



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
12174422006924

INFORME N°00108-2019-SENACE-PE/DEIN

FIRMADO POR:

A : **MARÍA ISABEL MURILLO INJOQUE**
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

DE : **ARTURO MARCOS SILVA ELIZALDE**
Líder de Proyecto

GUSTAVO ADOLFO BENDEZÚ ARROYO
Especialista Ambiental

WILMER ALEXANDER MUÑOZ OCAMPO
Especialista Ambiental en Evaluación Técnica y Trabajos de Campo

CÉSAR OCTAVIO RAMOS HIDALGO
Especialista Ambiental en Planes de Manejo Ambiental

JOSÉ FERNANDO DELGADO ANDRADE
Especialista Técnico I

MIGUEL ÁNGEL LLEELLISH JUSCAMAYTA
Especialista Ambiental I en Medio Biológico

ERICK LEDDY GARCÍA CERRÓN
Especialista Legal

RAMIRO HERNÁN ARRIARÁN NUÑEZ
Especialista Legal

JUAN JORGE MERA PÉREZ
Especialista Social

MARVIC ANGÉLICA RICO GALLEGOS
Especialista Biológico I

MIGUEL UL DARICO RIVAS VILLACORTA
Nómina de Especialistas – Especialista en Ingeniería Civil Nivel III

JUAN VÍCTOR TOMAILLA TENAZOA
Nómina de Especialistas – Especialista en Biología Nivel III

LESLIE DIANA VICENTE PEÑA
Nómina de Especialistas Ingeniero Químico Nivel III

DENISSE PAOLA CANCHAYA FERNÁNDEZ
Nómina de Especialistas – Especialista en Sociología Nivel III

CLARIBEL MARÍA AYVAR ROMANÍ
Nómina de Especialistas – Especialista en Ingeniería Ambiental Nivel I

ASUNTO : Informe Técnico Final de la *"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín – Pisco"*, presentado por Terminal Portuario Paracas S.A.

REFERENCIA : Trámite T-MEIAD-00055-2018 (12.04.2018)

FECHA : Miraflores, 22 de febrero de 2019

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



1. ASPECTOS GENERALES

1.1. Antecedentes

- 1.1.1. El 26 de julio de 2016, mediante Resolución Directoral N° 696-2016-MTC/16, la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, DGASA MTC) otorgó la Certificación Ambiental al Proyecto *"Diseño, Construcción, Financiamiento, Conservación y Explotación del Terminal Portuario General San Martín – Pisco"*, aprobando el Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) presentado por la empresa Terminal Portuario Paracas S.A. (en adelante, el Titular).
- 1.1.2. Mediante Trámite N° 03585-2016, con Carta TPP/GG N°189/16, de fecha 14 de noviembre de 2016, el Titular presentó ante la Dirección de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, DCA Senace) la propuesta de Términos de Referencia (en adelante, TdR) y el Plan de Participación Ciudadana (en adelante, PPC) para la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto *"Terminal Portuario General San Martín - Pisco"*, (en adelante, MEIA-d 7).
- 1.1.3. Mediante Resolución Directoral N° 044-2017-SENACE/DCA, de fecha 21 de febrero de 2017, la DCA Senace aprobó los TdR y el PPC para la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.4. Mediante Memorando Múltiple N°001-2017/SENACE/JEF, de fecha 10 de noviembre de 2017, la Jefatura del Senace estableció la distribución de procedimientos administrativos y expedientes en la institución, en atención del Reglamento de Organización y Funciones del Senace, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, precisando que la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, DEIN Senace) se encargará de evaluar para el caso del sector transportes, todos los proyectos de transportes que se encuentren dentro del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) y bajo competencia del Senace, en el marco de la Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM.
- 1.1.5. Mediante Expediente T-MEIAD-00055-2018, de fecha 12 de abril de 2018, la empresa Terminal Portuario Paracas S.A. presentó a la DEIN Senace, la MEIA-d TPGSM en el marco del procedimiento de "IntegrAmbiente" regulado por la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y el Reglamento de su Título II, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM (en adelante; Reglamento IntegrAmbiente)¹. En ese sentido, el Titular solicitó la integración de tres (03) Títulos Habilitantes: (i) Autorización para vertimiento de aguas residuales industriales, municipales y domésticas tratadas; (ii) Autorización de ejecución de obra de aprovechamiento hídrico; y, (iii) Derecho de uso de área acuática, para su evaluación correspondiente.
- 1.1.6. Mediante Trámite DC-1 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 17 de abril de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 154/18, mediante la cual presentó la versión digital de la MEIA-d TPGSM.

1 IntegrAmbiente tiene como objetivo optimizar la evaluación del impacto ambiental de los proyectos de inversión. Para ello, se integra al Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) información de catorce (14) títulos habilitantes, de acuerdo con la naturaleza del proyecto, y asegura una evaluación integral que contribuye con la sostenibilidad ambiental y social de las inversiones en el país.



- 1.1.7.** Mediante Auto Directoral N° 0080-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 26 de abril de 2018, la DEIN Senace le requirió al Titular presentar información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones descritas en los Anexos del Informe N° 00204-2018-SENACE-JEF/DEIN, en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de no admitirse a trámite el expediente correspondiente a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.8.** Mediante Trámite DC-2 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 02 de mayo de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 165/18, mediante la cual presentó la subsanación de observaciones de admisibilidad a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.9.** Mediante Carta N° 057-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 07 de mayo de 2018, la DEIN Senace solicitó al Titular realizar una exposición sobre el instrumento de gestión ambiental ante las entidades autoritativas y opinantes técnicos en virtud de lo establecido en el artículo 43 del Reglamento IntegrAmbiente.
- 1.1.10.** Mediante Oficio N° 408-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 07 de mayo de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica al Servicio Nacional de Áreas Protegidas por el Estado – SERNANP (en adelante, SERNANP) debido a que los componentes de la MEIA-d TPGSM se emplazan en la zona de amortiguamiento del Área Natural Protegida Reserva Nacional de Paracas.
- 1.1.11.** Mediante Oficio N° 409-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 07 de mayo de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica a la Autoridad Portuaria Nacional – APN (en adelante, APN), debido a que en la MEIA-d TPGSM se proponen cuatro (04) componentes como parte del Terminal Portuario General San Martín.
- 1.1.12.** Mediante Oficio N° 410-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 07 de mayo de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica a la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante, DGASA MTC), en su calidad de concedente del Proyecto.
- 1.1.13.** Mediante Oficio N° 411-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 07 de mayo de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica al Instituto del Mar del Perú (en adelante, IMARPE), debido a que la MEIA-d TPGSM contempla actividades que se desarrollarán directamente en el mar peruano.
- 1.1.14.** Mediante Oficio N° 412-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 07 de mayo de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, SERFOR), debido a que la MEIA-d TPGSM contempla actividades que generarían impactos sobre la flora y fauna silvestre de la Bahía de Paracas.
- 1.1.15.** Mediante Oficio N° 413-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 08 de mayo de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica a la Dirección General de Pesca para Consumo Humano del Ministerio de la Producción (en adelante, Dirección General de Pesca - PRODUCE), debido a que la MEIA-d TPGSM contempla actividades que generarían impacto sobre los recursos hidrobiológicos de la Bahía de Paracas, no obstante, a la fecha de emisión del referido oficio, no se recibió respuesta por parte de la mencionada institución.
- 1.1.16.** Mediante Oficio N° 414-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 08 de mayo de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica a la Dirección General de Investigación sobre Turismo y Artesanía del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (en adelante, MINCETUR), debido a que la MEIA-d TPGSM contempla actividades vinculadas a grupos de interés del sector turismo.



- 1.1.17.** Mediante Oficio N° 415-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 08 de mayo de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (en adelante, OSINERGMIN) debido a que la MEIA-d TPGSM contempla actividades de almacén de combustible, transporte y almacenamiento de minerales.
- 1.1.18.** Mediante Oficio N° 416-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 08 de mayo de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica a la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas del Ministerio de la Producción (en adelante, Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas – PRODUCE), debido a que la MEIA-d TPGSM propone un emisario submarino para la descarga del efluente (salmuera) generado por el tratamiento para la potabilización del agua de mar.
- 1.1.19.** Mediante Oficio N° 417-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 08 de mayo de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, ANA), debido a que la MEIA-d TPGSM contempla la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y una Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) que incluye la instalación y operación de un emisario submarino. Adicionalmente, se transfirió a la ANA la solicitud del Titular para obtener los siguientes Títulos Habilitantes: i) "Autorización para vertimiento de aguas residuales industriales, municipales y domésticas tratadas" y ii) "Autorización para ejecución de obras de aprovechamiento hídrico"; de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 45 del Reglamento IntegrAmbiente2.
- 1.1.20.** Mediante Oficio N° 418-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 08 de mayo de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica a la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (en adelante, DICAPI), debido a que la MEIA-d TPGSM contempla la implementación de componentes en el Puerto General San Martín vinculados de forma directa con la jurisdicción de la dicha entidad. Adicionalmente, se transfirió a la DICAPI la solicitud del Titular para obtener el siguiente Título Habilitante: "Derecho de uso de área acuática", de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 45 del Reglamento IntegrAmbiente2.
- 1.1.21.** Mediante Trámite DC-3 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 08 de mayo de 2018, el Titular emitió la Carta TPP/GG N° 168/18, solicitando el inicio del proceso de convocatoria para la Audiencia Pública de la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.22.** Mediante Carta N° 059-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 09 de mayo de 2018, la DEIN Senace remitió al Titular, orientación respecto al proceso de convocatoria para la Audiencia Pública de la MEIA-d TPGSM indicándole los medios de comunicación a través de los cuales debe hacer de conocimiento público la realización de dicho evento.
- 1.1.23.** Mediante Trámite DC-4 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 14 de mayo de 2018, el Titular emitió la Carta TPP/GG N° 183/18, con las evidencias de sustento del proceso de convocatoria correspondiente a la Audiencia Pública de la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.24.** Mediante Trámite DC-5 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 17 de mayo de 2018, el Titular remitió la Carta TPP GSA N° 2016/18, informando la realización de dos (02) Talleres Informativos Previos a la realización de la Audiencia Pública con la finalidad de brindar mayores espacios informativos respecto del estudio ambiental.
- 1.1.25.** Mediante Trámite DC-6 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 17 de mayo de 2018, OSINERGMIN remitió el Oficio N° 1245-2018-OS-DSHL, indicando que el proyecto no contempla actividades del Subsector Hidrocarburos bajo el ámbito de la División de



Supervisión de Hidrocarburos Líquidos del OSINERGMIN relacionados con las actividades de Plantas de Abastecimiento, Plantas de Procesamiento, Refinerías y/o Ductos Marinos.

- 1.1.26.** Mediante Trámite DC-7 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 23 de mayo de 2018, la ANA remitió el Oficio N° 1022-2018-ANA/DCERH, indicando que la solicitud de la MEIA-d TPGSM no contiene el Anexo IV Formato de Solicitud de Certificación Ambiental Global. Asimismo, se indicó que la información a precisar respecto de los Títulos Habilitantes debe contener la información requerida en el Formato Anexo N° 19 de la R.J N° 007-2015-ANA y el Anexo 4 de la R.J N° 224-2013-ANA.
- 1.1.27.** Mediante Carta N° 070-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 28 de mayo de 2018, la DEIN Senace precisó al Titular que los Talleres Informativos Previos a la Audiencia Pública constituyen mecanismos complementarios³ del Plan de Participación Ciudadana aprobado; asimismo, se recomendó que los mecanismos propuestos cumplan con un plazo de convocatoria adecuado y aseguren la participación de las autoridades y actores sociales que se encuentren relacionados con los impactos que se prevé generará el Proyecto.
- 1.1.28.** Mediante Carta N° 072-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 29 de mayo de 2018, la DEIN Senace trasladó al Titular el Oficio N° 1022-2018-ANA/DCERH (Trámite DC-7 T-MEIAD-00055-2018) remitido por la ANA, en la que precisa que la solicitud de la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular no contiene el Anexo IV Formato de Solicitud de Certificación Ambiental Global, requiriendo al Titular, remita a la brevedad la información solicitada. Asimismo, se indica que la información a precisar de los títulos habilitantes solicitados en la MEIA-d TPGSM se encuentran en el Formato Anexo N° 19 de la R.J N° 007-2015-ANA y el Anexo 4 de la R.J N° 224-2013-ANA.
- 1.1.29.** Mediante Trámite DC-8 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 29 de mayo de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 272/18, dando respuesta al Oficio N° 1022-2018-ANA/DCERH (Trámite DC-7 T-MEIAD-00055-2018) remitido por la ANA, adjuntando la información solicitada.
- 1.1.30.** Mediante Oficio N° 458-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 01 de junio de 2018, la DEIN Senace trasladó a la ANA la Carta TPP/GG N° 272/18 (Trámite DC-8 T-MEIAD-00055-2018) remitida por el Titular, a través de la cual se da respuesta al Oficio N° 1022-2018-ANA/DCERH (Trámite DC-7 T-MEIAD-00055-2018).
- 1.1.31.** Mediante Memorando N° 214-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 04 de junio de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace (en adelante, DEAR Senace), en lo referido al impacto ambiental del Almacén de Concentrados de Minerales que forma parte de la propuesta de modificación, conforme a lo señalado en el literal m) del artículo 56 del Reglamento de Organización y Funciones del Senace.
- 1.1.32.** Mediante Trámite DC-9 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 05 de junio de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 276/18, adjuntando los documentos probatorios del proceso de convocatoria a la Audiencia Pública de la MEIA-d TPGSM programada para el viernes 8 de junio de 2018 a las 3:00 pm.

3 El Plan de Participación Ciudadana (PPC) aprobado mediante Resolución Directoral N° 044-2017-SENACE/DCA estableció como mecanismos de participación obligatorios a un (01) Taller Participativo para la etapa Antes de la Elaboración de la MEIA-d y una (01) Audiencia Pública para la etapa Durante la Evaluación de la MEIA-d. Sobre este último, el Titular consideró pertinente realizar dos (02) talleres informativos previos a la Audiencia Pública a fin de que complementen los mecanismos aprobados y que contribuyan al proceso de acceso a la información del estudio ambiental de parte de la población.



- 1.1.33.** Mediante Oficio N° 479-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 06 de junio de 2018, la DEIN Senace convocó al SERNANP a una reunión de coordinación con la finalidad de tratar de manera conjunta los impactos ambientales que generaría el Proyecto.
- 1.1.34.** Mediante Oficio N° 480-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 06 de junio de 2018, la DEIN Senace convocó al MINCETUR a una reunión de coordinación, con la finalidad de tratar de manera conjunta los impactos ambientales que podría generar el Proyecto.
- 1.1.35.** Mediante Informe N° 295-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 07 de junio de 2018, la DEIN Senace emitió sus conclusiones y recomendaciones de la Avanzada Social⁴ realizada los días 30 y 31 de mayo de 2018, antes de la realización de la Audiencia Pública de la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.36.** El 08 de junio de 2018, se realizó la Audiencia Pública en el marco de la MEIA-d TPGSM. Cabe precisar que, según el numeral 34.4 del Artículo 34: Audiencias Públicas vinculadas a los Estudios de Impacto Ambiental del Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales (DS N° 002-2009-MINAM) se indica que los aportes, sugerencias u observaciones de la comunidad se recibirán hasta treinta (30) días posteriores a la finalización de la audiencia pública.
- 1.1.37.** Mediante Trámite DC-10 T-MEAD-00055-2018, de fecha 14 de junio de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 284/18, trasladando información complementaria de la MEIA-d TPGSM referida a la Memoria Descriptiva del Proyecto y del Estudio Hidro Oceanográfico.
- 1.1.38.** Mediante Trámite DC-11 T-MEAD-00055-2018, de fecha 14 de junio de 2018, IMARPE remitió el Oficio N° 551-2018-IMARPE/DEC, por medio del cual emite opinión sobre la MEIA-d TPGSM, indicando que el mismo contempla adecuadamente la descripción y valoración de sus posibles impactos, así como de los riesgos asociados durante la realización del Proyecto.
- 1.1.39.** Mediante Oficio N° 506-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 14 de junio de 2018, la DEIN Senace trasladó a la DICAPE, la información complementaria remitida por el Titular mediante Carta TPP/GG N° 284/18 (Trámite DC-10 T-MEAD-00055-2018).
- 1.1.40.** Mediante Trámite DC-12 T-MEAD-00055-2018, de fecha 19 de junio de 2018, la ANA remitió el Oficio N° 1255-2018-ANA/DCERH, a través del cual reiteró su solicitud de información contenida en el Oficio N° 1022-2018-ANA/DCERH (Trámite DC-7 T-MEAD-00055-2018), señalando que la información remitida a través del Oficio N° 458-2018-SENACE-JEF/DEIN se encontraba incompleta.
- 1.1.41.** Mediante Carta N° 096-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 20 de junio de 2018, la DEIN Senace remitió al Titular la información solicitada por la ANA a través del Oficio N° 1255-2018-ANA/DCERH (Trámite DC-12 T-MEAD-00055-2018).
- 1.1.42.** Mediante Trámite DC-13 T-MEAD-00055-2018, de fecha 22 de junio de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 291/18, a través de la cual dio respuesta al Oficio N° 1255-2018-ANA/DCERH (Trámite DC-12 T-MEAD-00055-2018) a través del cual la ANA reiteró su solicitud de información contenida en el Oficio N° 1022-2018-ANA/DCERH (Trámite DC-7 T-MEAD-00055-2018).

4 La "Avanzada Social" es el despliegue inicial de los especialistas del Senace en el área de influencia de un proyecto antes del inicio de la elaboración de un EIA-d la cual permite una evaluación anticipada de las condiciones del área de estudio, los niveles de conflictividad y la idoneidad del momento para el ingreso del evaluador en campo.



- 1.1.43.** Mediante Oficio N° 526-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 25 de junio de 2018, la DEIN Senace trasladó a la ANA la información remitida por el Titular, a través de la Carta TPP/GG N° 291/18 (Trámite DC-13 T-MEIAD-00055-2018).
- 1.1.44.** Mediante Carta N° 100-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 25 de junio de 2018, la DEIN Senace solicitó al Titular los videos sin editar de la Audiencia Pública del MEIA-d TPGSM, así como el informe respectivo del citado evento de participación ciudadana realizado el 08 de junio de 2018.
- 1.1.45.** Mediante Trámite DC-14 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 28 de junio de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 297/18, señalando una dirección electrónica y las credenciales de acceso para la descarga de los registros audiovisuales sin editar del desarrollo de la Audiencia Pública de la MEIA-d TPGSM, información que fue solicitada al Titular a través de la Carta N° 100-2018-SENACE-JEF/DEIN.
- 1.1.46.** Mediante Trámite DC-15 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 02 de julio de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE remitió el Oficio N° 750-2018-PRODUCE/DGAAMPA-DIGAM a través del cual remitieron diecisiete (17) observaciones a la MEIA-d TPGSM, así como tres (03) observaciones por parte del IMARPE.
- 1.1.47.** Mediante Carta N° 106-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 05 de julio de 2018, la DEIN Senace reiteró al Titular la solicitud de envío del video completo de la Audiencia Pública de la MEIA-d TPGSM, toda vez que el remitido a través de la Carta TPP/GG N° 297/18 no permitió visualizar el contenido completo del mencionado evento.
- 1.1.48.** Mediante Trámite DC-16 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 09 de julio de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 307/18, adjuntando un USB conteniendo el registro audiovisual sin editar de la Audiencia Pública solicitado a través de la Carta N° 106-2018-SENACE-JEF/DEIN.
- 1.1.49.** Mediante Trámite DC-17 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 09 de julio de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 310/18 a través de la cual trasladó información complementaria al expediente MEIA-d TPGSM, incluyendo el Anexo 10 - Informe de Modelización de Calidad de Aire.
- 1.1.50.** Mediante Trámite DC-18 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 09 de julio de 2018, el Colectivo Organizado para el Desarrollo Sostenible de Paracas (en adelante, ADESOPA) remitió un Memorial con la posición de los pobladores de Paracas en torno a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.51.** Mediante Trámite DC-19 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 09 de julio de 2018, la Asociación de Agencias de Viaje Paracas Perú (en adelante, ASAVIPP) remitió cuatro (04) comentarios en torno a la MEIA-d TPGSM, solicitando la no aprobación del mismo.
- 1.1.52.** Mediante Trámite DC-20 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 09 de julio de 2018, la ANA remitió el Oficio N° 1443-2018-ANA/DCERH, a través del cual reitera la solicitud de información realizada a través del Oficio N° 1022-2018-ANA/DCERH (Trámite DC-7 T-MEIAD-00055-2018) y el Oficio N° 1255-2018-ANA/DCERH (Trámite DC-12 T-MEIAD-00055-2018), indicando que lo remitido mediante el Oficio N° 526-2018-SENACE-JEF/DEIN, documento que traslada la Carta TPP/GG N° 291/18 (Trámite DC-13 T-MEIAD-00055-2018) del Titular, se encuentra incompleto.
- 1.1.53.** Mediante Carta N° 107-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 10 de julio de 2018, la DEIN Senace trasladó al Titular el Oficio N° 1443-2018-ANA/DCERH (Trámite DC-20 T-MEIAD-00055-2018), reiterando la solicitud de información presentada por la ANA.



- 1.1.54.** Mediante Trámite DC-21 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 10 de julio de 2018, la empresa consultora ECSA Ingenieros (empresa consultora a cargo de la elaboración de la MEIA-d) solicitó al Senace, la expedición de los cargos remitidos por Senace a las entidades opinantes y a las entidades autoritativas incorporadas en la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.55.** Mediante Oficio N° 568-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 10 de julio de 2018, la DEIN Senace solicitó información a la DGASA MTC, en su calidad de Entidad de Fiscalización Ambiental, respecto de las medidas de supervisión y fiscalización realizadas en el marco de la certificación ambiental otorgada mediante Resolución Directoral N° 696-2016-MTC/16.
- 1.1.56.** Mediante Memorando N° 00056-2018-SENACE-GG/OAC, de fecha 10 de julio de 2018, el Jefe de la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria remitió a la DEIN Senace la solicitud presentada con Trámite DC-21 T-MEIAD-00055-2018.
- 1.1.57.** Mediante Trámite DC-22 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 10 de julio de 2018, MINCETUR remitió el Oficio N° 808-2018-MINCETUR/VMT/DGPDT mediante el cual adjunta el Informe Técnico N° 036-2018-MINCEUT/VMT/DGPDT-DAAT-RFB, el cual contiene quince (15) observaciones a la MEIA-d TPGSM, las cuales deben ser absueltas por el Titular.
- 1.1.58.** Mediante Oficio N° 570-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 11 de julio de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica al Ministerio de Cultura (en adelante, MINCU), debido a que la MEIA-d TPGSM, contempla la ejecución de actividades colindantes a zonas arqueológicas de la Reserva Nacional de Paracas.
- 1.1.59.** Mediante Trámite DC-23 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 11 de julio de 2018, la Junta Vecinal San Martín de Paracas remitió ocho (08) comentarios formulados en relación con la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.60.** Mediante Trámite DC-24 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 12 de julio de 2018, la APN remitió el Oficio N° 0615-2018-APN/GG-DOMA, mediante el cual adjuntó el Informe Técnico N° 030-2018-APN/DOMA-Medio Ambiente, el cual contiene diez (10) observaciones a la MEIA-d TPGSM, las cuales deben ser absueltas por el Titular.
- 1.1.61.** Mediante Trámite DC-25 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 12 de julio de 2018, el SERNANP remitió el Oficio N° 1240-2018-SERNANP-DGANP, al cual adjunta la opinión técnica N° 521-2018-SERNANP-DGANP, junto con 38 observaciones y 33 recomendaciones a la MEIA-d TPGSM, las cuales deben ser absueltas por el Titular.
- 1.1.62.** Mediante Trámite DC-26 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 13 de julio de 2018, el SERFOR remitió el Oficio N° 318-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, al cual adjunta el Informe Técnico N° 0415-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS-DGSPFS-DGSPF, el que contiene nueve (09) observaciones, las cuales deben ser absueltas por el Titular.
- 1.1.63.** Mediante Trámite DC-27 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 18 de julio de 2018, la DICAPI solicitó ampliar el plazo para emitir opinión técnica a veinte (20) días hábiles.
- 1.1.64.** Mediante Trámite DC-28 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 18 de julio de 2018, el SERNANP remitió el Oficio Múltiple N° 04-2018-SERNANP-DGANP mediante el cual la Cámara Nacional de Turismo en el Perú (en adelante, CANATUR) emite sus tres (03) comentarios en relación a la MEIA-d TPGSM.



- 1.1.65.** Mediante Memorando N° 506-2018-SENACE-JEF/DEAR, de fecha 18 de julio de 2018, la DEAR Senace remitió a la DEIN Senace el Informe N° 441-2018-SENACE-JEF/DEAR, la cual contiene diecisiete (17) observaciones a la MEIA-d TPGSM, a ser absueltas por el Titular.
- 1.1.66.** Mediante Trámite DC-29 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 18 de julio de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 318/18, remitiendo información complementaria solicitada a través de la Carta N° 107-2018-SENACE-JEF/DEIN, la misma que traslada el Oficio N° 1443-2018-ANA/DCERH (Trámite DC-20 T-MEIAD-00055-2018), por medio del cual la ANA reitera la solicitud de información realizada a través del Oficio N° 1022-2018-ANA/DCERH (Trámite DC-7 T-MEIAD-00055-2018) y el Oficio N° 1255-2018-ANA/DCERH (Trámite DC-12 T-MEIAD-00055-2018).
- 1.1.67.** Mediante Oficio N° 589-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 18 de julio de 2018, la DEIN Senace remitió a la ANA la información complementaria contenida en la Carta TPP/GG N° 318/18.
- 1.1.68.** Mediante Trámite DC-30 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 19 de julio de 2018, la Asociación de Propietarios de Santo Domingo y el Golf de Paracas (en adelante, ASOPARACAS) remitió cuatro (04) comentarios en relación con la MEIA-d TPGSM, adjuntando cuatro (04) informes técnicos elaborados por la Asociación Mundo Azul en relación a los impactos que produciría la Planta de Desalinización, sistema de reducción de contaminación física durante el proceso de embarque de minerales, impactos que produciría el almacenamiento de minerales y el impacto por ruido proveniente del tránsito sobre la avifauna.
- 1.1.69.** Mediante Trámite DC-31 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 20 de julio de 2018, la Sociedad de Hoteles del Perú remitió tres (03) comentarios en relación con la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.70.** Mediante DC-32 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 20 de julio de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 324/18, a través del cual solicitan a la DEIN Senace, como institución que coordina el proceso de IntegrAmbiente, que interceda ante el ANA a fin de que dicha entidad emita opinión técnica de los títulos habilitantes dentro del plazo correspondiente.
- 1.1.71.** Mediante Trámite DC-33 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 23 de julio de 2018, ADESOSPA adjuntó un nuevo padrón de firmas al Memorial con la posición de los pobladores de Paracas en torno a la MEIA-d TPGSM, remitida a través del Trámite DC-18 T-MEIAD-00055-2018.
- 1.1.72.** Mediante Trámite DC-34 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 23 de julio de 2018, ADESOSPA solicitó que el Senace indique la posición institucional de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, ANA), la Dirección General de Salud Ambiental (en adelante, DIGESA), del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, OEFA) y la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del Ministerio de Transporte y Comunicaciones (en adelante, DGASA MTC) respecto de la evaluación de la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.73.** Mediante Oficio N° 602-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 25 de julio de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica al Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (en adelante, SANIPES), en atención a lo señalado por el SERNANP a través de la Opinión Técnica N° 521-2018- SERNANP-DGANP.
- 1.1.74.** Mediante Trámite DC-35 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 23 de julio de 2018, el MINCETUR remitió el Oficio N° 884-2018-MINCETUR/VMT/DGPDT a través del cual



trasladan la carta de la presidenta de la ASAVIPP, de conformidad con las conclusiones señaladas en el Informe Técnico N° 041-2018-MINCETUR/VMT/DGPT-DAAT-RFB. Cabe indicar que, dicha Carta tiene el mismo contenido que la remitida a la DEIN Senace, a través del Trámite DC-19 T-MEIAD-00055-2018.

- 1.1.75.** Mediante Trámite DC-36 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 25 de julio de 2018, el Ministerio del Ambiente (en adelante, MINAM) remitió el Oficio N° 810-2018-MINAM/SG, a través del cual solicitan al Senace emitir informe en torno a la comunicación de ASOPARACAS.
- 1.1.76.** Mediante Trámite DC-37 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 28 de julio de 2018, el SERNANP remitió copia informativa del Oficio Múltiple N° 05-2018-SERNANP-DGANP, a través del cual remiten a la DGASA MTC y al OEFA, los Reportes de Actividades identificadas en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas.
- 1.1.77.** Mediante Trámite DC-38 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 31 de julio de 2018, la APN remitió copia informativa de la Carta N° 492-2018-APN/GG-DOMA, a través del cual da respuesta a una comunicación presentada por ASOPARACAS, señalando que la entidad competente para evaluar y aprobación de la MEIA-d es el Senace.
- 1.1.78.** Mediante Trámite DC-39 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 31 de julio de 2018, el SERNANP remite copia al Senace del Oficio Múltiple N° 06-2018-SERNANP-DGANP por el cual remiten Carta s/n, de fecha 23 de julio de 2018, documento a través del cual ASOPARACAS remite su preocupación en torno a la MEIA-d TPGSM respecto de los siguientes temas: (i) impactos generados por la planta de desalinización; (ii) impactos generados por el embarque de minerales; (iii) impactos generados por el almacenamiento de minerales; e, (iv) impactos generados por el tránsito terrestre.
- 1.1.79.** Mediante Trámite DC-40 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 31 de julio de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/PE N° 036/18, a través del cual envía información complementaria de la MEIA-d TPGSM referida a la identificación de una fe de errata en el Capítulo VI Identificación y Evaluación de Impactos.
- 1.1.80.** Mediante Oficio N° 00611-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 01 de agosto de 2018, la DEIN Senace otorgó la ampliación del plazo para la emisión de opinión técnica a la DICAPI, solicitada a través del Trámite DC-27 T-MEIAD-00055-2018 de fecha 18 de julio de 2018, como se indica en el ítem 1.63.
- 1.1.81.** Mediante Memorando N° 00295-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 03 de agosto de 2018, la DEIN Senace remitió a la responsable de brindar acceso público de la Oficina de Atención a la Ciudadanía del Senace, todas las observaciones y opiniones técnicas por parte de la población, autoridades y grupos de interés de la MEIA-d TPGSM, con la finalidad de alcanzar dicha información al Titular. Cabe indicar que, se atendió el requerimiento del Titular, a través de la Carta N° 260-2018-SENACE-AIP.
- 1.1.82.** Mediante Trámite 3944-2018, de fecha 03 de agosto de 2018, la señora María Elena Foronda Farro, Congresista de la República, solicitó información relacionada a la MEIA-d TPGSM trasladando a la DEIN Senace un documento conjunto de diversas asociaciones civiles sobre la MEIA-d. Cabe señalar que, el requerimiento de la Congresista fue atendido a través del Oficio N° 00060-2018-SENACE-JEF, de fecha 10 de agosto de 2018.
- 1.1.83.** Mediante Trámite DC-41 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 06 de agosto de 2018, la DGASA MTC remitió el Oficio N° 8321-2018-MTC/16, a través del cual remitieron el Informe Técnico N° 109-2018-MTC/16.01.JCS.MPPC, el cual contó con nueve (09) observaciones a la MEIA-d TPGSM.



- 1.1.84.** Mediante Trámite DC-42 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 06 de agosto de 2018, la DICAPI remitió a la DEIN Senace el Oficio G.1000-2410, a través del cual remite opinión respecto del procedimiento de otorgamiento del título habilitante "Derecho de uso de área Acuática", en el marco de IntegreAmbiente.
- 1.1.85.** Mediante Trámite DC-43 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 07 de agosto de 2018, el Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (en adelante, OSITRAN) trasladó a la DEIN Senace la Carta s/n de ASOPARACAS, a través de la cual adjuntaron el cargo de notificación del documento remitido a la DEIN Senace con Trámite DC-30 T-MEIAD-00055-2018.
- 1.1.86.** Mediante Trámite 03954-2018, de fecha 08 de agosto de 2018, la Defensoría del Pueblo mediante Oficio N° 0308-2018-DP/OD-LIMA/SP solicitó al Senace información del estado del Trámite DC-30 T-MEIAD-00055-2018 la cual hace referencia a los comentarios y observaciones presentadas por ASOPARACAS el 19 de julio de 2018; siendo atendido dicho requerimiento a través del Oficio N° 00072-2018-SENACE-JEF, de fecha 24 de agosto de 2018.
- 1.1.87.** Mediante Trámite DC-44 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 10 de agosto de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/PE N° 048/18, adjuntando información complementaria, en físico y digital, a la MEIA-d TPGSM, teniendo en consideración los requerimientos técnicos de la Dirección de Hidrografía y Navegación, así como DICAPI.
- 1.1.88.** Mediante Trámite DC-45 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 10 de agosto de 2018, la ANA solicitó ampliación de plazo por veinte (20) días hábiles, para emitir opinión técnica a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.89.** Mediante Carta N° 120-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 10 de agosto de 2018, la DEIN Senace comunicó a la ASAVIPP, que sus cuatro (04) comentarios, remitidos mediante Trámite DC-19 T-MEIAD-00055-2018, con fecha 09 de julio de 2018, serán incorporados en el informe de evaluación.
- 1.1.90.** Mediante Carta N° 121-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 10 de agosto de 2018, la DEIN Senace comunicó a CANATUR, que sus tres (03) comentarios, remitidos mediante Trámite DC-28 T-MEIAD-00055-2018, con fecha 18 de julio de 2018 serán incorporados en el informe de evaluación.
- 1.1.91.** Mediante Carta N° 122-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 10 de agosto de 2018, la DEIN Senace comunicó a los representantes de la ASOPARACAS, que tres (03) comentarios, remitidos mediante Trámite DC-30 T-MEIAD-00055-2018, con fecha 19 de julio de 2018, serán incorporados en el informe de evaluación.
- 1.1.92.** Mediante Carta N° 123-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 10 de agosto de 2018, la DEIN Senace comunicó a la Junta Vecinal San Martín de Paracas, que sus ocho (08) observaciones, remitidas mediante Trámite DC-23 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 11 de julio de 2018, serán incorporados en el informe de evaluación.
- 1.1.93.** Mediante Carta N° 124-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 10 de agosto de 2018, la DEIN Senace comunicó a la Sociedad de Hoteles del Perú, que sus tres (03) comentarios, remitidos mediante Trámite DC-31 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 20 de julio de 2018, serán incorporados en el informe de evaluación.
- 1.1.94.** Mediante Carta N° 125-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 10 de agosto de 2018, la DEIN Senace comunicó a ADESOSPA, que su memorial con la posición de la población,



remitida mediante Trámite DC-18, DC-33 y DC-34 T-MEIAD-00055-2018, será incorporada en el informe de evaluación.

- 1.1.95.** Mediante Trámite DC-46 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 14 de agosto de 2018, SANIPES remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1807-2018-SANIPES/DHPCPA/SDHPA, indicando que no está en su competencia pronunciarse con relación a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.96.** Mediante Trámite DC-47 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 16 de agosto de 2018, el OEFA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 047-2018-OEFA/DSIS, a través del cual solicitó los resultados de las acciones realizadas para determinar la existencia de información falsa, fraudulenta o inexacta en la MEIA-d TPGSM, así como otra información pertinente con la finalidad de coadyuvar al cumplimiento de las obligaciones de las consultoras ambientales.
- 1.1.97.** Mediante Trámite DC-48 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 15 de agosto de 2018, la DICAPI remitió a la DEIN Senace el Oficio G-1000-1378, adjuntando el Informe Técnico N° 181-2018-DICAPI/DIRMAM/PMA-LNM, a través del cual emitieron opinión técnica a la MEIA-d TPGSM conteniendo ocho (8) observaciones.
- 1.1.98.** Mediante Trámite DC-49 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 16 de agosto de 2018, la DGASA MTC remitió el Oficio N° 8930-2018-MTC/16, dando respuesta al Oficio N° 568-2018-SENACE-JEF/DEIN, indicando que programará una supervisión relacionada a las acciones de supervisión y fiscalización ambiental para el segundo semestre del año 2018.
- 1.1.99.** Mediante Trámite DC-50 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 20 de agosto de 2018, el SERNANP remitió copia al Senace del Oficio Múltiple N° 9-2018-SERNANP-DGANP, a través del cual se remiten respuesta del Titular frente a los reportes de los residuos sólidos generados N°003 y N°006 realizados por la Jefatura de la Reserva Nacional de Paracas.
- 1.1.100.** Mediante Trámite DC-51 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 21 de agosto de 2018, el Titular solicitó copia de los Trámites DC-48 y DC-49, contenidos en el expediente de MEIA-d TPGSM, siendo atendida dicha solicitud, a través de correo electrónico institucional (dein@senace.gob.pe) de fecha 24 de agosto de 2018.
- 1.1.101.** Mediante Trámite DC-52 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 23 de agosto de 2018, el SERNANP remitió copia al Senace del Oficio Múltiple N° 10-2018-SERNANP-DGANP, a través del cual remiten los reportes de actividades en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas.
- 1.1.102.** Mediante Oficio N° 704-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 23 de agosto de 2018, la DEIN Senace otorgó a la ANA, la ampliación de plazo solicitada para la emisión de su opinión técnica.
- 1.1.103.** Mediante Trámite DC-53 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 28 de agosto de 2018, el SERNANP remitió copia a la DEIN Senace del Oficio Múltiple N° 11-2018-SERNANP-DGANP, adjuntando el reporte de actividades identificadas en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas.
- 1.1.104.** Mediante Trámite DC-54-MEIAD-00055-2018, de fecha 28 de agosto de 2018, el MINCU remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 900662-2018/DGPAVMPCIC/MC, a través del cual emiten opinión técnica al MEIA-d TPGSM, conteniendo tres (03) observaciones.



- 1.1.105.** Mediante Trámite DC-55 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 03 de setiembre de 2018, el Titular solicitó copia de los documentos contenidos en el expediente de MEIA-d TPGSM, siendo atendida dicha solicitud a través de correo electrónico de fecha 04 de setiembre de 2018.
- 1.1.106.** Mediante Trámite DC-56 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 07 de setiembre de 2018, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1884-2018-ANA/DCERH y el Informe Técnico N° 760-2018-ANA-DCERH-EIGA a través del cual emitieron opinión técnica a la MEIA-d TPGSM, conteniendo quince (15) observaciones.
- 1.1.107.** Mediante Oficio N° 018-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 10 de setiembre de 2018, la DEIN Senace informó al OEFA, que el procedimiento se encuentra en etapa de recepción y recopilación de opiniones técnicas, así como de observaciones y comentarios realizados por la sociedad civil, en el marco del proceso de participación ciudadana; asimismo, se indicó que las observaciones y comentarios trasladados serán atendidos y meritados en su oportunidad conforme avance la evaluación de la MEIA-d TPGSM, en respuesta al Oficio N° 047-2018-OEFA/DSIS remitido por el OEFA mediante DC-47 T-MEIAD-00055-2018, con fecha 16 de agosto de 2018.
- 1.1.108.** Mediante Auto Directoral N° 0008-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de setiembre de 2018, la DEIN Senace remitió el Informe N° 00027-2018-SENACE-PE/DEIN, conteniendo las observaciones a la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín – Pisco", otorgándole al titular el plazo máximo de 30 días hábiles para absolverlas, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente.
- 1.1.109.** Mediante Trámite DC-57 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 14 de setiembre de 2018, la Secretaría General del Ministerio del Ambiente remitió el Oficio N° 1032-2018-PCM/SG, a través del cual trasladó la comunicación de ASOPARACAS respecto de la MEIA-d TPGSM, remitida a la DEIN Senace, a través del Trámite DC-30 T-MEIAD-00055-2018
- 1.1.110.** Mediante Trámite DC-58 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 19 de setiembre de 2018, el SERNANP remitió el Oficio Múltiple N° 015-2018-SERNANP-DGANP, al que adjunta copia de la respuesta del Titular respecto al Reporte N° 14 referente a la extracción de agua de mar para el control de polvo y humedecimiento de vías, elaborado por la Jefatura de la Reserva Nacional de Paracas.
- 1.1.111.** Mediante Trámite DC-59 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 19 de setiembre de 2018, el SERNANP remitió el Oficio Múltiple N° 016-2018-SERNANP-DGANP, conteniendo la respuesta del Titular respecto al Reporte N° 15 respecto del tráfico vehicular elaborado por la Jefatura de la Reserva Nacional de Paracas.
- 1.1.112.** Mediante Trámite DC-60 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 19 de setiembre de 2018, la Dirección General de Políticas e Instrumentos de Gestión Ambiental (en adelante, DGPIGA) del MINAM, remitió el Oficio N° 678-2018-MINAM/VMGA/DGPIGA a través del cual trasladó la comunicación de ASOPARACAS respecto de la MEIA-d TPGSM, remitida a la DEIN Senace, a través del Trámite DC-30 T-MEIAD-00055-2018.
- 1.1.113.** Mediante Carta N° 00011-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 21 de setiembre de 2018, la DEIN Senace comunicó a ASOPARACAS, poniendo en copia de dicha respuesta a la DGPIGA-MINAM y a la Secretaría General de la Presidencia del Consejo de Ministros, que el documento remitido a través del Trámite DC-30 T-MEIAD-00055-2018, ha sido incorporado en el Anexo 04 Opiniones y Comentarios de los Grupos de Interés como parte del Informe de Observaciones (Informe N° 00027-2018-SENACE-PE/DEIN) y remitidos al Titular a través del Auto Directoral N° 000008-2018-SENACE-PE/DEIN.



- 1.1.114.** Mediante Trámite DC-61 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 28 de setiembre de 2018, el SERNANP remitió el Oficio Múltiple N° 18-2018-SERNANP-DGANP que contiene copia del Reporte N° 16 referente a las medidas de seguridad en la vía desde y hacia el TPGSM elaborado por la Jefatura de la Reserva Nacional de Paracas respecto del EIA-d TPGSM.
- 1.1.115.** Mediante Trámite DC-62 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 28 de setiembre de 2018, la Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo remitió el Oficio N° 1252-2018-MINCETUR/VMT/DGPDT, a través del cual adjuntan la Carta N° 052-2018, de la Asociación Peruana de Turismo de Aventura y Ecoturismo (APTAE) respecto de la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.116.** Mediante Trámite DC-63 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 03 de octubre de 2018, el SERNANP remitió el Oficio Múltiple N° 19-2018-SERNANP-DGANP, conteniendo copia del Reporte N° 12 elaborado por la Jefatura de la Reserva Nacional de Paracas respecto del EIA-d TPGSM.
- 1.1.117.** Mediante Trámite DC-64 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 16 de octubre de 2018, el SERNANP remitió copia del Oficio N° 1869-2018-SERNANP-DGANP, dirigido a DGASA que contiene el análisis del Primer Informe de Gestión Socio Ambiental del EIA-d TPGSM.
- 1.1.118.** Mediante Trámite DC-65 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 23 de octubre de 2018, el Titular solicitó, a través de la Carta TPP/GG N° 055-2018, la ampliación de plazo para el levantamiento de observaciones realizadas a la MEIA-d TPGSM contenidas en el Informe N° 00027-2018-SENACE-PE/DEIN.
- 1.1.119.** Mediante Auto Directoral N° 0050-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 24 de octubre de 2018, la DEIN Senace otorgó la ampliación de plazo, por veinte (20) días hábiles, para el levantamiento de las observaciones realizadas a la MEIA-d TPGSM, bajo apercibimiento de resolver con la información contenida en el expediente, de conformidad con lo señalado en el Informe N° 196-2018-SENACE-PE/DEIN.
- 1.1.120.** Mediante Trámite DC-66 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 25 de octubre de 2018, el SERNANP remitió el Oficio Múltiple N° 21-2018-SERNANP-DGANP conteniendo los Reportes N° 17 y 18 respecto a las actividades de construcción y operación; y, del manejo de residuos sólidos y efluentes domésticos en las instalaciones del Terminal Portuario General San Martín, respectivamente, elaborado por la Jefatura de la Reserva Nacional de Paracas, respecto del EIA-d TPGSM.
- 1.1.121.** Mediante Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 26 de noviembre de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 381/18, conteniendo el Informe de Levantamiento de Observaciones a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.122.** Mediante Oficio N° 478-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó al IMARPE, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- 1.1.123.** Mediante Oficio N° 479-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó a la ANA, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.



- 1.1.124.** Mediante Oficio N° 480-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó al MINCETUR, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- 1.1.125.** Mediante Oficio N° 481-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó a la DGASA-MTC, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- 1.1.126.** Mediante Oficio N° 482-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó a la Dirección General de Pesca - PRODUCE, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- 1.1.127.** Mediante Oficio N° 483-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas – PRODUCE, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- 1.1.128.** Mediante Oficio N° 484-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó a SANIPES, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- 1.1.129.** Mediante Oficio N° 485-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó al MINCU, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- 1.1.130.** Mediante Oficio N° 486-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó a la ANP, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- 1.1.131.** Mediante Oficio N° 487-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó al SERFOR, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- 1.1.132.** Mediante Oficio N° 488-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó al SERNANP, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.



- 1.1.133.** Mediante Oficio N° 489-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó a OSINERGMIN, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- 1.1.134.** Mediante Oficio N° 490-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó a la DICAPI, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- 1.1.135.** Mediante Trámite DC-68 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 27 de noviembre de 2018, el Titular remitió a la DEIN Senace, la Carta TPP/GG N° 385/18, conteniendo información complementaria relacionada a la Participación Ciudadana, destinada a subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.136.** Mediante Carta N° 065-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de noviembre de 2018, la DEIN Senace remitió a la Junta Vecinal San Martín de Paracas, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que, en el marco de una participación ciudadana efectiva, tome conocimiento del mismo y formule las apreciaciones pertinentes.
- 1.1.137.** Mediante Carta N° 066-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 28 de noviembre de 2018, la DEIN Senace remitió a la ASOPARACAS, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que, en el marco de una participación ciudadana efectiva, tome conocimiento del mismo, y formule las apreciaciones pertinentes.
- 1.1.138.** Mediante Carta N° 067-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 28 de noviembre de 2018, la DEIN Senace remitió a la Sociedad de Hoteles del Perú, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que, en el marco de una participación ciudadana efectiva, tome conocimiento del mismo, y formule las apreciaciones pertinentes.
- 1.1.139.** Mediante Carta N° 068-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 28 de noviembre de 2018, la DEIN Senace remitió a la ASAVIPP, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que, en el marco de una participación ciudadana efectiva, tome conocimiento del mismo, y formule las apreciaciones pertinentes.
- 1.1.140.** Mediante Carta N° 069-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 28 de noviembre de 2018, la DEIN Senace remitió a CANATUR, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que, en el marco de una participación ciudadana efectiva, tome conocimiento del mismo, y formule las apreciaciones pertinentes.
- 1.1.141.** Mediante Carta N° 070-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 28 de noviembre de 2018, la DEIN Senace remitió a ADESOSPA, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que, en el marco de una



participación ciudadana efectiva, tome conocimiento de la misma, y formule las apreciaciones pertinentes.

- 1.1.142.** Mediante Trámite DC-69 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 30 de noviembre de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 391/18 comunicando a la DEIN Senace su cambio de domicilio legal, para efectos del presente procedimiento.
- 1.1.143.** Mediante Memorando N° 00249-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió a la DEAR Senace, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- 1.1.144.** Mediante Oficio N° 558-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de diciembre de 2018, la DEIN Senace solicitó a DGPIGA, emitir opinión respecto al procedimiento de otorgamiento de título habilitante de Derecho de Uso de Área Acuática a cargo de la DICAPI en el marco del procedimiento IntegrAmbiente.
- 1.1.145.** Mediante Oficio N° 561-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 12 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió a DICAPI la versión en físico del Estudio Hidro – Oceanográfico, correspondiente al título habilitante de Derecho de Uso de Área Acuática, presentado como parte del informe de levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.146.** Mediante Trámite DC-70 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 14 de diciembre de 2018, a través del Oficio N° 901131-2018/DGPA/VMPPCI/MC, MINCU remitió a la DEIN Senace, opinión técnica favorable respecto del informe de levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular. Sin embargo, dicha opinión no adjuntó el informe técnico correspondiente en donde se fundamenta la referida opinión técnica.
- 1.1.147.** Mediante Trámite DC-71 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 14 de diciembre de 2018, el SERNANP, a través del Oficio N° 2356-2018-SERNANP-DGANP, comunicó a la DEIN Senace que el día 17 de diciembre de 2018, estaría remitiendo la opinión técnica requerida.
- 1.1.148.** Mediante Trámite DC-72 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 17 de diciembre de 2018, a través del Oficio N° 2375-2018-SERNANP-DGANP, el SERNANP remitió a la DEIN Senace, la opinión técnica requerida respecto del informe de levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular, señalando que persisten veinticuatro (24) observaciones pendientes de subsanación.
- 1.1.149.** Mediante correo electrónico, de fecha 18 de diciembre de 2018, el Titular solicitó a la DEIN Senace la remisión de una copia de los pronunciamientos de las entidades opinantes vinculantes y no vinculantes respecto del Informe de Levantamiento de Observaciones a la MEIA-d TPGSM en virtud de la facultad de transparencia y acceso a la información pública.
- 1.1.150.** Mediante Carta N° 00081-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 19 de diciembre de 2018, la DEIN Senace trasladó al Titular la opinión técnica emitida por SERNANP respecto del Informe de Levantamiento de Observaciones a la MEIA-d TPGSM, en virtud de la facultad de transparencia y acceso a la información pública.
- 1.1.151.** Mediante Trámite DC-73 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 26 de diciembre de 2018, a través del Oficio N° 667-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Informe Técnico N° 0776-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPFFS-DGSPFF, con la opinión técnica requerida respecto del levantamiento de



observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular, señalando que persisten dos (02) observaciones pendientes de subsanación.

- 1.1.152.** Mediante Oficio N° 00621-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 26 de diciembre de 2018, la DEIN Senace solicitó al MINCU regularizar la información referida a la opinión técnica emitida, debiendo adjuntar el Informe N° 900060-2018-CCM/DMO/DGPA/VMPCIC/MC, en donde se fundamenta dicha opinión.
- 1.1.153.** Mediante Trámite DC-74 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 27 de diciembre de 2018, la APN remitió a la DEIN Senace, el Oficio N° 1237-2018-APN/GG-DOMA, a través del cual trasladan el Informe Técnico N° 051-2018-APN/DOMA-Medio Ambiente, con la opinión técnica requerida respecto del informe de levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular, señalando que persisten dos (02) observaciones pendientes de subsanación.
- 1.1.154.** Mediante Trámite DC-75 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 28 de diciembre de 2018, el MINCETUR remitió a la DEIN Senace, el Oficio N° 1823-2018-MINCETUR/VMT/DGPDT, a través del cual trasladan el Informe Técnico N° 069-2018-MINCETUR/VMT/DGPDT-DAAT-RFB, con la opinión técnica requerida respecto del informe de levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular, señalando que persisten veinte (20) observaciones pendientes de subsanación.
- 1.1.155.** Mediante Trámite DC-76 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 28 de diciembre de 2018, a través de la Carta s/n, ASOPARACAS remitió a la DEIN Senace, cuatro (04) observaciones respecto al tránsito vehicular, veintiocho (28) relacionadas a la contaminación, así como un comentario relacionado a información fraudulenta presentada por el Titular en el levantamiento de observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.156.** Mediante Trámite DC-77 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 28 de diciembre de 2018, el MINCU remitió el Oficio N° 901167-2018/VMPCIC/MC, a través del cual trasladan el Informe N° 900060-2018-CCM/DMO/DGPA/VMPCIC/MC, que complementa el fundamento de la opinión técnica favorable emitida respecto del informe de levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular, remitida a la DEIN Senace mediante el Trámite DC-70 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 14 de diciembre de 2018.
- 1.1.157.** Mediante Trámite DC-78 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 28 de diciembre de 2018, la ANA, remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2688-2018-ANA-DCERH, a través del cual trasladan la Matriz de Información Complementaria N° 243-2018-ANA-DCERH/AEIGA con la opinión técnica requerida al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular, señalando que persisten trece (13) observaciones pendientes de subsanación.
- 1.1.158.** Mediante Memorando N° 00328-2018-SENACE-PE/DEAR, de fecha 28 de diciembre de 2018, la DEAR Senace remitió a la DEIN Senace, el Informe N° 416-2018-SENACE-PE/DEAR, que contiene la opinión técnica requerida respecto al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular, señalando que persisten ocho (08) observaciones pendientes de subsanación.
- 1.1.159.** Mediante Carta N° 00090-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 31 de diciembre de 2018, la DEIN Senace trasladó al Titular la opinión técnica emitida por SERFOR, APN, MINCETUR, MINCU y ANA respecto al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, en virtud de la facultad de transparencia y acceso a la información pública.



- 1.1.160.** Mediante Carta N° 00091-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 31 de diciembre de 2018, la DEIN Senace trasladó al Titular los comentarios de ASOPARACAS respecto del informe de levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, en virtud de la facultad de transparencia y acceso a la información pública.
- 1.1.161.** Mediante Trámite DC-79 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 02 de enero de 2019, la DICAPI, remitió a la DEIN Senace el Oficio N° G.1000-4316, a través del cual indican que la evaluación del Estudio Hidro Oceanográfico y demás requisitos del procedimiento para otorgamiento del título habilitante "Derecho de Uso de Área Acuática" se realizará en el plazo establecido en el Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Marina de Guerra del Perú (TUPAM) contado a partir del día siguiente útil de la fecha de recepción del expediente completo.
- 1.1.162.** Mediante Oficio N° 00029-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 08 de enero de 2019, la DEIN Senace requiere a la DICAPI, remita a la brevedad la opinión técnica no vinculante a la MEIA-d, en la medida que su pronunciamiento no se encuentra condicionada a los términos de la emisión del Título Habilitante Derecho de uso de área acuática establecido en el procedimiento IntegreAmbiente.
- 1.1.163.** Mediante Auto Directoral N° 0005-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 08 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió el Informe N° 00010-2019-SENACE-PE/DEIN, requiriendo información complementaria al levantamiento de observaciones de la MEIA-d TPGSM, otorgándole al Titular un plazo máximo de quince (15) días hábiles para absolverlas, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente.
- 1.1.164.** Mediante Oficio N° 00037-2019-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 09 de enero de 2019, la DEIN Senace convocó al representante de la ANA a la reunión técnica a llevarse a cabo el 11 de enero de 2019 con la finalidad de que el Titular y la consultora a cargo, formulen consultas y precisiones respecto de los alcances de las principales observaciones persistentes que fueron advertidas en el informe técnico de la ANA, respecto de la información complementaria requerida al Titular correspondiente a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.165.** Mediante Oficio N° 00038-2019-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 09 de enero de 2019, la DEIN Senace convocó al representante del SERNANP a la reunión técnica a llevarse a cabo el 11 de enero de 2019 con la finalidad de que el Titular y la consultora a cargo, formulen consultas y precisiones respecto de los alcances de las principales observaciones persistentes que fueron advertidas en el informe técnico del SERNANP, respecto de la información complementaria requerida al Titular correspondiente a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.166.** Mediante Oficio N° 00039-2019-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 09 de enero de 2019, la DEIN Senace convocó al representante de la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE a la reunión técnica a llevarse a cabo el 11 de enero de 2019 con la finalidad de que el Titular y la consultora a cargo, formulen consultas y precisiones respecto de los alcances de las principales observaciones persistentes que fueron advertidas en el informe técnico del, respecto de la información complementaria requerida al Titular correspondiente a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.167.** Mediante Trámite DC-80 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 09 de enero de 2019, IMARPE remitió el Oficio N° 012-2019-IMARPE/DEC, por medio del cual emitió opinión técnica final sobre el levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgando opinión técnica favorable a la MEIA-d TPGSM.



- 1.1.168.** Mediante Trámite DC-81 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 10 de enero de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE remitió el Oficio N° 008-2018-PRODUCE/DGAAMPA-DIGAM a través del cual remitió el Informe Técnico N° 0001-2019-PRODUCE/DIGAM-ncoronado indicando la persistencia de seis (06) observaciones a la MEIA-d TPGSM las cuales requieren de la atención del Titular.
- 1.1.169.** Mediante Trámite DC-82 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 10 de enero de 2019, la DGASA MTC remitió el Oficio N° 0022-2019-MTC/16, conteniendo el Informe Técnico N° 003-2019-MTC/16.01.JCCS.DFA, otorgando opinión técnica favorable a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.170.** Mediante Carta N° 00010-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió al Titular la opinión técnica favorable a la MEIA-d TPGSM emitida por DGASA MTC a través del Oficio N° 0022-2019-MTC/16.
- 1.1.171.** Mediante Carta N° 00011-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió al Titular la opinión técnica a la MEIA-d TPGSM emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícola de PRODUCE a través del Oficio N° 008-2018-PRODUCE/DGAAMPA-DIGAM, conteniendo seis (06) observaciones persistentes a la MEIA-d TPGSM que requieren de su debida atención.
- 1.1.172.** Mediante Trámite DC-83 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 11 de enero de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE remitió el Oficio N° 022-2019-PRODUCE/DGAAMPA-DIGAM a través del cual remite el Oficio N° 009-2019-IMARPE/DEC que contiene la Opinión Técnica de IMARPE indicando la subsanación del total de observaciones realizadas a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.173.** Mediante Trámite DC-84 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 14 de enero de 2019, DICAPI remitió el Oficio N° G.1000-040 y el Informe Técnico N° 007-2019-DICAPI/DIRMAN/PMA-LNMV que contiene las siguientes observaciones y recomendaciones: (i) dos (02) persistencias de la División de Certificación Ambiental; (ii) once (11) persistencias y recomendaciones de la División de Catastro Único de Áreas Acuáticas; y tres (03) persistencias de la Dirección de Hidrografía y Navegación las cuales deberán ser atendidas por el Titular.
- 1.1.174.** Mediante Carta N° 00013-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 15 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió al Titular la opinión técnica a la MEIA-d TPGSM emitida por IMARPE a través de la Carta N° 009-2019-IMARPE/DEC, conteniendo la opinión técnica favorable a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.175.** Mediante Carta N° 00014-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 15 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió al Titular la opinión técnica a la MEIA-d TPGSM emitida por DICAPI a través del Informe Técnico N° 007-2019-DICAPI/DIRMAN/PMA-LNMV, indicando la existencia de observaciones y recomendaciones que requieren de su atención.
- 1.1.176.** Mediante Trámite DC-85 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 16 de enero de 2019, PRODUCE remitió el Oficio N° 0031-2019-PRODUCE/DGAAMPA-DIGAM el cual adjunta el Oficio N° 004-2019-SANIPES/DHCPA y el Informe N° 060-2019-SANIPES/DHCPA/SDHPA el cual contiene cinco (05) observaciones a la MEIA-d TPGSM realizadas por SANIPES las cuales requieren de su debida atención.
- 1.1.177.** Mediante Carta N° 00018-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 18 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió al Titular la opinión técnica a la MEIA-d TPGSM emitida por



SANIPES a través del Informe Técnico N° 060- 2019-SANIPES/DHCPA/SDHPA, indicando la existencia de cinco (05) observaciones que requieren de su atención.

- 1.1.178.** Mediante DC-86 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 21 de enero de 2019, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 016-2019, a través del cual solicitó la desestimación del título habilitante "Derecho de uso de área acuática" el cual otorga la DICAPI y que formaba parte del expediente de certificación ambiental IntegrAmbiente de la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.179.** Mediante DC-87 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 29 de enero de 2019, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 025-2019, conteniendo información complementaria respecto del levantamiento de observaciones realizadas por la DEIN Senace y los opinantes técnicos a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.180.** Mediante DC-88 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 30 de enero de 2019, el Titular remitió la Carta TPP GSA N° 132-2019, conteniendo información complementaria respecto del levantamiento de observaciones realizadas por el SERNANP, DEAR-Senace, MINCETUR y SANIPES a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.181.** Mediante Oficio N° 00094-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió a PRODUCE información complementaria presentada por el Titular respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión técnica definitiva.
- 1.1.182.** Mediante Oficio N° 00095-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió a SERNANP información complementaria presentada por el Titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión técnica definitiva.
- 1.1.183.** Mediante Oficio N° 00096-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió a la DICAPI información complementaria presentada por el Titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión técnica definitiva.
- 1.1.184.** Mediante Oficio N° 00097-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió al SERFOR información complementaria presentada por el Titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión técnica definitiva.
- 1.1.185.** Mediante Oficio N° 00098-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE con copia a la Dirección de Habilitaciones y Certificaciones Pesqueras y Acuícolas - SANIPES información complementaria presentada por el Titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión técnica definitiva.
- 1.1.186.** Mediante Oficio N° 00099-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió al MINCETUR información complementaria presentada por el Titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión técnica definitiva.



- 1.1.187.** Mediante Oficio N° 00100-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió a la APN información complementaria presentada por el Titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión técnica definitiva.
- 1.1.188.** Mediante Oficio N° 00101-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió a la ANA información complementaria presentada por el Titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión técnica definitiva.
- 1.1.189.** Mediante Memorando N° 056-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió a la DEAR Senace información complementaria presentada por el Titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión técnica definitiva.
- 1.1.190.** Mediante DC-89 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 01 de febrero de 2019, el Titular remitió la Carta TPP/PE N° 002-19, conteniendo información complementaria respecto del levantamiento de observaciones realizadas a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.191.** Mediante Trámite DC-90 T-MEIAD-00055-2018 de fecha 01 de febrero de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 241-2018-ANA/DCERH, solicitando la ampliación de plazo para emitir la opinión técnica requerida, respecto de la información complementaria presentada por el Titular.
- 1.1.192.** Mediante Carta N° 00030-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 04 de febrero de 2019, la DEIN Senace solicitó al Titular evitar dilataciones innecesarias al procedimiento de evaluación de la MEIA-d TPGSM con la remisión de información complementaria sin considerar las actuaciones procedimentales ya realizadas y alterando los plazos establecidos por ley.
- 1.1.193.** Mediante Oficio N° 00117-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace concedió a la ANA la ampliación de plazo solicitada siendo la misma de cinco (05) días hábiles adicionales extendiéndose su plazo inicial hasta el 18 de febrero del 2019, a fin de emitir opinión técnica final respecto de la información complementaria presentada por el Titular al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.194.** Mediante Oficio N° 00118-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió a la APN la información complementaria adicional al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular mediante Carta TPP/PE N° 002-19 el 01 de febrero de 2019, a fin de que emita opinión técnica definitiva en el marco del plazo originalmente otorgado.
- 1.1.195.** Mediante Oficio N° 00119-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió a la DICAPI la información complementaria adicional al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular mediante Carta TPP/PE N° 002-19 el 01 de febrero de 2019, a fin de que emita opinión técnica definitiva en el marco del plazo originalmente otorgado.
- 1.1.196.** Mediante Oficio N° 00120-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE con copia a la Dirección de Habilitaciones y Certificaciones Pesqueras y Acuícolas - SANIPES la información complementaria adicional al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular mediante



Carta TPP/PE N° 002-19 el 01 de febrero de 2019, a fin de que emita opinión técnica definitiva en el marco del plazo originalmente otorgado.

- 1.1.197.** Mediante Oficio N° 00121-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió al SERFOR la información complementaria adicional al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular mediante Carta TPP/PE N° 002-19 el 01 de febrero de 2019, a fin de que emita opinión técnica definitiva en el marco del plazo originalmente otorgado.
- 1.1.198.** Mediante Oficio N° 00122-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió al SERNANP la información complementaria adicional al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular mediante Carta TPP/PE N° 002-19 el 01 de febrero de 2019, a fin de que emita opinión técnica definitiva en el marco del plazo originalmente otorgado.
- 1.1.199.** Mediante Oficio N° 00123-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió a MINCETUR la información complementaria adicional al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular mediante Carta TPP/PE N° 002-19 el 01 de febrero de 2019, a fin de que emita opinión técnica definitiva en el marco del plazo originalmente otorgado.
- 1.1.200.** Mediante Oficio N° 00124-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió a la Directora General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE la información complementaria adicional al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular mediante Carta TPP/PE N° 002-19 el 01 de febrero de 2019, a fin de que emita opinión técnica definitiva en el marco del plazo originalmente otorgado.
- 1.1.201.** Mediante Memorando N° 0073-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió a la DEAR Senace información complementaria adicional al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular mediante Carta TPP/PE N° 002-19 el 01 de febrero de 2019, a fin de que emita opinión técnica definitiva en el marco del plazo originalmente otorgado.
- 1.1.202.** Mediante Carta N° 00034-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 07 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió al representante de ASOPARACAS la información complementaria presentada por el Titular al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM para conocimiento y fines pertinentes.
- 1.1.203.** Mediante DC-91 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 07 de febrero de 2019, la APN remitió el Oficio N° 0127-2019-APN/GG-DOMA y como adjunto el Informe Técnico N° 0007-2019-APN/DOMA-Medio Ambiente conteniendo la opinión técnica favorable respecto de la información complementaria del levantamiento de observaciones realizadas a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.204.** Mediante DC-92 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 08 de febrero de 2019, el Titular remitió la Carta TPP/GSA N° 156-2019 conteniendo información complementaria para la ANA solicitando su debido traslado a la entidad referida.
- 1.1.205.** Mediante DC-93 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 08 de febrero de 2019, el MINCETUR remitió el Oficio N° 257-2019-MINCETUR/VMT/DGPDT y como adjunto el Informe Técnico N° 0006-2019-MINCETUR/VMT/DGPDT-DAAT-RFB conteniendo la opinión técnica favorable respecto de la información complementaria del levantamiento de observaciones realizadas a la MEIA-d TPGSM.



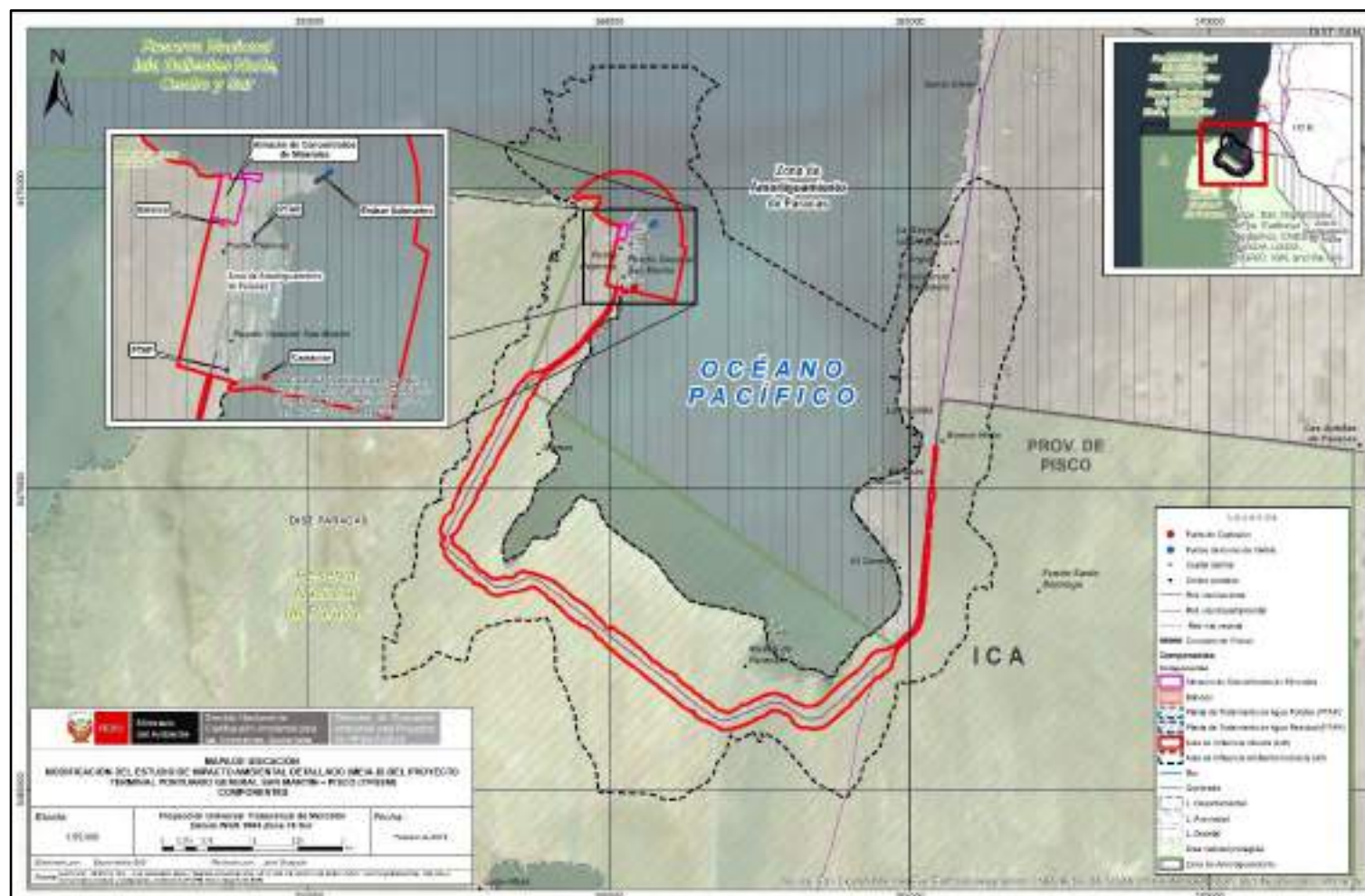
- 1.1.206.** Mediante DC-94 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 11 de febrero de 2019, el SERNANP remitió el Oficio N° 248-2019-SERNANP-DGANP solicitando ampliación de plazo para emitir la opinión técnica solicitada respecto de la información complementaria al levantamiento de observaciones realizadas a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.207.** Mediante DC-95 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 11 de febrero de 2019, DICAPI remitió el Oficio G-1000-232 que tiene como adjunto el Informe Técnico N 025-2019-DICAPI/DIRMAM/PMA-LNMV que contiene la opinión técnica favorable con recomendaciones respecto de la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.208.** Mediante Notificación Electrónica N° 051-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 11 de febrero de 2019, se remite al Titular el Auto Directoral N° 00022-2019-SENACE-PE/DEIN, que tiene como adjunto el Informe N° 00086-2019-SENACE-PE/DEIN, mediante el cual la DEIN Senace acepta la solicitud de desistimiento del Título Habilitante Derecho de Uso de Área Acuática presentado por el Titular, a ser otorgado por DICAPI.
- 1.1.209.** Mediante Oficio N° 00135-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió a la ANA la información complementaria adicional presentada por el Titular al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita su opinión técnica definitiva hasta el 18 de febrero de 2019.
- 1.1.210.** Mediante Oficio N° 00136-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de febrero de 2019, la DEIN Senace otorgó al SERNANP la ampliación de plazo por cinco (05) días hábiles cumpliéndose el 18 de febrero de 2019 a fin de que emita su opinión técnica definitiva respecto de la información complementaria al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM.
- 1.1.211.** Mediante DC-96 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 14 de febrero de 2019, la APN remitió el Oficio N° 0145-2019-APN/GG-DOMA precisando que dicha entidad ya se pronunció de manera definitiva y favorable sobre el procedimiento; ello en virtud de la remisión de información complementaria adicional a cargo de la DEIN Senace mediante Oficio N° 00118-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019.
- 1.1.212.** Mediante DC-97 T-MEIAD-00055-2018 de fecha 18 de febrero de 2018, a través del Oficio N° 323-2019-SERNANP-DGANP, el SERNANP remitió a la DEIN Senace la comunicación correspondiente a la evaluación de la información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM advirtiendo la persistencia de 17 observaciones no subsanadas.
- 1.1.213.** Mediante Oficio N° 00147-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 19 de febrero de 2019, la DEIN Senace solicitó al SERNANP precise si la comunicación correspondiente a la identificación de la persistencia de las 17 observaciones no subsanadas, tras la evaluación de la información complementaria del levantamiento de observaciones de la MEIA-d TPGSM, constituye su opinión técnica vinculante de carácter favorable o desfavorable.
- 1.1.214.** Mediante Trámite DC-98 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 19 de febrero de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 313-2018-ANA/DCERH5, a través del cual emite opinión técnica favorable a la MEIA-d TPGSM y otorga los títulos habilitantes para la (i) Autorización para la ejecución de obras de aprovechamiento y (ii) Autorización de vertimientos de aguas residuales tratadas.

5 Cabe precisar que, se advierte un error material en la numeración del oficio remitido por la ANA indicándose el año 2018 en lugar de 2019; lo cual no invalida el contenido del documento.



- 1.1.215.** Mediante DC-99 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 19 de febrero de 2019, a través del Oficio N° 328-2019-SERNANP-DGANP, el SERNANP remitió a la DEIN Senace la precisión respecto a la naturaleza de la comunicación correspondiente al análisis de la información complementaria al levantamiento de observaciones de la MEIA-d TPGSM, indicando que esta constituye una opinión técnica desfavorable al estudio ambiental.
- 1.1.216.** Mediante DC-100 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 21 de febrero de 2019, a través del Oficio N° 196-2019-PRODUCE/DGAAMPA-Digam, la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas del Ministerio de PRODUCE remitió a la DEIN Senace el Informe Técnico N° 0003-2019-PRODUCE/DIGAM-ncoronado, a través del cual se concluye que las observaciones de la MEIA-d TPGSM formuladas por dicha Dirección se encuentran absueltas.
- 1.1.217.** Mediante Memorando N° 112-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 21 de febrero de 2019, la DEAR Senace remitió a la DEIN Senace el Informe N° 159-2019-SENACE-PE/DEAR, mediante el cual se concluye que el Titular no ha subsanado siete (07) observaciones vinculadas con el Almacén de concentrados de Minerales.

Figura 1. Ubicación del Proyecto



Fuente: SERNANP 28/05/2018. ANA - Ríos, Bofedales, lagos y lagunas a Nivel Nacional, 2013. Red Vial del MTC de fecha 12/2017. Centros poblados, INEI, IGN MED. Límites políticos Administrativos INEI. Comunidades Nativas y Campesinas - MINCU/COFOPRI. *World Imagery By ESRI* y Expediente de la MEIA-d.

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



1.1. Del Titular

El Consorcio Terminal Portuario Paracas o Terminal Portuario Paracas S.A., es una empresa que, de acuerdo su inscripción en registros públicos se encuentra conformada por las empresas SERVINOCA S.L, Pattac Empreendimentos e Participacoes S.A., Tucumann Engenharia e Empreendimentos LTDA y Fortesolo Servicios Integrados Ltda.

Dicho consorcio se constituyó con el propósito de desarrollar un Terminal Portuario multipropósito en el Puerto General San Martín, desarrollo que implica el diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del referido terminal portuario considerando su operación por 30 años conforme al contrato de concesión firmado el 21 de julio de 2014 con el Estado Peruano, a través de Agencia de Promoción de la Inversión Privada - ProInversión.

1.2. Consultora responsable de la elaboración de la MEIA-d TPGSM

La MEIA-d TPGSM presentada por el Titular, ha sido elaborada por la Consultora Ecoplaneación Civil S.A. Ingenieros Consultores y Constructores – ECSA Ingenieros; la MEIA-d TPGSM se encuentra suscrita por los profesionales citados en el Cuadro 1. La empresa cuenta con registro vigente emitido por el Senace mediante Resolución Directoral N° 398-2017-SENACE/DRA, de fecha 21 de agosto de 2017.

Cuadro N° 1. Relación de profesionales responsables⁶

Nombre	Profesión	N° Colegiatura
Profesionales de la Empresa Consultora		
Jorge Eduardo Millones Olano	Ingeniero Agrónomo	CIP 9177
José Armando Medina Quiñones	Ingeniero Ambiental	CIP 123120
Roxana Carmen Rodríguez Bentín	Bióloga	CBP 5685
Fanel Victoria Guevara Guillén	Antropóloga	CAP 021
Jhonathan Alexis Abanto Juárez	Ingeniero Civil	CIP 100580
Lizbeth Gregoria Ureta Carhuamaca	Ingeniero Economista	CIP 71946
Juan José Valencia Solano	Ingeniero Geógrafo	CIP 149806
Nancy Roman Bustinza	Arqueóloga	COARPE 149806
Profesionales Independientes		
Roberto Jesús Flores Jiménez	Ingeniero Civil	CIP 53351
Jesús Germán Sarmiento Reyes	Ingeniero de Transportes	CIP 164190
Sonia Marite Salazar Zorilla	Bióloga	CBP 9465
Aquiles Juan Ignacio García-Godos Naveda	Biólogo	CBP 7126

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

2. DE LAS PRINCIPALES ACTUACIONES PROCEDIMENTALES

2.1. Objetivo del Informe

El presente informe tiene por objeto evaluar la subsanación al requerimiento de información complementaria a las observaciones formuladas (persistencias), conforme a lo señalado en el Informe N° 00010-2019-SENACE-PE/DEIN y sus anexos, que han sido atendidos por el Titular mediante la Documentación Complementaria DC –87 de fecha 29

⁶ Como Representante Legal de la consultora ambiental suscribió el Sr. José Enrique Millones Olano, identificado con DNI N° 06633835.



de enero de 2019, DC-88 de fecha 30 de enero de 2019, DC-89 de fecha 01 de febrero de 2019, y DC-92 de fecha 08 de febrero de 2019, a fin de (i) aprobar la MEIA-d TPGSM; o , caso contrario, (ii) desaprobar el estudio ambiental.

2.2. Aspectos normativos relacionados con la presente etapa del procedimiento de Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (MEIA-d)

2.2.1. Sobre la autoridad competente

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, se aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de la Autoridades Sectoriales al Senace, mediante Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM.

En cumplimiento de lo señalado, mediante Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Subsector Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones al Senace, determinándose que a partir del 14 de julio de 2016, el Senace es la autoridad ambiental competente para la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental Detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

Conforme a lo señalado, mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones de Senace, disponiéndose la creación de la Dirección de Evaluación Ambiental para proyectos de Infraestructura – DEIN; órgano de línea encargado evaluar los proyectos de transportes, que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA; de conformidad con el Memorando Múltiple N° 0001-2017/SENADE/JEF.

2.2.2. De IntegrAmbiente

Mediante Ley N° 30327 se creó el procedimiento de Certificación Ambiental Global que se enmarca dentro de los principios de eficiencia, eficacia y sostenibilidad ambiental, con la finalidad de incorporar progresivamente, en un solo procedimiento administrativo, los distintos títulos habilitantes relacionados con la naturaleza del proyecto y que son exigibles por disposiciones legales especiales; siendo el Senace el órgano competente para realizar el procedimiento de evaluación correspondiente, a través de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental.

Cabe precisar que, el plazo para la revisión del estudio ambiental es de ciento cincuenta (150) días hábiles, pudiendo ampliarse el mismo, de manera excepcional, por un término de treinta (30) días hábiles, cuando la complejidad o envergadura del proyecto de inversión así lo justifiquen.

De manera complementaria, el Reglamento IntegrAmbiente establece las fases procedimentales aplicables, regulando, entre otros aspectos, los requisitos de admisibilidad, la convocatoria a reuniones, los plazos aplicables para la emisión de los pronunciamientos de las entidades opinantes (respecto del EIA-d y de los TH), el plazo para la subsanación de observaciones por parte del Titular y la interposición de los medios impugnatorios.

A mayor detalle, el artículo 45 del Reglamento mencionado establece que para la emisión de los informes técnicos sobre los títulos habilitantes y las opiniones (vinculantes y no



vinculantes) las autoridades tienen un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días hábiles, pudiéndose, para el caso de los informes técnicos, extender dicho plazo en veinte (20) días hábiles adicionales, de acuerdo a la complejidad del proyecto de inversión, lo que deberá ser debidamente justificado e informado al Senace, dentro del plazo previsto para su pronunciamiento. Cabe precisar que, de no emitirse las opiniones no vinculantes en el plazo previsto, se continuará con el procedimiento, considerándose que no existe objeción a lo planteado en el EIA-d.

Asimismo, el artículo 46 del Reglamento mencionado, establece que las observaciones formuladas al estudio ambiental deben ser notificadas, en una única oportunidad, al titular del proyecto, conjuntamente con las formuladas por las entidades autoritativas y los opinantes técnicos a fin de que el titular las subsane en un plazo máximo de treinta días hábiles, plazo que puede prorrogarse por única vez hasta por veinte días hábiles adicionales, si el titular así lo solicitara dentro del plazo inicial, debiendo contarse con el pronunciamiento expreso del Senace. Se precisa que durante dicho periodo se suspende el plazo para emitir la resolución correspondiente.

Ahora bien, cabe precisar que siguiendo lo establecido en las disposiciones que regulan el procedimiento de IntegrAmbiente corresponde que recibida la subsanación por parte del Titular, se remita la documentación a las entidades correspondientes para la emisión de su pronunciamiento final, el cual le debería ser alcanzado en un plazo máximo de veinte días hábiles; en el presente caso, a fin de dotar al procedimiento de las garantías y particularidades que se ha reconocido en la norma sectorial sobre evaluación de impacto ambiental de proyectos de infraestructura, se resolvió aplicar de manera supletoria las reglas establecidas para el requerimiento de información complementaria establecidas en el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC (en adelante, **RPAST**)⁷.

Por lo que, atendiendo a lo señalado conforme a lo establecido en el artículo 52° del RPAST y en atención al pronunciamiento de los opinantes técnicos de la presente MEIA, se requirió información complementaria.

Finalmente, tal como lo señala el artículo 47 del Reglamento mencionado, se emitirá la resolución de Certificación Ambiental Global teniendo como base los informes técnicos y las opiniones vinculantes y no vinculantes, aprobando, en un único acto, el EIA-d evaluado y los Títulos habilitantes correspondientes.

2.2.3. Sobre los opinantes técnicos y las entidades autoritativas

Las entidades autoritativas, son las encargadas, de acuerdo con sus facultades, de evaluar la información presentada por el Titular a fin de otorgar o denegar los títulos habilitantes de su competencia, como parte del proceso de IntegrAmbiente, y son responsables, entre otros aspectos, de adecuarse en términos normativos y administrativos al mismo.

Asimismo, son opinantes técnicos las entidades encargadas de emitir opinión vinculante o no vinculante sobre los estudios ambientales, así como, emitir opinión previa como condición para la generación del informe técnico que sustenta el otorgamiento o denegatoria de los títulos habilitantes, de conformidad con la normativa ambiental vigente, en el marco de sus competencias.

⁷ Corresponde precisar que, conforme a lo señalado en la Décimo Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, es de aplicación supletoria al referido reglamento, las disposiciones de la Ley N° 27446, Ley del SEIA y normas reglamentarias; así como el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.



2.2.4. Sobre el debido procedimiento

Es importante precisar que, la evaluación del presente procedimiento se enmarca en el numeral 1.2 del artículo IV de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444, cuyo Texto Único Ordenado fue aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante **TUO de la LPAG**) que dispone: *"los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo (...)".* En ese sentido, tales derechos y garantías comprenden, entre otros, los derechos a ser notificados, acceder al expediente, a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y producir pruebas; solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente y en un plazo razonable; así como, a impugnar las decisiones que los afecten⁸.

Asimismo, corresponde recalcar que, en cumplimiento del principio de buena fe procedimental, el Senace desarrolla un procedimiento de evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe respecto de las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los titulares, sus representantes, así como los consultores o consultoras ambientales designadas por estos; deberes generales conforme se desprende de lo señalado en el artículo 67 del TUO de la LPAG.

2.2.5. Sobre la Modificación del EIA-d

De conformidad con el artículo 49° del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N°004-2017-MTC (en adelante, **RPAST**) la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental detallado o la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado tendrá como base la verificación del cumplimiento de los Términos de Referencia que correspondan.

Al respecto, el artículo 55° del RPAST establece que el procedimiento de Modificación de un EIA se sujeta a las reglas, etapas y plazos para la evaluación de un "Estudio de Impacto Ambiental detallado"; en este caso 150 días hábiles, asimismo comprende la evaluación integral de todos los componentes del proyecto, implicando necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes originalmente aprobados al emitirse la certificación ambiental, de acuerdo a lo establecido en el artículo 28° del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N°019-2009-MINAM.

Como parte de la evaluación de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado, se emite un Informe Técnico de Evaluación, por el cual el Senace requiere al Titular que absuelva las observaciones surgidas en el proceso de revisión y evaluación del citado procedimiento, de conformidad con el artículo 46 del Reglamento IntegrAmbiente. Luego de ello, el Titular deberá presentar el levantamiento de observaciones. No obstante, si la totalidad de observaciones no han sido levantadas, Senace reitera por única vez el requerimiento de información o sustenta el pedido de información complementaria relacionada a tales observaciones, a fin de que sean absueltas, en un plazo de quince (15) días hábiles, acorde con lo establecido en el artículo 52 del RPAST.

Finalmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 47 del Reglamento IntegrAmbiente, el Senace emite la Resolución de Certificación Ambiental Global dentro

8

Categoría I (Declaración de Impacto Ambiental), II (Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado) o III (Estudio de Impacto Ambiental Detallado).



del plazo de los 150 días hábiles teniendo como base los informes técnicos y las opiniones técnicas vinculantes y no vinculantes en el marco de SEIA aprobando en un único acto, el EIA-d y los títulos habilitantes.

2.2.6. De la evaluación de admisibilidad

Mediante Expediente T-MEIAD-00055-2018, de fecha 12 de abril de 2018, el Titular presentó ante la DEIN Senace la MEIA-d TPGSM para su evaluación correspondiente en el marco del procedimiento de "IntegrAmbiente", solicitando la integración de tres (03) Títulos Habilitantes: (i) Autorización para vertimiento de aguas residuales industriales, municipales y domésticas tratadas; (ii) Autorización de ejecución de obra de aprovechamiento hídrico; y, (iii) Derecho de uso de área acuática, para su evaluación correspondiente.

Por su parte, la DEIN Senace a través del Auto Directoral N° 0080-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 26 de abril de 2018, sustentado en el Informe N° 00204-2018-SENACE-JEF/DEIN, remitió observaciones para la admisión a trámite de la MEIA-d TPGSM.

Mediante DC-2 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 02 de mayo de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 165/18, mediante la cual presentó la subsanación de observaciones de admisibilidad a la MEIA-d TPGSM en atención al Informe N° 00204-2018-SENACE-JEF/DEIN.

2.2.7. De las observaciones a la MEIA-d TPGSM

Con relación a la evaluación de MEIA-d TPGSM, presentada por Terminal Portuario Paracas S.A., se generaron 85 observaciones por parte de la DEIN Senace, 192 observaciones y 41 recomendaciones por los opinantes técnicos, entre vinculantes como son la ANA y el SERNANP, y no vinculantes como la Autoridad Portuaria Nacional-APN, la DGASA MTC, la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE, el IMARPE, el SERFOR, la Dirección General de Investigación y Estudios sobre Turismo y Artesanía-MINCETUR, la DICAPI, SANIPES y el MINCU, y la DEAR Senace, como se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 2. Observaciones de los opinantes técnicos a la MEIA

Institución	Asunto	Documento de atención	Observaciones	Recomendaciones
IMARPE	Opinión Técnica	Oficio N° 551-2018-IMARPE/DEC	3	---
PRODUCE – DGAAMPA*	Opinión Técnica	Oficio N° 750-2018-PRODUCE/DGAAMPA-Digam	17	---
MINCETUR - DGPDT	Opinión Técnica	Oficio N° 808-2018-MINCETUR/VMT/DGPDT	15	6
SERNANP	Opinión Técnica Vinculante	Oficio N° 1240-2018-SERNANP-DGANP	65	35



Institución	Asunto	Documento de atención	Observaciones	Recomendaciones
APN	Opinión Técnica	Oficio N° 0615-2018- APN/GG-DOMA	10	---
SERFOR	Opinión Técnica	Oficio N° 318-2018- MINAGRI- SERFOR/DGGSPFFS	9	---
DEAR Senace	Opinión Técnica	Memorando N° 506-2018- SENACE-JEF/DEAR	17	---
DGASA MTC	Opinión Técnica	Oficio N° 8321-2018- MTC/16	9	---
SANIPES	Opinión Técnica	Oficio N° 1807-2018- SANIPES/DHCPA/SDHCPA	5	---
DICAPI	Opinión Técnica	Oficio G.1000-1378	24	---
MINCU	Opinión Técnica	Oficio N° 900662- 2018/DGPA/VMPCIC/MC	3	---
ANA	Opinión Técnica Vinculante	Oficio N° 1884-2018- ANA/DCERH	15	---
Total de observaciones emitidas por los Opinantes Técnicos			192	41
			233	

Asimismo, como parte del proceso de participación ciudadana, se recibieron los comentarios de los grupos de interés del Proyecto provenientes de las asociaciones civiles como ADESOSPA, ASAVIPP, ASOPARACAS, CANATUR, Junta Vecinal de la Asociación de Vivienda Don José de San Martín, Sociedad de Hoteles del Perú y, a través de la intermediación de la Congresista María Elena Foronda Farro y de la Defensoría del Pueblo, el traslado de los comentarios a la MEIA-d TPGSM de ADESOSPA y ASAVIPP de conformidad con el contenido de los Anexos 01, 02, 03 y 04 del Informe N° 0027-2018-SENACE-PE/DEIN con Auto Directoral N° 00008-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 11 de setiembre de 2018, mediante el cual se requirió al Titular subsane dichas observaciones y acoja las recomendaciones.

Al respecto, mediante Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018 de fecha 26 de noviembre de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 381/18 conteniendo el levantamiento de observaciones, las mismas que fueron revisadas y evaluadas por la DEIN Senace, concluyéndose que las mismas fueron subsanadas de manera parcial; quedando observaciones no absueltas, las cuales alcanzaron un número de sesenta y tres (63) que se calificaron como persistentes.

Atendiendo a esta circunstancia y conforme a lo establecido en el artículo 52 del RPAST, se emitió el Auto Directoral N° 0005-2019- SENACE-PE/DEIN de fecha 08 de enero de 2019 sustentado en el Informe N° 00010-2019-SENACE-PE/DEIN, mediante el cual sustenta el requerimiento de información complementaria al Titular para alcanzar el levantamiento total de las observaciones planteadas.



Respecto a los opinantes técnicos vinculantes, luego de ser revisada y evaluada la MEIA-d TPGSM, tanto MINCU como DGASA-MTC dieron opinión favorable al levantamiento de observaciones, mientras que las demás entidades opinantes requirieron información complementaria a dicho levantamiento: por parte de ANA indica la persistencia de trece (13) observaciones y el SERNANP indica la persistencia de veinticuatro (24) observaciones. Respecto a los opinantes técnicos no vinculantes: SERFOR indica la persistencia de dos (02) observaciones, APN indica la persistencia de dos (02) observaciones; MINCETUR indica la persistencia de veinte (20) observaciones; PRODUCE indica la persistencia de seis (06) observaciones y la DEAR Senace, indicó la persistencia de quince (15) observaciones.

Finalmente, el Titular mediante el documento DC-87 de fecha 29 de enero de 2019, remite información complementaria dentro del plazo establecido. Posteriormente, el titular ingresó información adicional hasta en tres (03) oportunidades a través de los siguientes documentos: DC-88 de fecha 30 de enero de 2019, DC-89 de fecha 01 de febrero de 2019 y DC-92 de fecha 08 de febrero de 2019; los cuales complementaban la información ingresada previamente, a fin de absolver las observaciones emitidas tanto por parte de la DEIN Senace como de los opinantes técnicos vinculantes y no vinculantes.

3. PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA MEIA-d TPGSM

El Titular, conforme a la Resolución Directoral N° 006-2004-MTC, Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM y Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, cuenta con un Plan de Participación Ciudadana (PPC) aprobado por el Senace, mediante Resolución Directoral N° 044-2017-SENACE/DCA, que contempla los siguientes mecanismos de participación ciudadana:

3.1. Mecanismos de participación ciudadana obligatorios implementados en la etapa Antes a la Elaboración de la MEIA-d TPGSM

El Titular implementó un (01) mecanismo obligatorio de participación ciudadana de acuerdo a los alcances del PPC aprobado, el cual se describe a continuación:

3.1.1. Taller Participativo

El Titular desarrolló una (01) ronda de talleres participativos para la etapa Antes de la Elaboración de la MEIA-d TPGSM, los cuales se realizaron el 18 de abril de 2017 en los distritos de Paracas y San Andrés, contando con la participación de 60 y 75 asistentes respectivamente.

Respecto al proceso de convocatoria y difusión para la participación en ambos talleres participativos, el Titular desarrolló las siguientes actividades:

- Se entregaron 73 cartas de invitación a las autoridades y/o representantes de los grupos de interés de la ciudad de Pisco y los distritos de San Andrés y Paracas.
- Se realizó la difusión en medios escritos (diario Correo de Ica). La publicación del anuncio se realizó el 11 de abril del 2017.
- Se realizó la difusión a través de la emisora Radio Mix, del 13 al 17 de abril del 2017, con 03 (tres) avisos emitidos diariamente.
- Se colocaron afiches informativos en el local de la Municipalidad Distrital de Paracas, centro de salud, instituciones educativas, comisaría de Paracas, locales comunales (en los AA.HH.).

**3.2. Mecanismos de participación ciudadana obligatorios implementados en la etapa de evaluación de la MEIA-d TPGSM**

El Titular implementó un (01) mecanismo obligatorio de participación ciudadana de acuerdo con los alcances del PPC aprobado, el cual se describe a continuación:

3.2.1. Audiencia Pública

La audiencia pública se desarrolló en la etapa de evaluación de la MEIA-d, el 08 de junio de 2018 en el distrito de Paracas, contando con una participación de 367 ciudadanos.

Respecto a la convocatoria y difusión para la audiencia pública, el Titular desarrolló las siguientes actividades:

- Se entregaron 76 cartas de invitación a las autoridades municipales de Pisco, San Andrés y Paracas, así como representantes de los grupos de interés de las organizaciones económicas vinculadas al turismo y pesca artesanal, mecanismo de convocatoria adicional a los propuestos en el PPC aprobado por el Senace.
- Se realizó la difusión en medios escritos como el diario Correo de Ica y diario El Peruano, 7 días previos a la fecha de la audiencia (1 de junio 2018), de igual manera el 11 y 12 de mayo del 2018.
- Se realizó la difusión en medios radiales, a través de la emisora Radio Mix, del 10 al 13 de mayo del 2018 con cuatro (04) emisiones diarias, y el reforzamiento con 10 días de anticipación a la audiencia pública, desde el 29 de mayo al 7 de junio del 2018, con cuatro (04) emisiones diarias.
- Se colocaron afiches informativos en los locales gubernamentales, centros de salud, instituciones educativas, etc.

Los mecanismos obligatorios (talleres participativos y audiencia pública) se ejecutaron con la participación de los pobladores del Área de Influencia (distritos de Paracas y San Andrés), según el siguiente detalle:

Cuadro N° 3. Asistencia y número de preguntas en los Talleres Participativos y Audiencia Pública según sede

Mecanismo obligatorio	Lugar	Fecha	Hombre	Mujer	Total	Número de preguntas
Taller Participativo	Distrito de Paracas	18/04/2017	55	20	75	30
Taller Participativo	Distrito de San Andrés	18/04/2017	41	19	60	21
Audiencia Pública	Distrito de Paracas	08/06/2018	141	226	367	34

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

En los Talleres Participativos y Audiencia Pública se registraron 85 preguntas, cuyos principales temas de interés de los participantes fueron los siguientes:

**Cuadro N° 4. Resumen de los Principales temas de interés de la ciudadanía expuestos en los Talleres y Audiencia**

N°	Tema de interés	
	Primer y Segundo Taller	Audiencia Pública
1	Nueva Vía de Acceso al Terminal Portuario	Almacén de concentrados de minerales y manejo de minerales
2	Descarga de agua al mar	Vertimiento de las plantas de tratamiento de agua y emisario submarino
3	Manejo de Minerales	Tránsito de vehículos, construcción de vía alterna
4	Acompañamiento en el monitoreo	Comité de vigilancia
5	Inicio de los trabajos del dragado	Estudio de bioacumulación

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

3.3. Mecanismos de participación ciudadana complementarios de la MEIA-d TPGSM

El Titular implementó mecanismos complementarios los cuales se describen a continuación:

3.3.1. Equipo de Promotores (antes de la elaboración de la MEIA-d)

Este mecanismo se implementó con la participación de tres (03) promotores durante las tres (03) etapas (antes y durante la elaboración de la MEIAD y durante la evaluación de la MEIAD).

- a) **Antes de la elaboración de la MEIAD**, las principales actividades fueron la difusión y recojo de información, mediante la aplicación de entrevistas de percepción sobre los componentes de la MEIAD.

Las actividades del equipo de promotores se realizaron entre el 29 de marzo hasta el 11 de abril del 2018, logrando entrevistar inicialmente a 41 representantes de los grupos de interés y autoridades de los distritos de Paracas y San Andrés, a quienes se les informó que el terminal portuario implementará tres (03) nuevos componentes al proyecto inicial: la planta desalinizadora de agua, la planta de tratamiento de agua residual y el almacén de concentrado de minerales; y que en dicho escenario es que se realizará la MEIA-d, la cual está enfocada a los nuevos componentes que se van a incluir al proyecto portuario.

- b) **Durante la elaboración de la MEIAD**, las actividades fueron la recopilación de información (mediante aplicación de entrevistas de percepción) para la línea base social y la sensibilización a la población del área de influencia respecto a la política de responsabilidad social y Fondo Social. Se realizaron 172 entrevistas a los representantes de las organizaciones sociales y población del área de influencia, entre julio del 2016 y enero del 2017.

- c) **Durante la evaluación de la MEIAD**, señala el Titular que realizará la difusión sobre los componentes de la MEIAD en la población del área de influencia hasta la aprobación correspondiente. A la fecha, el Titular no ha documentado ningún avance del referido mecanismo complementario.

3.3.2. Oficina de información (antes y durante la elaboración y durante la evaluación de la MEIA-d TPGSM)



a) Antes de la Elaboración de la MEIAD

Se implementó una oficina de Información dentro del área de influencia social directa, desde la cual se coordinaba el trabajo del equipo de promotores, quienes se encargaban de la difusión de las actividades del terminal portuario.

Cabe indicar que, entre el 28 de marzo y 3 de mayo del 2017, la oficina de información recibió la visita de trece (13) personas, quienes buscaron información sobre las actividades desarrolladas por el terminal portuario y las actividades incluidas en la MEIA-d TPGSM.

Los temas de mayor interés registrados son los referidos:

- Empleo (53,85%), tal como los puestos de trabajo que se requerirán y el estado de la convocatoria de personal.
- Referidos al inicio de la construcción del terminal portuario de los componentes aprobados en el EIA-d (15,38%)
- Información sobre la construcción de la carretera alterna al terminal portuario (15,38%).
- Modificación del EIA-d TPGSM, sus características (7,69%), la población solicitó información del motivo por el cual se incluirán los nuevos componentes y en qué consiste.
- Qué beneficios traerá la MEIA-d al distrito de Paracas (7,69%)

b) Durante la elaboración de la MEIAD

Se continuó con la implementación de la oficina de información con material de difusión y promoción de las actividades que desarrolló TPP y de la propia MEIAD.

Entre el 4 de mayo de 2017 y el 31 de enero 2018 se atendieron a 129 personas. En promedio, visitaron 13 personas al mes la oficina de información, siendo julio del 2017 el mes que recibió la mayor cantidad de visitas (24 visitas) y noviembre del 2017 la menor cantidad (04 visitas). Los temas de mayor interés fueron, acerca de los tres (03) componentes de la MEIAD, empleo, características del Fondo Social, beneficios al distrito de Paracas, fechas de arribo de cruceros, inicio de trabajos de la MEIAD, requisitos para la venta de artesanía y visitas guiadas al Terminal Portuario.

c) Durante la evaluación de la MEIAD

La oficina continuó funcionando hasta 30 días después de la audiencia pública, hasta el 8 de julio del 2018.

3.3.3. Reuniones Informativas (durante la elaboración de la MEIA-d)

Mediante la elaboración del MEIA-d, se programaron realizar tres (03) reuniones informativas con los grupos de interés identificados en el área de influencia, estos son: i) gremios de pescadores artesanales, maricultores y alqueros de la Bahía de Paracas; ii) operadores turísticos; y iii) representantes de las organizaciones sociales del distrito de Paracas.

Primera reunión informativa, se realizó el 6 de noviembre del 2017 en el Salón de Convenciones del Hotel San Agustín – El Chaco, la Puntilla, posterior a la elaboración de la Línea de Base ambiental, dicha reunión contó con 71 participantes y los temas tratados fueron: Estructura de la MEIA-d, descripción de los componentes de la MEIA-d y resultados de la evaluación de línea base (medio físico, biológico y socioeconómico).



Una vez concluida la identificación de impactos y las estrategias de manejo ambiental se realizaron dos (2) reuniones informativas.

Segunda Reunión Informativa, se realizó en el distrito de Paracas, el 29 de enero del 2018, en el Salón de Convenciones del Hotel San Agustín – El Chaco la Puntilla, donde participaron 51 personas.

Tercera Reunión Informativa, se realizó en el distrito de San Andrés, el 30 de enero del 2018, en el Auditorio Prof. Porfirio de la Cruz Pecho – Biblioteca Municipal, con la participación de 47 personas.

En las dos (02) últimas reuniones se trataron los siguientes temas: Descarga de agua al mar, características del emisario submarino, afectación a la actividad de maricultura, almacén de concentrados de minerales, posible afectación a la actividad turística y sobre la carretera alterna al Terminal Portuario.

3.3.4. Comité de veedores participativos (durante la elaboración de la MEIA-d)

Durante el desarrollo de los talleres informativos, previo a la elaboración de la línea base ambiental, TPP identificó el interés de la población por participar de los trabajos de evaluación de campo de los medios físico y biológico, que se desarrollaron en la temporada de invierno.

La conformación del Comité de Veedores Participativos se inició con la identificación de los representantes de los grupos de interés a cargo de TPP con quienes, a través de los promotores sociales, realizó reuniones de coordinación con los grupos de interés, a fin de identificar a las personas idóneas y representativas para que formen parte del comité.

Se realizaron dos (2) talleres de capacitación a los miembros del comité de veedores, el 01 y el 14 de agosto de 2017, fechas previas al inicio de los trabajos de campo. El Comité de Veedores Participativos se integró con dos (2) representantes de los pescadores, dos (2) de los maricultores, uno (1) de los pobladores de Paracas y uno (1) de los algueros.

Se realizaron dos acompañamientos de los veedores participativos, el primero, el 15 de agosto 2017, donde presenciaron la toma de muestra tanto del medio físico (calidad de agua, sedimento, ruido ambiental y aire), como biológico (hidrobiología y fauna marina); y el segundo el 24 de agosto del 2017, en el cual se realizó la evaluación biológica para la actividad pesquera presentándose las redes que se utilizarían en la recolección de especies.

3.3.5. Visitas guiadas a las instalaciones del Terminal Portuario (durante la elaboración de la MEIA-d)

Durante la elaboración de la MEIA-d, TPP ya se encontraba realizando trabajos de construcción en el Terminal Portuario, entre estos, los trabajos de dragado, por lo cual, se implementaron las visitas guiadas a las instalaciones del Terminal Portuario con la finalidad de dar a conocer *in situ* las instalaciones y labores del Proyecto, a un grupo de pobladores del distrito de Paracas y a los maricultores del distrito de San Andrés.

Se realizaron siete (07) visitas guiadas al Terminal Portuario, entre el 19 de setiembre y el 27 de noviembre del 2017; estas estuvieron a cargo de TPP quién a través de los promotores sociales organizó las visitas para la población y representantes de los grupos de interés de los distritos de Paracas y San Andrés.

Los objetivos de las visitas guiadas son:



- Informar a la población y grupos de interés el lugar de emplazamiento, así como las características de los nuevos componentes del Proyecto Portuario.
- Mostrar las operaciones que realiza el Terminal Portuario.
- Informar sobre su política de Responsabilidad Social.

En las 07 (siete) visitas participaron 121 pobladores, entre estos, representantes de operadores turísticos, organizaciones sociales del distrito de Paracas y organizaciones pesqueras artesanales.

3.3.6. Presentación de aportes, comentarios y/u observaciones a la Autoridad Competente

Como parte del proceso de participación ciudadana, con posterioridad a la Audiencia Pública del 08 de junio de 2018, la autoridad competente, SENACE, recepcionó consultas y recomendaciones emitidas por la población y organizaciones del área de influencia tales como el Colectivo Organizado para el Desarrollo Sostenible de Paracas – ADESOSPA, Asociación de Agencias de Viaje Paracas Perú – ASAVIPP, Asociación de Propietarios de Santo Domingo y el Golf de Paracas – ASOPARACAS, Cámara Nacional de Turismo del Perú – CANATUR, Junta Vecinal San Martín de Paracas y la Sociedad de Hoteles del Perú. Cabe precisar que dichas consultas y recomendaciones se realizaron como parte del proceso de participación ciudadana, consignándoseles los Trámites DC-18, DC-19, DC-30, DC-28, DC-23 y DC-31, recibidos del 9 al 20 de julio del 2018.

Cuadro N° 5. Aporte ciudadano de los Grupos de Interés

Organización	Tema de interés
Colectivo organizado para el desarrollo sostenible de Paracas - ADESOSPA	• Minerales concentrados. • Preocupación por la contaminación y afectación al turismo, que es la actividad económica más importante de la zona. • Incremento del ruido.
Asociación de agencias de viaje Paracas Perú - ASAVIPP	• Preocupación debido a que los componentes del proyecto amenazan la salud y el ambiente. • Contaminación por ruido y su impacto en la salud de la población vulnerable. • Modelo de ruido tendencioso por el uso de data de una sola estación. • Contaminación sonora por el tránsito vial generado por el puerto. • Impacto por ruido sobre la avifauna de la Bahía de Paracas. • Almacén de concentrado minerales.
Asociación de propietarios de Santo Domingo y el Golf de Paracas - ASOPARACAS	• La Planta de Desalinización propuesta en la MEIA-d generará graves efectos en el medio ambiente y en la fauna silvestre ubicada en cercanía al emisario submarino. • La tecnología propuesta para el embarque de minerales a granel no evita la suspensión de polvos en el aire. • El transporte y almacén de concentrado de minerales genera altos niveles de contaminación como consecuencia de la fuga de polvo mineral generado por el lavado de camiones, tratamiento de barros de mineral, lavado de ropa de personal, entre otras actividades. Esto debido a que el sistema de operación del puerto no es hermético.
Cámara Nacional de Turismo - CANATUR	• Señalan probables impactos por el incremento de ruido, desechos sólidos, almacén de concentrados y contaminación del aire, que afectarán a la actividad turística y a la población. • Señalan que las medidas ambientales del EIA-d no se estarían cumpliendo.
Junta Vecinal de la Asociación de Vivienda don José de San Martín -	• Preocupación por el incremento del tráfico vehicular como resultado del Proyecto, sobre todo, presentando riesgos para las actividades relacionadas al turismo.



Asociación Mundo Azul	
Sociedad Hoteles del Perú	• Incremento del tráfico de camiones. • Incremento de ruido en la vía de ingreso y frente a las zonas de conservación. • Riesgo de contaminación en la vía de ingreso por desechos sólidos y contaminación del aire. • Contaminación por traslado de concentrados de minerales.

Elaboración propia.

Cabe precisar que los aportes de los grupos de interés fueron trasladados al Titular mediante Carta N° 260-2018-SENACE-AIP del 03 de agosto de 2018.

Adicionalmente, a través de la dirección electrónica participacionciudadana@senace.gob.pe, la DEIN Senace recibió también dos (02) aportes ciudadanos provenientes de los representantes de la Asociación Mundo Azul y de la Asociación Frente de Defensa para el Desarrollo Sostenible Ecológico y Social de Paracas (AFPADES), que fueron incluidos en el proceso de evaluación de la MEIA-d TPGSM.

Mediante Informe N°0023-2018-SENACE-PE/DEIN, la DEIN Senace solicitó al Titular la atención de los principales aportes de los grupos de interés y de las consultas formuladas por la población en el marco de la audiencia pública realizada el 08 de junio de 2018, lo que fue notificado al Titular mediante Auto Directoral N° 0008-2018-SENACE-PE/DEIN, el 11 de setiembre de 2018.

Posteriormente, el Titular presentó a la DEIN Senace la subsanación a las observaciones y recomendaciones planteadas por la población, contenidas como parte del trámite DC-67, con fecha 26 de noviembre del 2018.

La DEIN Senace recepcionó la opinión de ASOPARACAS, con fecha 28 de diciembre de 2018, la cual fue trasladada al Titular mediante el Informe N° 00010-2019-SENACE-PE/DEIN, notificado mediante Auto Directoral N° 00005-2019-SENACE-PE/DEIN del 8 de enero de 2019; siendo respondida a la DEIN Senace por el Titular mediante trámite DC-89, respuesta que fue posteriormente traslada a ASOPARACAS mediante Carta N° 00034-2019- SENACE-PE/DEIN de fecha 7 de febrero de 2019.

4. ENTIDADES AUTORITATIVAS Y TÍTULOS HABILITANTES EN LA MEIA-D TPGSM

Como pretensión accesoria a la solicitud de aprobación de la MEIA-d TPGSM, el Titular solicitó la integración de tres (03) Títulos Habilitantes: (i) TH2 Autorización para vertimiento de aguas residuales industriales, municipales y domésticas tratadas; (ii) TH5 Autorización de ejecución de obra de aprovechamiento hídrico; y, (iii) TH13 Derecho de uso de área acuática, para su evaluación correspondiente, por parte de la ANA y DICAPI respectivamente.

Que, en suma, se debe recalcar que, producto de la no subsanación de la totalidad de las observaciones formuladas por Senace, así como aquellas formuladas por el SERNANP, el proyecto relacionado a la MEIA-d TPGSM, no cuenta con la viabilidad ambiental en su integridad, aspecto requerido para el otorgamiento de la Certificación Ambiental Global, por lo que corresponde su desaprobación, así como dar por concluido el proceso IntegrAmbiente, en virtud de lo señalado en el numeral 45.6 del artículo 45 del Reglamento IntegrAmbiente.



4.1. Autoridad Nacional del Agua-ANA

Mediante Oficio N° 313-2018-ANA/DCERH⁹ de fecha 19 de febrero de 2019, la ANA emite opinión técnica favorable a la MEIA-d TPGSM e informe técnico favorable respecto de los títulos habilitantes de su competencia, como son el TH2 Autorización para la ejecución de obras de aprovechamiento y el TH5 Autorización de vertimientos de aguas residuales industriales, municipales y domésticas tratadas, solicitadas por el Titular.

4.2. Dirección General de Capitanías y Guardacostas-DICAPI

Mediante el Oficio N° G.1000-040 y el Informe Técnico N° 007-2019-DICAPI/DIRMAM/PMA-LNMV de fecha 14 de enero de 2019, DICAPI remitió: i) dos (02) persistencias de parte de la División de Certificación Ambiental; ii) once (11) persistencias y recomendaciones de parte de la División de Catastro Único de Áreas Acuáticas; y tres (03) persistencias de la Dirección de Hidrografía y Navegación, respecto de la solicitud del TH 13 Derecho de Uso de Área Acuática.

Mediante Documentación Complementaria-86 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 21 de enero de 2019, el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta TPP/GG N° 016-2019, a través de la cual solicitó la desestimación del título habilitante "Derecho de uso de área acuática" competencia de DICAPI, como parte del expediente de certificación ambiental IntegrAmbiente de la MEIA-d TPGSM.

Mediante Notificación Electrónica N° 051-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 11 de febrero de 2019, se remite al Titular el Auto Directoral N° 00022-2019-SENACE-PE/DEIN, que tiene como adjunto el Informe N° 00086-2019-SENACE-PE/DEIN, mediante el cual la DEIN Senace acepta la solicitud de desistimiento del Título Habilitante Derecho de Uso de Área Acuática presentado por el Titular, a ser otorgado por DICAPI.

En relación a lo anterior, de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.2 del artículo 4 de la Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, Ley N° 30327, que indica que la Certificación Ambiental Global es el acto administrativo emitido por el SENACE a través del cual se aprueba el EIA-d, integrando a esta los títulos habilitantes que correspondan a la naturaleza del proyecto y que están relacionados al procedimiento de certificación ambiental en el marco del SEIA, es en tanto que, en el presente procedimiento la MEIA-D TPGSM ha sido desaprobada, corresponde desaprobar los títulos habilitantes competencia de la ANA, no obstante han sido otorgados por la misma, en atención a que la aprobación de los referidos títulos se encuentran supeditados a la aprobación de la MEIA-D TPGSM.

En ese sentido, siendo que la solicitud de aprobación de la MEIA-D TPGSM constituye la pretensión principal del procedimiento, y el otorgamiento de los títulos habilitantes la pretensión accesoria, al haberse desaprobado la principal, las pretensiones accesorias siguen la misma suerte, es decir, corresponde desaprobarla.

⁹ Cabe precisar que, se advierte un error material en la numeración del oficio remitido por la ANA indicándose el año 2018 en lugar de 2019; lo cual no invalida el contenido del documento.



5. OPINIONES TÉCNICAS FINALES A LA MEIA-d TPGSM

5.1. Pronunciamiento final de opinantes técnicos vinculantes

5.1.1. Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP

- Mediante Trámite DC-25 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 12 de julio de 2018, el SERNANP remitió el Oficio N° 1240-2018-SERNANP-DGANP, al cual adjunta la opinión técnica N° 521-2018-SERNANP-DGANP, junto con 65 observaciones y 35 recomendaciones a la MEIA-d TPGSM, las cuales deben ser absueltas por el Titular.
- Mediante Oficio N° 488-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó al SERNANP, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- Mediante Trámite DC-72 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 17 de diciembre de 2018, a través del Oficio N° 2375-2018-SERNANP-DGANP, el SERNANP remitió a la DEIN Senace, la opinión técnica requerida respecto del informe de levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular, señalando que persisten veinticuatro (24) observaciones pendientes de subsanación.
- Mediante Carta N° 00081-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 19 de diciembre de 2018, la DEIN Senace trasladó al Titular la opinión técnica emitida por el SERNANP respecto del Informe de Levantamiento de Observaciones a la MEIA-d TPGSM, en virtud de la facultad de transparencia y acceso a la información pública.
- Mediante DC-88 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 30 de enero de 2019, el Titular remitió la Carta TPP GSA N° 132-2019, conteniendo información complementaria respecto del levantamiento de observaciones realizadas por el SERNANP a la MEIA-d TPGSM.
- Mediante Oficio N° 00095-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió al SERNANP información complementaria presentada por el Titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión final.
- Mediante Oficio N° 00122-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió al SERNANP información complementaria adicional presentada por el titular al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, a fin de que omita opinión final.
- Mediante Oficio N° 00136-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de febrero de 2019, la DEIN Senace concedió al SERNANP cinco (05) días hábiles adicionales al plazo originalmente otorgado cumpliéndose el 18 de febrero de 2019, a fin de que emita opinión técnica definitiva respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM.
- Mediante DC-97 T-MEIAD-00055-2018 de fecha 18 de febrero de 2018, a través del Oficio N° 323-2019-SERNANP-DGANP, el SERNANP remitió a la DEIN Senace



la comunicación correspondiente a la evaluación de la información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM advirtiéndole la persistencia de 17 observaciones no subsanadas.

- Mediante Oficio N° 00147-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 19 de febrero de 2019, la DEIN Senace solicitó al SERNANP precise de manera expresa si la comunicación correspondiente a la identificación de la persistencia de las 17 observaciones no subsanadas tras la evaluación de la información complementaria del levantamiento de observaciones de la MEIA-d TPGSM constituye su opinión técnica vinculante de carácter favorable o desfavorable.
- Mediante DC-99 T-MEIAD-00055-2018 de fecha 19 de febrero de 2019, a través del Oficio N° 328-2019-SERNANP-DGANP, el SERNANP remitió a la DEIN Senace la precisión respecto a la naturaleza de la comunicación correspondiente al análisis de la información complementaria al levantamiento de observaciones de la MEIA-d TPGSM indicando que la misma constituye su opinión técnica desfavorable al estudio ambiental.

5.1.2. Autoridad Nacional del Agua – ANA

- Mediante Trámite DC-56 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 07 de setiembre de 2018, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1884-2018-ANA/DCERH y el Informe Técnico N° 760-2018-ANA-DCERH-EIGA a través del cual emitieron opinión técnica a la MEIA-d TPGSM, conteniendo quince (15) observaciones.
- Mediante Oficio N° 479-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó a la ANA, la documentación remitida por el Titular a través del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018, con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- Mediante Trámite DC-78 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 28 de diciembre de 2018, la ANA, remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2688-2018-ANA-DCERH, a través del cual trasladan la Matriz de Información Complementaria N° 243-2018-ANA-DCERH/AEIGA con la opinión técnica requerida al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular, señalando que persisten trece (13) observaciones pendientes de subsanación.
- Mediante Oficio N° 00101-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió a la ANA información complementaria presentada por el titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión final.
- Mediante Oficio N° 00117-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace concedió a la ANA cinco (05) días hábiles adicionales al plazo originalmente otorgado cumpliéndose el 18 de febrero de 2019, a fin de que emita opinión técnica definitiva respecto de la información complementaria presentada por el Titular al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM
- Mediante Trámite DC-92 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 08 de febrero de 2019, el Titular remitió la Carta TPP/GSA N° 156-2019 conteniendo información complementaria a fin ser trasladada a la ANA.



- Mediante Oficio N° 00135-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió a la ANA la información complementaria adicional presentada por el Titular al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, a fin de que omita opinión final definitiva.
- Mediante Trámite DC-98 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 19 de febrero de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 313-2018-ANA/DCERH¹⁰ a través del cual emite opinión técnica favorable a la MEIA-d TPGSM y otorga los títulos habilitantes para la (i) Autorización para la ejecución de obras de aprovechamiento y (ii) Autorización de vertimientos de aguas residuales tratadas.

5.2. Pronunciamiento final de opinantes técnicos no vinculantes

5.2.1. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre-SERFOR

- Mediante Trámite DC-26 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 13 de julio de 2018, el SERFOR remitió el Oficio N° 318-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, mediante el cual adjunta el Informe Técnico N° 0415-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS-DGSPFS-DGSPF, el cual contiene nueve (09) observaciones, las cuales deben ser absueltas por el Titular.
- Mediante Oficio N° 487-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó al SERFOR, el informe de levantamiento de observaciones correspondiente a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- Mediante Trámite DC-73 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 26 de diciembre de 2018, a través del Oficio N° 667-2018-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Informe Técnico N° 0776-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPFS-DGSPF con la opinión técnica requerida respecto del informe de levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular, señalando que persisten dos (02) observaciones pendientes de atención.
- Mediante Oficio N° 00097-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió al SERFOR información complementaria presentada por el titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión final.
- Mediante Oficio N° 00121-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió al SERFOR la información complementaria adicional presentada por el Titular al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión técnica definitiva dentro del plazo originalmente otorgado.
- Cabe precisar que, a la fecha de emisión del presente informe, SERFOR no cumplió con notificar su opinión técnica definitiva, no obstante, el plazo para la emisión de su pronunciamiento final venció el 11 de febrero del presente.

10 Cabe precisar que, se advierte un error material en la numeración del oficio remitido por la ANA indicándose el año 2018 en lugar de 2019; lo cual no invalida el contenido del documento.



5.2.2. Autoridad Portuaria Nacional-APN

- Mediante Trámite DC-24 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 12 de julio de 2018, la APN remitió el Oficio N° 0615-2018-APN/GG-DOMA, mediante el cual adjunta el Informe Técnico N° 030-2018-APN/DOMA-Medio Ambiente, el cual contiene diez (10) observaciones a la MEIA-d TPGSM, las cuales deben ser absueltas por el Titular.
- Mediante Oficio N° 486-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó a la APN, el informe de levantamiento de observaciones correspondiente a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- Mediante Trámite DC-74 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 27 de diciembre de 2018, a través del Oficio N° 1237-2018-APN/GG-DOMA, la APN remitió a la DEIN Senace, el Informe Técnico N° 051-2018-APN/DOMA-Medio Ambiente, con la opinión técnica requerida respecto del informe de levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular, señalando que persisten dos (02) observaciones pendientes de atención.
- Mediante Carta N° 00090-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 31 de diciembre de 2018, la DEIN Senace trasladó al Titular la opinión técnica emitida por SERFOR, APN, MINCETUR, MINCU y ANA respecto al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, en virtud de la facultad de transparencia y acceso a la información pública.
- Mediante DC-91 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 07 de febrero de 2019, la APN remitió el Oficio N° 0127-2019-APN/GG-DOMA y como adjunto el Informe Técnico N° 0007-2019-APN/DOMA-Medio Ambiente conteniendo la opinión técnica favorable respecto del levantamiento de observaciones realizadas a la MEIA-d TPGSM.
- Mediante DC-96 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 14 de febrero de 2019, la APN remitió el Oficio N° 0145-2019-APN/GG-DOMA precisando que dicha entidad ya se pronunció de manera definitiva y favorable sobre el procedimiento; ello en virtud de la remisión de información complementaria adicional a cargo de la DEIN Senace mediante Oficio N° 00118-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019.

5.2.3. Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones – DGASA MTC

- Mediante Trámite DC-41 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 06 de agosto de 2018, la DGASA MTC remitió el Oficio N° 8321-2018-MTC/16, a través del cual remiten el Informe Técnico N° 109-2018-MTC/16.01.JCS.MPPC, el cual contiene nueve (09) observaciones a la MEIA-d TPGSM, las cuales deben ser absueltas por el Titular.
- Mediante Oficio N° 481-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó a la DGASA MTC el informe de levantamiento de observaciones correspondiente a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- Mediante Trámite DC-82 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 10 de enero de 2019, la DGASA MTC remitió el Oficio N° 0022-2019-MTC/16, conteniendo el Informe



Técnico N° 003-2019-MTC/16.01.JCCS.DFA, otorgando opinión técnica favorable a la MEIA-d TPGSM.

5.2.4. Dirección General de Pesca para Consumo Humano del Ministerio de la Producción – PRODUCE

- Mediante Oficio N° 482-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó a la Dirección General de Pesca para el Consumo Humano de PRODUCE, el informe de levantamiento de observaciones correspondiente a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- Mediante comunicación electrónica institucional de la entidad opinante, de fecha 27 de diciembre de 2018, indicó que, por encargo de la Dirección General de PRODUCE, se trasladó el levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM a la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE, a través del Memorando N° 1716-2018-PRODUCE/DGPCHDI-DECHDI, con el fin de que sea atendido en el marco de sus competencias.

5.2.5. Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas del Ministerio de la Producción – PRODUCE

- Mediante Trámite DC-15 T-MEAD-00055-2018, de fecha 02 de julio de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE remitió el Oficio N° 750-2018-PRODUCE/DGAAMPA-DIGAM a través del cual remitieron diecisiete (17) observaciones a la MEIA-d TPGSM.
- Mediante Oficio N° 483-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace traslada a la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE, el levantamiento de observaciones correspondiente a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- Mediante Trámite DC-81 T-MEAD-00055-2018, de fecha 10 de enero de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE remitió el Oficio N° 008-2018-PRODUCE/DGAAMPA-DIGAM a través del cual remite el Informe Técnico N° 0001-2019-PRODUCE/DIGAM-ncoronado indicando la persistencia de 06 observaciones a la MEIA-d TPGSM.
- Mediante Carta N° 00011-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió al Titular la opinión técnica a la MEIA-d TPGSM emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuicola de PRODUCE a través del Oficio N° 08-2018-PRODUCE/DGAAMPA-DIGAM, conteniendo seis (06) observaciones persistentes a la MEIA-d TPGSM.
- Mediante Oficio N° 00094-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió a PRODUCE información complementaria presentada por el titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión final.
- Mediante Oficio N° 00098-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE información complementaria presentada por el titular,



respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión final.

- Mediante Oficio N° 00124-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió a la Directora General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE la información complementaria adicional presentada por el Titular al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión técnica definitiva dentro del plazo originalmente otorgado.
- Mediante Trámite DC-100 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 21 de febrero de 2019, a través del Oficio N° 196-2019-PRODUCE/DGAAMPA-Digam, la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas del Ministerio de PRODUCE remitió a la DEIN Senace el Informe Técnico N° 0003-2019-PRODUCE/DIGAM-ncoronado, concluyendo que las observaciones formuladas por dicha Dirección se encuentran absueltas.

5.2.6. Instituto del Mar del Perú – IMARPE

- Mediante Trámite DC-11 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 14 de junio de 2018, el IMARPE remitió el Oficio N° 551-2018-IMARPE/DEC, por medio del cual emite opinión técnica sobre la MEIA-d TPGSM, indicando que el mismo contempla adecuadamente la descripción y valoración de sus posibles impactos, así como de los riesgos asociados durante la realización del Proyecto.
- Mediante Trámite DC-15 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 02 de julio de 2018, la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE remitió el Oficio N° 750-2018-PRODUCE/DGAAMPA-DIGAM a través del cual traslada tres (03) observaciones por parte del IMARPE.
- Mediante Oficio N° 478-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó al IMARPE el informe de levantamiento de observaciones correspondiente a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- Mediante Trámite DC-80 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 09 de enero de 2019, IMARPE remitió el Oficio N° 012-2019-IMARPE/DEC, por medio del cual emite opinión técnica definitiva sobre la MEIA-d TPGSM, otorgando la opinión técnica favorable a la información proporcionada por el Titular para el levantamiento de observaciones realizadas a la MEIA-d TPGSM.
- Mediante Trámite DC-83 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 11 de enero de 2019, la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE remitió el Oficio N° 022-2019-PRODUCE/DGAAMPA-DIGAM a través del cual remite el Oficio N° 009-2019-IMARPE/DEC trasladando la opinión técnica del IMARPE indicando la subsanación del total de observaciones realizadas a la MEIA-d TPGSM.
- Mediante Carta N° 00013-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 15 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió al Titular la opinión técnica a la MEIA-d TPGSM emitida por el IMARPE a través de la Carta N° 009-2019-IMARPE/DEC, conteniendo la opinión técnica indicando la subsanación del total de observaciones realizadas a la MEIA-d TPGSM.



5.2.7. Dirección General de Investigación y Estudios sobre Turismo y Artesanía del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – MINCETUR

- Mediante Trámite DC-22 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 10 de julio de 2018, MINCETUR remitió el Oficio N° 808-2018-MINCETUR/VMT/DGPDT mediante el cual adjunta el Informe Técnico N° 036-2018-MINCEUT/VMT/DGPDT-DAAT-RFB, el cual contiene quince (15) observaciones y seis (06) consideraciones técnicas a la MEIA-d TPGSM, con la finalidad de que sean atendidas por el Titular.
- Mediante Oficio N° 480-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó al MINCETUR el informe de levantamiento de observaciones correspondiente a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- Mediante Trámite DC-75 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 28 de diciembre de 2018, a través del Oficio N° 1823-2018-MINCETUR/VMT/DGPDT, el MINCETUR remitió a la DEIN Senace, el Informe Técnico N° 069-2018-MINCETUR/VMT/DGPDT-DAAT-RFB, con la opinión técnica requerida respecto del informe de levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular, señalando que persisten veinte (20), entre observaciones y consideraciones técnicas, pendientes de subsanación ya que solo una (01) observación fue absuelta.
- Mediante DC-88 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 30 de enero de 2019, el Titular remitió la Carta TPP GSA N° 132-2019, conteniendo información complementaria respecto del levantamiento de observaciones realizadas el MINCETUR a la MEIA-d TPGSM.
- Mediante Oficio N° 00099-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió al MINCETUR información complementaria presentada por el Titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión técnica definitiva.
- Mediante Oficio N° 00123-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió al MINCETUR información complementaria adicional al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular mediante Carta TPP/PE N° 002-19 el 01 de febrero de 2019, a fin de que omita opinión técnica definitiva en el marco del plazo originalmente otorgado.
- Mediante DC-93 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 08 de febrero de 2019, el MINCETUR remitió el Oficio N° 257-2019-MINCETUR/VMT/DGPDT y como adjunto el Informe Técnico N° 0006-2019-MINCETUR/VMT/DGPDT-DAAT-RFB conteniendo la opinión técnica favorable respecto de la información complementaria del levantamiento de observaciones realizadas a la MEIA-d TPGSM.

5.2.8. Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN

- Mediante Trámite DC-6 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 17 de mayo de 2018, OSINERGMIN remitió el Oficio N° 1245-2018-OS-DSHL, indicando que el proyecto no contempla actividades del Subsector Hidrocarburos bajo el ámbito de la División de Supervisión de Hidrocarburos Líquidos del OSINERGMIN relacionados con las



actividades de Plantas de Abastecimiento, Plantas de Procesamiento, Refinerías y/o Ductos Marinos.

5.2.9. Dirección General de Capitanías y Guardacostas – DICAPI

- Mediante Oficio N° 418-2018-SENACE-JEF/DEIN, de fecha 08 de mayo de 2018, la DEIN Senace solicitó opinión técnica a la DICAPI y el Informe Técnico sobre el Título Habilitante: "Derecho de uso de área acuática", de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 45 del Reglamento IntegrAmbiente.
- Mediante Trámite DC-42 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 06 de agosto de 2018, la DICAPI remitió a la DEIN Senace el Oficio G.1000-2410 mediante el cual remitió opinión respecto del procedimiento de otorgamiento del título habilitante "Derecho de uso de Área Acuática", en el marco de IntegrAmbiente.
- Mediante Trámite DC-44 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 10 de agosto de 2018, el Titular remitió la Carta TPP/PE N° 048/18, adjuntando información complementaria, en físico y digital, a la MEIA-d TPGSM, teniendo en consideración los requerimientos técnicos de la DHN y la DICAPI.
- Mediante Trámite DC-48 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 15 de agosto de 2018, la DICAPI remitió a la DEIN Senace el Oficio G-1000-1378, adjuntando el Informe Técnico N° 181-2018-DICAPI/DIRMAM/PMA-LNM, a través del cual emiten opinión técnica a la MEIA-d TPGSM conteniendo ocho (8) observaciones.
- Mediante Oficio N° 490-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó a la DICAPI, el informe de levantamiento de observaciones correspondiente a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- Mediante Oficio N° 561-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 12 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió a la DICAPI la versión en físico del Estudio Hidro-Oceanográfico correspondiente al título habilitante Derecho de Uso de Área Acuática, presentado como parte del informe de levantamiento de observaciones correspondiente a la MEIA-d TPGSM.
- Mediante Trámite DC-79 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 02 de enero de 2019, la DICAPI remitió a la DEIN Senace el Oficio G-1000-4316, indicando que la evaluación del Estudio Hidro-Oceanográfico y demás requisitos del procedimiento para otorgamiento del "Derecho de uso de Área Acuática" se realizará en el plazo establecido en el TUPA contado a partir del día siguiente útil de la fecha de recepción del expediente completo.
- Mediante Trámite DC-84 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 14 de enero de 2019, DICAPI remitió el Oficio N° G.1000-040 y el Informe Técnico N° 007-2019-DICAPI/DIRMAM/PMA-LNMV que contiene las siguientes observaciones y recomendaciones: (i) dos (02) persistencias de la División de Certificación Ambiental; (ii) once (11) persistencias y recomendaciones de la División de Catastro Único de Áreas Acuáticas; y tres (03) persistencias de la Dirección de Hidrografía y Navegación las cuales deberán ser atendidas por el Titular.
- Mediante Carta N° 00014-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 15 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió al Titular la opinión técnica a la MEIA-d TPGSM emitida



por DICAPI a través del Informe Técnico N° 007-2019-DICAPI/DIRMAN/PMA-LNMV, indicando la existencia de observaciones subsanadas y parcialmente subsanadas.

- Mediante DC-86 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 21 de enero de 2019, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 016-2019, a través del cual solicitó la desestimación del título habilitante "Derecho de uso de área acuática" el cual otorga la DICAPI y que formaba parte del expediente de certificación ambiental IntegrAmbiente de la MEIA-d TPGSM.
- Mediante Oficio N° 00096-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió a la DICAPI en su calidad de opinante técnico no vinculante información complementaria presentada por el Titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión técnica definitiva.
- Mediante Oficio N° 00119-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió a la DICAPI información complementaria adicional presentada por el Titular al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión técnica definitiva dentro del plazo originalmente otorgado.
- Mediante DC-95 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 11 de febrero de 2019, DICAPI remitió el Oficio G-1000-232 que tiene como adjunto el Informe Técnico N 025-2019-DICAPI/DIRMAM/PMA-LNMV que contiene la opinión técnica favorable con recomendaciones respecto de la MEIA-d TPGSM.

5.2.10. Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE – DEAR Senace

- Mediante Memorando N° 506-2018-SENACE-JEF/DEAR, de fecha 18 de julio de 2018, la DEAR Senace remitió a la DEIN Senace el Informe N° 441-2018-SENACE-JEF/DEAR, la cual contiene diecisiete (17) observaciones a la MEIA-d TPGSM, a ser absueltas por el Titular.
- Mediante Memorando N° 00249-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 05 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió a la DEAR Senace el informe de levantamiento de observaciones correspondiente a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión final o precise el requerimiento de información complementaria.
- Mediante Memorando N° 00328-2018-SENACE-PE/DEAR, de fecha 28 de diciembre de 2018, la DEAR Senace, a través del Informe N° 416-2018-SENACE-PE/DEAR remitió a la DEIN Senace la opinión técnica requerida respecto del informe de levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular, señalando que persisten ocho (08) observaciones pendientes de subsanación.
- Mediante DC-88 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 30 de enero de 2019, el Titular remitió la Carta TPP GSA N° 132-2019, conteniendo información complementaria respecto del levantamiento de observaciones realizadas por el SERNANP, DEAR-Senace, MINCETUR y SANIPES a la MEIA-d TPGSM.
- Mediante Memorando N° 056-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió a la DEAR Senace información complementaria



presentada por el titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión técnica definitiva.

- Mediante Memorando N° 0073-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió a la DEAR Senace información complementaria adicional presentada por el Titular al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión técnica definitiva en el marco del plazo originalmente otorgado.
- Mediante Memorando N° 112-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 21 de febrero de 2019, la DEAR Senace remitió a la DEIN Senace el Informe N° 159-2019-SENACE-PE/DEAR, mediante el cual se concluye que el Titular no ha subsanado siete (07) observaciones vinculadas con el Almacén de Concentrados de Minerales; de acuerdo con el contenido del documento, una de estas observaciones fue inicialmente absuelta mediante Informe N° 416-2018-SENACE-PE/DEAR, pero con la información complementaria remitida por el Titular, se evidenciaron inconsistencias que motivaron su cambio.

5.2.11. Organismo Nacional de Sanidad Pesquera – SANIPES

- Mediante Trámite DC-46 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 14 de agosto de 2018, SANIPES remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1807-2018-SANIPES/DHPCPA/SDHPA, indicando que la Subdirección de Habilitaciones Pesqueras y Acuícolas hace de conocimiento que el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES) y su Reglamento aprobado mediante D.S N° 012-2013-PRODUCE les otorga competencia exclusiva en el aspecto técnico normativo y de vigilancia en materia de inocuidad de los alimentos pesqueros y acuícolas destinados al consumo humano y animal; y por ello no existe competencia para pronunciarse con relación a la MEIA-d TPGSM.
- Sin embargo, al existir concesiones acuícolas en el ámbito del Proyecto, mediante Oficio N° 484-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 27 de noviembre de 2018, la DEIN Senace trasladó a SANIPES, el levantamiento de observaciones correspondiente a la MEIA-d TPGSM, a fin de que emita opinión técnica definitiva o precise el requerimiento de información complementaria.
- Mediante Trámite DC-85 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 16 de enero de 2019, PRODUCE remite el Oficio N° 0031-2019-PRODUCE/DGAAMPA-DIGAM y el Oficio N° 004-2019-SANIPES/DHCPA y como adjunto el Informe N° 060-2019-SANIPES/DHCPA/SDHPA que contiene cinco (05) observaciones a la MEIA-d TPGSM realizadas por SANIPES.
- Mediante Carta N° 00018-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 18 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió al Titular la opinión técnica a la MEIA-d TPGSM emitida por SANIPES a través del Informe Técnico N° 060-2019-SANIPES/DHCPA/SDHPA, indicando la existencia de observaciones subsanadas y parcialmente subsanadas.
- Mediante DC-88 T-MEIAD-00055-2018, de fecha 30 de enero de 2019, el Titular remitió la Carta TPP GSA N° 132-2019, conteniendo información complementaria respecto del levantamiento de observaciones realizadas por el SERNANP, DEAR-Senace, MINCETUR y SANIPES a la MEIA-d TPGSM.



- Mediante Oficio N° 00098-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de enero de 2019, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE con copia a la Dirección de Habilitaciones y Certificaciones Pesqueras y Acuícolas - SANIPES información complementaria presentada por el Titular, respecto del levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, otorgándole el plazo máximo de siete (07) días hábiles a fin de que se sirva emitir opinión final.
- Mediante Oficio N° 00120-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de febrero de 2019, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE con copia a la Dirección de Habilitaciones y Certificaciones Pesqueras y Acuícolas - SANIPES la información complementaria adicional al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular mediante Carta TPP/PE N° 002-19 el 01 de febrero de 2019, a fin de que emita opinión técnica definitiva en el marco del plazo originalmente otorgado.
- Cabe precisar que, a la fecha de emisión del presente informe, SANIPES no cumplió con notificar su opinión técnica definitiva, no obstante, el plazo para emitir su pronunciamiento final venció el 11 de febrero del presente.

5.2.12. Ministerio de Cultura-MINCU

- Mediante Trámite DC-54-MEIA-00055-2018, de fecha 28 de agosto de 2018, el MINCU remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 900662-2018/DGPAVMPCIC/MC, a través del cual emite opinión técnica al MEIA-d TPGSM, conteniendo tres (03) observaciones.
- Mediante Trámite DC-77 T-MEIA-00055-2018, de fecha 28 de diciembre de 2018, el MINCU, a través del Oficio N° 901167-2018/VMPCIC/MC, remite el Informe N° 900060-2018-CCM/DMO/DGPA/VMPCIC/MC, el cual otorga opinión técnica favorable al levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM presentada por el Titular, remitida a la DEIN Senace mediante el Trámite DC-70 T-MEIA-00055-2018, de fecha 14 de diciembre de 2018.

Respecto del pronunciamiento final de las opiniones técnicas vinculantes y no vinculantes, éstas se anexan al presente informe (**Anexo 2: Pronunciamiento Final Opinantes Técnicos**).

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ¹¹

6.1. Antecedentes del Proyecto

- Mediante Resolución Directoral N° 696-2016-MTC/16 de fecha 26 de julio de 2016, la DGASA MTC otorgó la Certificación Ambiental al Proyecto "Diseño, Construcción, Financiamiento, Conservación y Explotación del Terminal Portuario General San Martín – Pisco", aprobando el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la empresa Terminal Portuario Paracas S.A., Titular del Proyecto.
- Mediante Resolución Directoral N° 044-2017-SENACE/DCA de fecha 21 de febrero de 2017, el Senace aprobó los TdR y el PPC para la elaboración de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín – Pisco", a solicitud del Titular, ante la necesidad de

¹¹ La información referida a la Descripción del Proyecto en el presente informe se ha recogido del Expediente de la MEIA-d.



incorporar nuevos componentes al Proyecto; los cuales, no estuvieron contemplados en el Estudio aprobado por la DGASA MTC.

6.2. Objetivos del Proyecto

De acuerdo con lo señalado por el Titular en la MEIA-d, el objetivo del Proyecto es soportar el crecimiento sostenido de la demanda de servicios portuarios de su zona de Influencia y ser una alternativa de atraque con carga destinada a la capital, por su ubicación cerca al Terminal Portuario del Callao. En atención a ello, el Titular propone los siguientes componentes:

- Almacén de concentrado de minerales, que tiene como objetivo atender la carga local e internacional de concentrados de minerales¹², para el servicio de recepción, almacenaje, servicios a la carga, descarga y embarque.
- Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP¹³) por ósmosis inversa, tiene como objetivo garantizar el abastecimiento permanente de agua para las operaciones del Terminal Portuario General San Martín, reduciendo la presión sobre el acuífero existente que se explotada actualmente para cubrir la demanda de la población de Pisco.
- Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), tiene como objetivo realizar el tratamiento de las aguas residuales domésticas que se generan durante las operaciones del Terminal Portuario General San Martín, cumpliendo con estándares de calidad para su uso en el riego de áreas verdes y para su vertimiento al cuerpo de agua.
- Un emisario submarino ubicado en la zona norte de la bahía, en la zona denominada Punta Pejerrey, que consiste en una tubería diseñada en HDPE¹⁴, con una longitud total de 95 m, apoyada sobre lecho marino y sostenida por anclajes.

6.3. Datos generales del Proyecto

6.3.1. Acceso a la zona del Proyecto

El acceso desde la ciudad de Lima al área del Proyecto es a través de la carretera Panamericana Sur, aproximadamente hasta el km 225+500; a partir de este punto se inicia el desvío hacia el distrito de Paracas y hasta el Terminal Portuario General San Martín. Dicho desvío corresponde a un tramo de la carretera "Punta Pejerrey - San Clemente - Ayacucho", la cual se interconecta con la carretera transversal "Los Libertadores".

6.3.2. Saneamiento físico legal

El área terrestre que comprende el Terminal Portuario General San Martín se encuentra inscrita dentro de las Partidas N° 02000678 y N° 11002988 del registro de Predios de Pisco, a favor de la Empresa Nacional de Puertos – ENAPU y el Estado Peruano, respectivamente.

12 Cabe precisar que de acuerdo con la DC-67 T-MEIA-00055-2018, solo se manejarán concentrados de cobre y zinc en el almacén de concentrado de minerales.

13 Cabe precisar que el Titular incluye al emisario submarino, como parte de la PTAP.

14 High Density Polyethylene, por sus siglas en inglés (polietileno de alta densidad).



Posteriormente, con fecha del 13 de junio del 2014 se aprueba la transferencia de las áreas por la Superintendencia de Bienes Nacionales a favor del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a través de las Resoluciones N° 513-2014/SBN-DGPE-SDDI y N°514-2014/SBN-DGPE-SDDI.

6.3.3. Área de concesión del Terminal Portuario General San Martín (TPGSM)

El área de concesión del TPGSM tiene un área total de 1 220 467,21 m², conformada por 417 790,82 m² de extensión y un perímetro de 3 327,61 m en la zona terrestre; y 802 676,39 m² de extensión y un perímetro de 4 023,40 m en la zona marina. En el siguiente cuadro se indican las coordenadas UTM del área de concesión:

Cuadro N° 6. Coordenadas de los vértices del área de concesión

Vértice	Lado	Distancia (m)	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)	
			Este (m)	Norte (m)
A	A-B	45,93	360 180,39	8 474 400,37
B	B-C	19,47	360 226,22	8 474 403,36
C	C-D	5,47	360 226,74	8 474 383,90
D	D-E	63,78	360 231,25	8 474 380,80
E	E-F	23,87	360 294,95	8 474 383,92
F	F-G	27,94	360 293,57	8 474 407,75
G	G-H	242,81	360 321,44	8 474 409,56
H	H-I	120,84	360 564,25	8 474 410,75
I	I-J	714,01	360 684,68	8 474 400,77
J	J-K	890,15	361 275,87	8 474 000,36
K	K-L	844,96	361 082,22	8 473 131,52
L	L-M	316,13	360 257,53	8 473 315,46
M	M-N	1 028,75	359 952,16	8 473 397,25

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

6.3.4. Tiempo de ejecución del Proyecto y monto de inversión

El cronograma de ejecución de las obras propuestas en la MEIA-d TPGSM es de 17 meses y el monto de inversión estimado es de USD 25 598 549 en la primera fase y USD 9 337 655 en la segunda fase¹⁵.

6.4. Condiciones actuales del Terminal Portuario General San Martín

Actualmente, el TPGSM es un terminal portuario multipropósito en donde se manejan diversos tipos de carga, tales como granel seco, minerales¹⁶ y sus concentrados, granel

¹⁵ En la DC-92 T-MEIA-00055-2018 el Titular precisa que "(...) El ACM puede tener 2 fases, pasar a una fase 2 dependerá de la capacidad de almacenamiento y/o de las condiciones comerciales (menor altura de rumas, no mezclas, etc.) y es por ello que el diseño del ACM consta de una estructura modular. Es difícil estimar el inicio y fin de la construcción de los módulos posteriores a la fase inicial".

¹⁶ En el informe de levantamiento de observaciones del Senace a la MEIA-d TPGSM (folio 0008), presentado mediante DC-67-T-MEIA-00055-2018, TPP precisó que en marzo de 2015 se realizó por única vez el embarque de concentrado de zinc a granel a través de tinajas que recibían el concentrado directamente de las unidades de carga, para luego ser descargadas en la bodega de la embarcación, maniobra que se realizó desde el muelle de embarque del terminal portuario. Dicha actividad, según TPP, fue autorizada por la R.D. N° 688-2014-MTC/16.



líquido, vehículos, maquinarias, carga general (piezas sueltas y embaladas) e inclusive recibe barcos de pasajeros (cruceros).

Las facilidades para el atraque de embarcaciones constan de un muelle tipo marginal de 700 m de largo por 19,5 m de ancho, con cuatro (04) amarraderos de 175 m, para atender naves de hasta 30 000 DWT¹⁷. La infraestructura y equipamiento entregados en concesión a Terminal Portuario Paracas S.A., se indican a continuación de manera resumida:

6.4.1. Instalaciones marítimas

- Un muelle tipo marginal de 700 m de longitud.
- Cuatro puestos de atraque (amarraderos), de 175 m, que atienden naves con capacidad de 30 000 DWT.

6.4.2. Instalaciones terrestres

- Ocho (08) zonas operativas. - Para el almacenamiento de contenedores, carga general y sal.
- Dos (02) depósitos multiusos para el almacenamiento general.
- Edificios. - Administración, taller de mantenimiento, aduana, almacenamiento de repuestos, almacenamiento de carga peligrosa, caseta de balanza, subestación eléctrica.
- Sistema de abastecimiento de agua.- Agua embotellada para consumo del personal del TPGSM y suministro de agua mediante camiones cisterna hacia los tanques de almacenamiento que se encuentran en el TPGSM, que alimentan la red sanitaria existente.
- Red de alcantarillado que evacúa las aguas servidas hacia cuatro (04) pozos sépticos. La disposición final se encuentra a cargo de una empresa que provee esta clase de servicios, autorizada por la autoridad competente.
- Dos (02) áreas para el almacenamiento temporal de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos. Los residuos no peligrosos son recolectados por la Municipalidad Distrital de Paracas y la disposición final de los residuos sólidos peligrosos se encuentra a cargo de una empresa que provee esta clase de servicios, autorizada por la autoridad competente.

6.4.3. Equipamiento portuario

El equipo para el manejo de carga a granel y fraccionada comprende tractor, montacargas, portacontenedores, grúas, vagonetas y balanzas.

6.5. Infraestructura aprobada mediante el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) para la modernización del TPGSM

La modernización del TPGSM, a partir de su entrega en concesión a Terminal Portuario Paracas S.A., comprende una serie de obras e instalaciones que fueron declaradas en el Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d); el cual, fue aprobado por la DGASA MTC mediante Resolución Directoral N° 696-2016-MTC/16, emitida el 26 de julio del 2016.

La infraestructura y actividades aprobadas en el EIA-d, se indican a continuación de manera resumida:

¹⁷ Tonelaje de Peso Muerto / Deadweight Tonnage, por sus siglas en inglés.



6.5.1. Instalaciones marítimas

- Nuevo muelle. - demolición del muelle existente y construcción de cuatro (04) nuevos amarraderos de 175 m de longitud cada uno; lo cual, permitirá una línea de atraque de 700 m, para recibir naves de hasta 117 000 DWT.

6.5.2. Instalaciones terrestres

- Pre-parqueo.
- Antepuerto.
- Edificio administrativo e instalaciones de Aduanas y SUNAT (remodelación).
- Almacenes.
- Patio de contenedores.
- Zona multipropósito (ampliación).
- Subestación eléctrica e interconexión con el sistema eléctrico local.
- Sistema de suministro de agua y desagüe.
- Estación de lavado para grúas RTG¹⁸.
- Estación de combustible.
- Comedor (ampliación).

6.5.3. Equipamiento

- Para carga general. - Tractor de terminal portuario, montacargas, vagonetas, grúa móvil, faja para carga de gráneles sólidos.
- Portuario. - Chasis de contenedores, yard Tractor, grúa pórtico, sistema automatizado de descarga de gráneles limpios.
- Para carga de contenedores. - Grúas RTG, *Reach Stacker*, chasis de contenedores, *side pack*.

6.5.4. Instalaciones auxiliares

- Campamento temporal de 3 904 m² de área, que contará con vestidores y baños portátiles.
- Planta de concreto y chancadora, con un área de 22 814 m².
- Depósito de material dragado, autorizado por la DICAPI mediante Directoral N° 0596-2017-MGP/DGCG.

Cabe precisar que, entre las actividades aprobadas en el EIA-d, se encuentran:

- Durante la construcción.- Dragado; demolición de amarraderos 1, 2, 3 y 4; construcción del nuevo muelle; construcción del antepuerto; demolición de edificaciones obsoletas y que interfieran con las estructuras proyectadas; remodelación de edificio administrativo; implementación de almacenes y taller; relleno y refuerzo de patio de contenedores cierre de las actividades constructivas; y disposición de material residual producto de las excavaciones (que no cumple con especificaciones técnicas) como material de relleno (áreas 1B, 1D, 1E, 2A, 2B y 4)¹⁹, material de pre-carga (área 4) y subrasante de pavimentos.
- Durante la operación.- Servicio a las naves (practicaje, remolcaje, embarque/descarga, almacenaje, servicio a pasajeros o tripulantes, abastecimiento de combustible y recojo de residuos en la zona portuaria, entre

¹⁸ Pórtico con Ruedas Neumáticas / *Rubber Tyred Gantry*, por sus siglas en inglés.

¹⁹ De acuerdo a la DC-92 T-MEAD-00055-2018.



otros); manipulación de contenedores, contenedores vacíos, contenedores reefer, contenedores con derrame, carga a granel sólida; desembarque de pasajeros.

6.6. Infraestructura portuaria propuesta en la MEIA-d

De acuerdo con lo indicado en la MEIA-d TPGSM, el Titular propone la siguiente infraestructura:

- Almacén de concentrados de minerales.
- Planta de tratamiento de agua potable.
- Planta de tratamiento de aguas residuales.
- Emisario submarino.

6.6.1. Almacén de concentrados de minerales (ACM)

Se encuentra en la zona norte del área de concesión del TPGSM. En el siguiente cuadro se indican las coordenadas UTM de los vértices de su perímetro:

Cuadro N° 7. Coordenadas de los vértices del perímetro del ACM

Vértice	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)	
	Este (m)	Norte (m)
1	360 383,25	8 474 368,77
2	360 312,15	8 474 384,92
3	360 305,88	8 474 384,56
4	360 306,70	8 474 370,37
5	360 304,05	8 474 358,70
6	360 310,54	8 474 348,93
7	360 291,80	8 474 266,38
8	360 288,87	8 474 267,05
9	360 262,53	8 474 151,10
10	360 254,14	8 474 153,01
11	360 252,15	8 474 144,23
12	360 227,77	8 474 149,77
13	360 229,76	8 474 158,55
14	360 188,61	8 474 167,90
15	360 186,62	8 474 159,12
16	360 162,24	8 474 164,66
17	360 164,23	8 474 173,44
18	360 155,85	8 474 175,34
19	360 153,85	8 474 166,57
20	360 129,47	8 474 172,10
21	360 181,35	8 474 400,44
22	360 226,74	8 474 403,40
23	360 226,74	8 474 383,90
24	360 231,25	8 474 380,81
25	360 294,95	8 474 383,92
26	360 293,82	8 474 407,77
27	360 321,45	8 474 409,57
28	360 392,60	8 474 409,92

Fuente: Expediente de la MEIA-d.



6.6.1.1. Características del ACM

En el siguiente cuadro se resumen las características técnicas del ACM:

Cuadro N° 8. Características técnicas del ACM

Ítem		Detalle				
Área total		36 842 m ²				
• Área en la fase inicial		17 432 m ²				
• Área de ampliación (fase final ²⁰)		7 638 m ²				
• Zona de facilidades		450 m ²				
• Área libre ²¹		11 322 m ²				
Altura		19 m				
Tipos de concentrados que serán almacenados ²²		- Concentrado de cobre (64% de la carga del ACM) - Concentrado de zinc (36% de la carga del ACM)				
Tonelaje de concentrados por escenarios	Tipo	Fase	Escenario			
			1	2	3	4
	Cobre	Inicial	9 112,5	6 075,0	6 075,0	9 112,5
		Final	32 256,0	4 032,0	16 128,0	8 064,0
	Zinc	Inicial	9 112,5	6 075,0	6 075,0	9 112,5
		Final	52 416,0	4 032,0	24 192,0	8 064,0
Método de envío		Concentrado de cobre: 60% a través de contenedores rotativos. 40% en contenedores estándar ISO para exportación.				
		Concentrado de zinc: 70% a través de contenedores rotativos. 30% en contenedores estándar ISO para exportación.				
Aspectos considerados en la evaluación de alternativas		Ubicación: En función de los espacios disponibles en el área del TPGSM, dirección del viento y relieve nivelado.				
		Tipo de sistema de almacenamiento: en función de factores climáticos, material particulado, costos por pérdidas de material y el espacio disponible				
		Estructura: Edificio cerrado con paredes de concreto armado y cobertura metálica, para evitar efectos del calor y humedad, o la dispersión del concentrado por acción del viento.				
		Manipulación: Almacenamiento en rumas separadas por tipo de concentrados y procedencia para evitar mermas en los volúmenes recepcionados.				
		Sistema de ventilación: Debe asegurar como mínimo de una (01) renovación de flujo de aire por hora y cumplir lo dispuesto en la normativa vigente sobre emisiones de CO dentro de la instalación.				
		Zona de lavado y aspirado: Contará con dos (02) estaciones de lavado con 32 rociadores de agua presurizada ubicados inmediatamente después de los portones de salida de camiones.				

Fuente: Expediente de la MEIA-d / DC-67 T-MEIA-00055-2018, DC-87 T-MEIA-00055-2018, DC-92 T-MEIA-00055-2018.

20 De acuerdo a lo precisado en el ítem 3.8.1.2 de la MEIA-d TPGSM (pág. 48), presentada mediante DC-92 T-MEIA-00055-2018, "(...) pasar a una fase 2 dependerá de la capacidad de almacenamiento y/o de las condiciones comerciales (menor altura de rumas, no mezclas, etc.) y es por ello que, el diseño del ACM consta de una estructura modular. Es difícil estimar el inicio y fin de la construcción de los módulos posteriores a la fase inicial".

21 Para el patio de maniobras, zona de lavado y aspirado de camiones, balanzas, poza de sedimentación y poza de secado.

22 En el ítem 3.8.1.3 de la MEIA-d TPGSM (folio 0716), presentada mediante DC-67 T-MEIA-00055-2018, TPP precisa que en el ACM serán manejados concentrados de cobre y zinc.



En la DC-92 T-MEIAD-00055-2018 el Titular precisa que "(...) *El ACM puede tener 2 fases, pasar a una fase 2 dependerá de la capacidad de almacenamiento y/o de las condiciones comerciales (menor altura de rumas, no mezclas, etc.) y es por ello que el diseño del ACM consta de una estructura modulable. Es difícil estimar el inicio y fin de la construcción de los módulos posteriores a la fase inicial*". En la mencionada documentación también aclara que los volúmenes anuales de almacenaje de concentrado de minerales han sido recalculados en 380 000 t/año.

6.6.1.2. Componentes del ACM

El ACM contará con los siguientes componentes:

i. Ingreso al Almacén de Concentrados de Minerales

Se habilitará el ingreso de vehículos por la zona 8, al norte del TPGSM. Para la fase inicial se ha previsto la instalación de una (01) balanza con dos carriles laterales de 21,00 m x 3,40 m (Balanza 01 y Balanza 02). Para la fase final se proyectan dos carriles adicionales de 21,00 m x 3,40 m (Balanza 03 y Balanza 04).

ii. Área de concentrados

Será un edificio totalmente cerrado, de aproximadamente 25 000 m² (fase final más fase de ampliación o final), con paredes de concreto armado y techo de estructura metálica reticular conformado por tijerales a dos aguas, cubierto con membrana de lona de poliéster revestida de PVC.

Este edificio tendrá una altura máxima de 19 m, medidos desde la superficie de la losa de piso, tomando en cuenta la altura máxima que adopta la tolva del camión en su operación de descarga y las instalaciones que cuelgan de los tijerales.

iii. Sistema de ventilación y control de polvo

En la fase inicial contará con dos (02) sistemas de ductos de acero inoxidable con cuatro (04) campanas, al cual se agregará otro del mismo material en la fase final, con seis (06) campanas.

También contará con un sistema de celosías que operará con una presión negativa.

iv. Patio de maniobras

Se ubica contiguo al ACM y tendrá un área aproximada de 11 322 m² y en él se ubicarán las balanzas de entrada y el sistema de lavado.

v. Zona de facilidades

Es el conjunto de módulos para oficinas, servicios sanitarios, cocina, comedor, laboratorio, almacén, caseta de seguridad, entre otros, en un área aproximadamente de 450 m².

vi. Sistema de lavado de neumáticos

El ACM contará con dos (02) estaciones de lavado para los neumáticos de camiones y equipos móviles que transiten dentro de dicha instalación. Se ubicarán inmediatamente después de los portones de salida de camiones.



El lavado se realizará a través de 32 rociadores de agua presurizada, 16 a cada lado del camión. El agua residual producida será recirculada para utilizarla nuevamente en el lavado de neumáticos de los camiones, luego de un tratamiento en tanques de sedimentación.

Mediante DC-92 T-MEIAD-00055-2018, en el levantamiento de observaciones a la MEIA-d TPGSM, el Titular aclara que entre la fase inicial y final del almacén de concentrado de minerales no ocurrirá un incremento en la generación de efluentes, debido a que el número de camiones que pasará por el sistema de lavado de neumáticos se mantendrá en 73; es decir, 35 camiones que ingresan a descargar al almacén y 38²³ que transportan el concentrado desde el almacén hacia la bodega de la nave.

6.6.1.3. Instalaciones y sistemas conexos al ACM

i. Suministro de agua potable

Se implementará una Planta de Tratamiento de Agua Potable, que se interconectará a la red de agua potable proyectada como parte de la modernización del TPGSM. El agua potable será para el rociado de pilas y los lavajos dentro del ACM y para el suministro en la zona de facilidades y el sistema lavado de neumáticos (en caso se necesite compensar agua por evaporación y pérdidas).

ii. Sistema de alcantarillado

Se implementará una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, interconectada a la red de alcantarillado proyectada como parte de la modernización del TPGSM, para lo cual se instalarán también dos cámaras de bombeo.

iii. Instalaciones eléctricas

Contará con un centro de carga en baja tensión que distribuirá energía eléctrica en 480 V hacia los tableros eléctricos de distribución de las oficinas administrativas, el ACM (iluminación, ventilación y colector de polvo), el sistema de lavado de camiones y recirculación, el sistema de vacío de contenedores y el sistema de puertas rápidas.

iv. Sistema de agua contra incendio

Dentro del ACM y en su perímetro se ubicarán ocho (08) puntos de esta clase. Cuatro (04) de esos puntos contarán con mangueras y los accesorios que permitan a la brigada tener un alcance de 90 m. Todo el sistema tendrá una troncal principal que irá por fuera del ACM, que se interconectará con la red existente; la fuente de agua contra incendio es la nueva PTAP.

v. Sistema de detección y alarma de incendios

Consiste en un panel inteligente / direccionable de detección y alarma de incendios que protegerá el ACM. Se trata de un sistema de detección incendios de cobertura parcial, que se complementa con la vigilancia del personal de seguridad destinado al ACM las 24 horas del día; y un sistema de alarma en base a luces estroboscópicas y cornetas de alarma de cobertura total.

23 En el EIA-d TPGSM, ítem 3.10.1.2, literal A, folio 0286, con relación a las operaciones de carga y descarga con contenedores que "(...) Las grúas STS y las grúas móviles colocarán o retirarán los contenedores de los vehículos tractor-camiones. (...)".

**vi. Instalaciones para el manejo de residuos sólidos**

Consiste en un área de 2 000 m², donde serán distribuidos los contenedores rotulados para los diferentes tipos de residuos sólidos, con una capacidad máxima de 55 galones.

vii. Sistema de tratamiento de efluentes industriales

Cada estación de lavado contará con un sumidero donde se colectará el drenaje producido durante el lavado de neumáticos de camiones. Estará conformado por:

- Poza de sedimentación. - Cada sumidero contará con una bomba para transportar el fluido colectado hacia la poza de sedimentación, donde decantarán los sólidos. La poza estará dividida en tres (03) cámaras y la tercera albergará el fluido clarificado.
- Sistema de recirculación de agua. - Consiste en una estación de bombeo que transportará el agua clarificada desde la poza de sedimentación hacia el tanque de almacenamiento de agua para el sistema de lavado de neumáticos.
- Poza de secado. - Los lodos recuperados de las dos (02) primeras cámaras de la poza de sedimentación serán secados al sol y luego transportados hacia el ACM. La poza de secado tendrá una capacidad aproximada de 7 m³ y se estima que el lodo tendrá en su composición un 50% de sólidos.

Cabe precisar que, como parte de las actividades del ACM se emplearán el taller de almacenamiento y la estación de suministro y sistema de almacenamiento de combustible declarados en el EIA-d para la modernización del TPGSM, aprobado por la DGASA MTC mediante Resolución Directoral N° 696-2016-MTC/16, emitida el 26 de julio del 2016.

6.6.2. Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP)

De acuerdo con lo señalado por el Titular en la MEIA-d TPGSM, se propone una PTAP para abastecer de agua potable a todo el TPGSM, a través de la desalación de agua de mar mediante la tecnología de ósmosis inversa. La planta propuesta contará con un punto de captación, sistema de recepción de agua de mar, la instalación de la PTAP y una cisterna de agua potable, desde la cual el agua se distribuirá por gravedad.

La ubicación de la PTAP y las características técnicas del tratamiento se muestran en los siguientes cuadros; y en la Figura 3 se presenta el esquema de tratamiento de la PTAP:

Cuadro N° 9. Ubicación de la PTAP

Subcomponente	Punto	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)	
		Este (m)	Norte (m)
Captación	T1*	360 416,51	8 473 334,41
Sistema de recepción del agua de mar	1	360 360,16	8 474 095,62
	2	360 358,72	8 474 089,28
	3	360 352,38	8 474 090,72
	4	360 353,82	8 474 097,06
Instalación de PTAP	1	360 217,60	8 473 386,43
	2	360 216,48	8 473 381,50
	3	360 217,16	8 473 381,35



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Subcomponente	Punto	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)	
		Este (m)	Norte (m)
	4	360 215,41	8 473 373,64
	5	360 210,73	8 473 374,71
	6	360 212,48	8 473 382,41
	7	360 213,16	8 473 382,25
	8	360 214,28	8 473 387,18

(*) En el Cuadro 3.8-22 de la MEIA-d TPGSM, presentada mediante DC-67 T-MEIA-00055-2018, el Titular actualizó las coordenadas del punto de captación de la PTAP.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

El agua de mar será captada mediante una toma abierta ubicada en la zona del tablero del muelle, mediante dos (02) electrobombas de acero inoxidable con motor sumergido (potencia de 3 HP), protegidas por una malla Johnson para prefiltrar el agua de mar. La capacidad de captación será de 4,6 L/s.

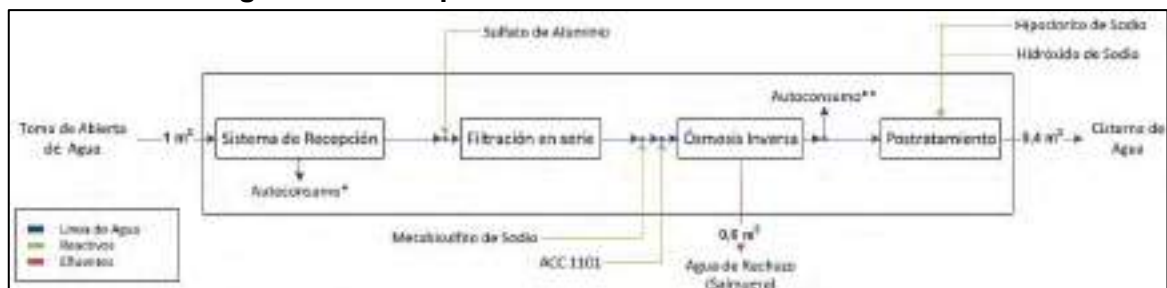
Cuadro N° 10. Tratamiento de agua de mar de la PTAP

Sistema de recepción	Pretratamiento	Tratamiento	Postratamiento
Dos (02) cisternas enterradas de concreto, de capacidad 40 m ³ cada una	- Filtración en serie 02 filtros BIMEDIA con medios de arena (0,5 mm) y antracita (1 mm) - 02 filtros TURBIDEX con medio Turbidex - Dosificaciones: sulfato de aluminio, cloro, Metabisulfito de Sodio y Anti-incrustante (ACC1101)	Ósmosis inversa²⁴ Microfiltración a través de filtros microporosos de 5 micras - Qa= 12,5 m³/h - Qp= 5 m³/h - El agua filtrada ingresa a dos (02) módulos permeadores en paralelo de 06 membranas enrolladas en espiral cada una - T° operación: 10-45 - Limpieza química	El agua permeada luego de la ósmosis inversa pasa por el siguiente proceso: - Remineralización del agua permeada a través de filtros con material de calcita - Ajuste de pH:7 Dosificación de soda (NaOH) con la finalidad de ajustar a / el valor de pH - Desinfección mediante la adición de Hipoclorito de sodio para evitar la contaminación microbiana

Nota: Qa: caudal de alimentación, Qp: capacidad de producción.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

Figura N° 3: Esquema de tratamiento en la PTAP



ACC 1101: Antiincrustante

*Agua requerida para realizar los retrolavados de la filtración en serie.

**Agua requerida para preparación de reactivos y realizar los lavados químicos de las membranas.

24 Tipo de tratamiento seleccionado a través de un análisis de alternativas desarrollado en la MEIA-d TPGSM.

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***Fuente:** Expediente de la MEIA-d.

Luego del tratamiento, el agua potable será conducida hacia un (01) tanque enterrado de concreto de 24 m³, desde donde será bombeada hacia una cisterna de 660 m³ mediante una tubería HDPE de 63 mm de diámetro, para su distribución en el TPGSM.

Cuadro N° 11. Calidad de agua bruta de diseño y tratada de la PTAP

Parámetro	Agua bruta (diseño)	Agua bruta (muestreo*)	Agua tratada**
T (°C)	15 – 25	s.i.	s.i.
pH	s.i.	s.i.	6,5-8,5
SDT (ppm)	< 35 500	s.i.	< 350 mg/L ***
SST (ppm)	< 50	s.i.	s.i.
Turbidez (NTU)	< 15 NTU	0,76 - 4,01	< 0,30 mg/L ***
Cloruros (mg/L)	s.i.	16 754 - 22869	
Aceites y grasas (mg/L)	s.i.	s.i.	< 0,50 mg/L
Hidrocarburos Totales de Petróleo (mg/L)	< 0 ppm	< 0,01 - 0,03	0,01
DBO ₅ (mg/L)	s.i.	<= 2	s.i.
DQO (mg/L)	s.i.	72 - 79	s.i.
Coliformes totales	s.i.	< 1,80 - 7,8 mg/L	=< 1,8 NMP/ 100 mL
Coliformes termotolerantes	s.i.	< 1,80 - 2 mg/L	=< 1,8 NMP/100 mL
Antimonio (mg/L)	s.i.	0,0005 - 0,1699	0,02 mg/L
Arsénico (mg/L)	s.i.	< 0,00021 - 0,0156	0,01 mg/L
Bario (mg/L)	s.i.	0,0056 - 0,0188	0,7 mg/L
Boro (mg/L)	s.i.	2,838 - 8,327	1,5 mg/L
Cadmio (mg/L)	s.i.	< 0,00024-0,001	0,003 mg/L
Cianuro (mg/L)	s.i.	< 0,001	0,057 mg/L
Cloro (mg/L)	s.i.	s.i.	0,7 mg/L
Clorito (mg/L)	s.i.	s.i.	0,7 mg/L
Clorato (mg/L)	s.i.	s.i.	0,05 mg/L
Cromo total (mg/L)	s.i.	0,006 - 0,1272	1 mg/L
Flúor (mg/L)	s.i.	s.i.	0,001 mg/L
Mercurio (mg/L)	s.i.	0,0001 - 0,0005	0,02 mg/L
Niquel (mg/L)	s.i.	0,0032 - 0,0656	50 mg/L
Nitratos (mg/L)	s.i.	0,345 - 0,63	3 mg/L
Nitritos (mg/L)	s.i.	< 0,0002 - 0,002	0,2 mg/L
Plomo (mg/L)	s.i.	0,0062 - 0,018	0,01 mg/L
Selenio (mg/L)	s.i.	0,0074 - 0,0634	0,01 mg/L
Sodio (mg/L)	s.i.	13 499 - 21 284	
Molibdeno (mg/L)	s.i.	0,0126 - 0,0253	0,07 mg/L
Uranio (mg/L)	s.i.	0,0003 - 0,0041	0,015 mg/L

Nota: T°C: temperatura en grados Celsius, pH: potencial de hidrógeno, SDT: sólidos disueltos totales, SST: sólidos suspendidos totales, DBO₅: demanda bioquímica de oxígeno en 5 días, DQO: demanda química de oxígeno, ppm: partes por millón, NTU: unidad nefelométrica de turbidez, NMP: número más probable.

s.i.: sin información

* El muestreo se realizó el 2017, en época de verano e invierno.

** Cumplirá con el Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano (D.S. N° 031-2010-SA).

*** Parámetros que cumplirán esos valores, además del D.S. N° 031-2010-SA.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.



Se ha estimado que se generará 67 342,5²⁵ m³ al año de efluentes provenientes de la PTAP. En el siguiente cuadro se indican las características de dicho efluente:

Cuadro N° 12. Efluentes de la PTAP- Calidad

Parámetro o Indicador	Unidad	Concentración Máxima	LMP*
Aceites y grasas	mg/l	<1	-
Coliformes termotolerantes	NMP/100ml	2	-
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/l	<20	-
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l	<40	-
pH	Unidad	7,97	6 - 9
Sólidos Suspendedos Totales (SST)	mg/l	<150	150
Temperatura	°C	20	<35
Sólidos Disueltos Totales	g/l	59,317	<4**

* De acuerdo con el Proyecto de decreto supremo que aprueba los límites máximos permisibles para efluentes de plantas desalinizadoras, publicado mediante R.M. N° 031-2014-MINAM.

** Incremento de sólidos totales disueltos (STD) respecto al contenido natural del mar. Tomando en cuenta las condiciones de estacionalidad y medido a nivel de fondo en el límite de la zona de mezcla.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

El efluente de la PTAP total será dispuesta a través de una tubería de 110" de diámetro y 725 metros de longitud hacia la cámara de mezcla donde será mezclada mecánicamente mediante un mezclador mecánico con el agua residual tratada de la PTAR y posteriormente son bombeadas mediante electrobombas del tipo sumergibles para su disposición al emisario submarino.

Las especificaciones de la PTAP sobre el consumo de energía y el suministro de aire de servicio son las siguientes:

- **Energía.-** Consumo de 15,85 kW-h/mes. La alimentación será a través del tablero general de fuerza y control de la PTAP, que se conectará a la red eléctrica del TPGSM.
- **Suministro de aire de servicio.-** Se realizará a través de una compresora de 2 HP de potencia.

6.6.3. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

De acuerdo con lo señalado por el Titular en la MEIA-d TPGSM, se propone una PTAR para el tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas en las oficinas administrativas y logísticas del TPGSM, a través del principio de lodos activados, bajo la modalidad de aireación extendida. La PTAP se ubicará en la zona central del TPGSM.

Cuadro N° 13. Ubicación de los subcomponentes de la PTAR

Subcomponente	Punto	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)	
		Este (m)	Norte (m)
Instalación PTAR	1	360 358,28	8 474 087,33
	2	360 352,43	8 474 061,59
	3	360 346,09	8 474 063,03

²⁵ De acuerdo al cuadro 3.9-25a de la DC-92 T-MEIA-00055-2018.



Subcomponente	Punto	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)	
		Este (m)	Norte (m)
Cámara de mezclado	4	360 351,94	8 474 088,77
	1	360 360,16	8 474 095,62
	2	360 358,72	8 474 089,28
	3	360 352,38	8 474 090,72
	4	360 353,82	8 474 097,06

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

Las redes de alcantarillado descritas en el EIA-d del TPGSM serán conectadas a la PTAR. Para ello, se instalará una tubería de HDPE de 75 mm de diámetro y 406 m de longitud desde la cámara de bombeo N° 2 hacia la PTAR; y una tubería HDPE de 63 mm de diámetro y 302 m de longitud desde la cámara de bombeo N° 1.

Las características técnicas del tratamiento se muestran en los siguientes cuadros y en la Figura 4:

Cuadro N° 14. Tratamiento del agua residual (línea de efluentes) en la PTAR

Tecnología: Lodos activados (aireación y sedimentación) ²⁶				
Capacidad: 50 m ³ /día				
Carga: 12,5 kg DBO ₅ /día y 25 kg DQO/día				
Cribado de sólidos gruesos	Ecualización	Biorreactor	Sedimentador	Desinfección y filtración
Al llegar a la PTAR, el agua residual atraviesa una criba de limpieza manual - Q= 8 m ³ /h - Tipo: Canasta - Luz de paso: 17 mm	Será de fibra de vidrio y formará parte del módulo compacto de tratamiento - Tanque de 16 m ³ - Inyección de aire - Periodo de retención de 8 hr - Q= 2 m ³ /h @6m - Motor de 0,50 HP	Lugar donde se llevará a cabo la eliminación de la materia orgánica - Estanque de aireación de 42 m ³ - Oxígeno suministrado por difusores de burbuja fina - Residencia hidráulica de 22 hr - Residencia de microorganismos mayor a 20 días	Separa los lodos del agua tratada por diferencia de densidad, para reconducirlos hacia el estanque de aireación El sistema también contará con un desnatador que separará las espumas, aceites y grasas no degradados, que retornarán al estanque de aireación para su degradación final	Mediante una bomba se aplica hipoclorito de sodio al agua clarificada para eliminar los microorganismos patógenos El agua desinfectada llegará al sistema de filtración (retiene los huevos de helmintos), conformado por un tanque de paso, dos bombas alternantes de alimentación y un filtro multimedia Finalmente, se aplicará la desinfección UV al agua residual tratada, mediante dos lámparas de 45 vatios

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

Nota: La operación será de 24 horas. DBO₅: demanda bioquímica de oxígeno en 5 días, DQO: demanda química de oxígeno, Q: caudal.

26 Tipo de tratamiento seleccionado a través de un análisis de alternativas desarrollado en la MEIA-d TPGSM.

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

El agua residual tratada será conducida desde la salida de la PTAR hacia una (01) cisterna enterrada de concreto armado de 126 m³, desde donde será bombeada para su reúso en el riego de áreas verdes y lavado. El agua residual tratada en exceso será conducida hacia una cámara de mezclado de concreto, junto con el efluente de la PTAP, desde donde serán bombeadas hacia el emisario submarino para su disposición final.

Cuadro N° 15. Tratamiento del agua residual (línea de lodos) en la PTAR

Tecnología: Filtro prensa Producción: 0,35 m ³ /día (0,6% de sequedad)			
Almacenamiento	Deshidratación	Disposición intermedia	Disposición final
El lodo excedente del tratamiento biológico será conducido hacia un tanque de polietileno de 2,5 m ³	Mediante un filtro prensa de 1,25 m ² y 8 cámaras, que permitirá obtener 315 L/mes de lodos al 20% de sequedad	Sacos o tolvas	Relleno de seguridad (EO-RS) ²⁷

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

Figura N° 4. Esquema de tratamiento en la PTAR



Fuente: Expediente de la MEIA-d.

Cuadro N° 16. Calidad de agua bruta y tratada de la PTAR

Parámetro	Agua bruta (diseño)	Agua bruta (muestreo*)	Agua tratada**
T°C	20	14,8	<35
pH	6,8	8,48	6,5-8,5
SST (mg/L)	250	28	150
Aceites y grasas (mg/L)	30	5	20
DBO ₅ (mg/L)	250	72	100
DQO (mg/L)	500	165	200
Coliformes totales (NMP/100 mL)	s.i.	70 000	s.i.
Coliformes termotolerantes (NMP/100 mL)	1X10 ⁷	70 000	1 000***

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

Nota: T°: temperatura en grados Celsius, pH: potencial de hidrógeno, SST: sólidos suspendidos totales, DBO₅: demanda bioquímica de oxígeno en 5 días, DQO: demanda química de oxígeno, NMP: número más probable.

s.i.: sin información

* El muestreo se realizó el 2017, en época de verano.

** Cumplirá con los límites máximos permisibles (LMP) para PTAR doméstica o municipal (D.S. N° 003-2010-MINAM)

*** Para uso en la agricultura (Tabla 1 de las "Directrices sanitarias sobre el uso de aguas residuales en agricultura y acuicultura" - OMS).

27 Deberá ser una empresa autorizada por la normativa vigente en materia de residuos sólidos.



Las especificaciones de la PTAR sobre el consumo de energía y el suministro de aire de servicio son las siguientes:

- **Energía.** - Consumo de 5 905,4 kW-h/mes. La alimentación será a través del tablero general de fuerza y control de la PTAR, que se conectará a través de la red eléctrica del TPGSM.
- **Suministro de aire de servicio.** - Se realizará a través de un soplador lobular de 5,5 kW, para la cámara de equalización y aireación.

6.6.4. Emisario submarino

De acuerdo con lo señalado por el Titular en la MEIA-d, se propone un emisario submarino ubicado en la zona Norte de la Bahía, en la denominada Punta Pejerrey, donde se descargará la mezcla de efluentes de la PTAP y la PTAR realizada en la cámara de mezclado.

De acuerdo a la DC-92 T-MEIA-00055-2018, el emisario submarino²⁸ consiste en una tubería HDPE PE-100 PN 16 de 200 mm de diámetro y una longitud total de 95 m, apoyada sobre el lecho marino, con una cota batimétrica final de -17 msnm. El emisario está conformado por:

- Un tramo inicial alimentador de 74,2 m de longitud y un diámetro nominal de 200 mm.
- Un tramo final de difusor de 20,8 m de longitud y un diámetro nominal de 200 mm, donde se ubican ocho (08) tubos elevadores de 150 mm de diámetro.

La ubicación del emisario submarino y las características técnicas se muestran en los siguientes cuadros.

Cuadro N° 17. Ubicación del punto de vertimiento

Subcomponente	Punto	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)		Distancia (m)	Profundidad aprox. (m)
		Este (m)	Norte (m)		
Inicio emisario	1	360 684,00	8 474 372,00	0	0
Difusores	Inicio	360 752,00	8 474 418,00	74	15
	Fin	360 769,00	8 474 430,00	95	20

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

Cuadro N° 18. Características técnicas del emisario submarino

Criterios de diseño	Disposición final de efluentes de la PTAP y PTAR	
PTAP $Q_{Md}=184 \text{ m}^3/\text{d}$ %mezcla: 82% PTAR $Q_{Md}=40 \text{ m}^3/\text{d}$ %mezcla: 18%	Cámara de mezclado	Conducción (tubo de descarga y difusores)
	Mezcla de los efluentes de la PTAP (81%) y de la PTAR (19%) Luego el efluente será llevado hacia la cámara de impulsión con una tubería HDPE de 605,5m	El emisario (tubería HDPE), de 95 m, se apoya sobre el lecho marino. Cota (Inicio: 0 msnm, Fin: -17 msnm) <u>Tubo de descarga</u> $L= 74,2 \text{ m}$; $\varnothing= 0,2 \text{ m}$ <u>Difusor</u> $L= 20,8 \text{ m}$; $\varnothing= 0,2 \text{ m}$;

²⁸ Estructura seleccionada a través de un análisis de alternativas desarrollado en la MEIA-d TPGSM.



Criterios de diseño	Disposición final de efluentes de la PTAP y PTAR	
		8 tubos elevadores: Cada tubo de Ø= 0,15 m; boca de salida de 0,5 m de altura; α_{Hz} : 45°

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

Nota: Qd=caudal de diseño, QdM=caudal máximo de diseño, QMd: caudal máximo diario, Ø= diámetro, α_{Hz} : ángulo horizontal

Cuadro N° 19. Calidad del efluente a verter

Parámetro	PTAP	PTAR	Efluente a verter (mezcla)
Porcentaje (%)	81	19	100
Aceites y grasas (mg/L)	< 1	20	5
Coliformes termotolerantes (NMP/100mL)	2	1 000	186
Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	< 20	100	35
Demanda química de oxígeno (mg/L)	< 40	200	70
Potencial hidrógeno – pH	7,97	6,5	8
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	< 150	150	150
Temperatura (°C)	20	35	23
Sólidos disueltos totales (mg/L)	59,317 ²⁹	0,30 ³⁰	48,4

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

6.7. Etapas y/o fases del Proyecto

El Proyecto se ha dividido en las etapas de i) planificación, ii) construcción, iii) operación y mantenimiento, y v) cierre.

En la etapa de planificación, se consideraron como actividades la gestión de autorizaciones o permisos y la movilización. En los siguientes cuadros, se indican de manera resumida las actividades de construcción y operación del Proyecto.

Cuadro N° 20. Actividades del Proyecto – Etapa de construcción

Componente		Actividades
		Construcción
Componentes del proyecto propuesto en la MEIA-d	Almacén de Concentrados de Minerales (ACM)	Demoliciones
		Relleno y refuerzos de plataforma
		Obras de concreto para fundaciones y losas de pisos
		Izaje y montaje de estructuras de acero estructural
		Cobertura y cerramiento de la estructura de techo para el AMC y cercos perimetrales
		Cerramientos laterales de almacén
		Suministro y montaje de módulos de oficinas, laboratorio, cocina, comedor y vestidores
		Instalación de equipamiento mecánico
		Instalación de equipamiento eléctrico
		Instalaciones eléctricas

29 En la norma usada como referencia, el incremento máximo permitido es ≤ 4 g/L respecto al contenido natural del mar, medido a nivel de fondo en el límite de la zona de mezcla.

30 Este parámetro no se encuentra en la norma D.S. N°003-2010-MINAM.



Componente		Actividades
		Instrumentación
		Habilitación de vía asfaltada desde la puerta 4 hasta el ingreso a la zona 8
	Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP)	Instalación de sistema de captación en una cámara de concreto
		Trazo y replanteo
		Excavaciones
		Obras de concreto armado
		Relleno y compactación en zanjas para tuberías de impulsión de agua de mar y agua potable
		Instalación de bombas sumergibles en sistema de captación
		Instalación de bombas sumergibles en sistema de recepción de agua de mar
		Instalación de bombas de impulsión de agua potable en tanque de almacenamiento
		Instalación de la PTAP (interconexiones de ingreso/salida/rechazo, acometida eléctrica general y puesta a tierra)
		Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)
	Excavaciones	
	Obras de concreto armado	
	Relleno y compactación en zanjas para tuberías	
	Instalación de la PTAR (interconexiones de ingreso/salida/rechazo, acometida eléctrica general y puesta a tierra)	
	Emisario Submarino	Trazo y replanteo
		Excavaciones de zanjas para tubería de impulsión terrestre para vertimiento
		Relleno y compactación en zanjas para tuberías de impulsión de vertimiento
		Moldeado de lastres
		Obras Marinas para instalación de la tubería de vertimiento
Instalaciones auxiliares (temporales) para construir los componentes del Proyecto	Campamento	Estas instalaciones fueron declaradas en el EIA-d para la modernización del TPGSM, aprobado por la DGASA-MTC mediante Resolución Directoral N° 696-2016-MTC/16 emitida el 26 de julio del 2016.
	Planta de concreto y chancadora	
Cierre de la construcción		
Varios		Desmantelamiento de las instalaciones provisionales. - Campamento, taller de mantenimiento, almacén de materiales, almacén temporal de residuos.
		Limpieza de las áreas ocupadas durante la etapa constructiva. - Disposición de los restos sean trasladados a rellenos sanitarios o rellenos de seguridad autorizados según corresponda
		Cierre de pozo séptico. - Retiro de todas las subestructuras existentes por debajo del nivel de rasante de la edificación.
		Excavación masiva de la subestructura, almacenamiento temporal de escombros, segregación y eliminación.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

**Cuadro N° 21. Actividades del Proyecto – Etapa de operación y mantenimiento**

Componente	Actividad
Almacén de Concentrados de Minerales (ACM)	Sistema de recepción del concentrado. - Consistirá en la aceptación de camiones de concentrado cerrados, de una capacidad promedio de 28 a 32 Ton (el Titular estima el ingreso de 35 camiones de concentrado de minerales diarios de 30 Ton). Estos camiones serán descargados dentro del edificio del ACM.
	Almacenamiento de concentrado. - Luego de descargar y mezclar el concentrado, este será llevado por los cargadores frontales, agrupado en diferentes tamaños de rumas según el tipo de concentrado.
	Esta actividad incluye el mantenimiento de pisos, techos, sistema de ventilación y bombas de tratamiento del efluente industrial.
	Sistema de descarga de concentrado. - Se realizará mediante dos (02) tipos de contenedores: Estándar ISO de 20 pies para exportación y rotativos tipo ISO especial. - Contenedores estándar ISO. - Los contenedores vacíos serán cargados por medio de dos (02) bahías de carga en la zona del ACM. El contenedor es llenado hasta la capacidad deseada (según país de destino) utilizando cargadores frontales. Luego, el vehículo es descargado en la zona de contenedores; y, finalmente, cuando llegue la embarcación, el contenedor será cargado siguiendo el procedimiento de carga declarado en el EIA-d TPGSM. - Contenedores rotativos. - El vehículo con el contenedor vacío ingresa al ACM. El contenedor se carga con el concentrado mediante un cargador frontal. El contenedor es tapado, sale del ACM, pasa por la zona de lavado y se dirige hacia el punto de carga para la nave. El sistema revólver traslada el contenedor hacia la bodega de la nave, donde se descarga el concentrado mientras el sistema de nebulización está funcionando. Culminada la descarga, el contenedor vacío es aspirado, colocado sobre la plataforma del tráiler y regresa al ACM para que sea cargado nuevamente.
Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP)	- Toma abierta de agua (captación mediante succión y bombeo). - Sistema de recepción mediante dos (02) cisternas de 24 m³. - Filtración en serie (control automático). - Ósmosis inversa. - Postratamiento (filtro de calcita, dosificación de soda e hipoclorito de sodio). - Almacenaje del agua potable en un (01) tanque de 24 m³. - Bombeo del agua potable hacia cisterna de 660 m³ para su distribución.
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)	- Captación del agua residual doméstica e ingreso a la PTAR. - Ecualización en un tanque de 16 m³. - Tratamiento de lodos activados en un biorreactor de 42 m³. - Desinfección con Hipoclorito de Sodio (cloración). - Desinfección UV. - Conducción del agua residual tratada hacia una cisterna enterrada de 126 m³ (uso para riego y lavado).
Emisario Submarino	El agua de rechazo (salmuera) generada por la PTAP, el agua de retrolavado, los efluentes de lavado químico resultantes del mantenimiento de la PTAP y el exceso de los efluentes tratados de la PTAR, serán dispuestos a través del emisario submarino junto con el agua residual tratada excedente.
Cierre de la operación	
Cierre temporal (debido a factores económicos, técnicos o sociales)	- Informar a la DGASA MTC. - Programa de cierre temporal. - Continuar con la ejecución del Plan de Manejo Ambiental de la MEIA-d TPGSM. - Medidas de control o tratamiento de residuos no generados debido a las operaciones paralizadas. - Restringir acceso a las instalaciones de la PTAP, PTAR y AMC. - Desenergizar los equipos, maquinarias e instalaciones. - Realizar inspecciones a las instalaciones. - Programa periódico de mantenimiento. - Limpieza y ordenamiento de las instalaciones.



Componente	Actividad
Cierre final (cese de las operaciones)	- Comunicación administrativa (APN, SERNANP, DICAPI, Gobiernos Locales, MTC, entre otros) sobre el inicio de la ejecución del cierre. - Desmantelamiento de plantas (PTAP, PTAR, cámaras de bombeo, sistema de captación y emisario), implementación de un Sistema de gestión de residuos y reacondicionamiento de áreas intervenidas. - Desmantelamiento del ACM. - Desenergizar los sistemas eléctricos, sistemas de ventilación, sistema de lavado de camiones, sistema de control; desmontaje de equipos y disposición adecuada; desmantelamiento de estructuras metálicas; demolición de la infraestructura de concreto, retiro y disposición de todo material en sitios autorizados; escarificado y reacondicionamiento del área intervenida, limpieza y descontaminación.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

6.8. Demanda de agua

La demanda de agua para las diferentes etapas del Proyecto, se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 22. Demanda de agua del Proyecto

Etapas	Tipo de uso	Fuente de agua	Ubicación	Demanda mensual (m³/mes)
Construcción	Doméstico	Cisternas de agua	No aplica	231,00
	Industrial: - ACM - PTAP** - PTAR**	Cisternas de agua	No aplica	289,50 18 15
Operación y mantenimiento	Doméstico - Doméstico ¹ - Oficinas ACM ²	Agua de mar (Tratamiento mediante PTAP)	Cuadros 3, 4 y 5	1 032 198
	Industrial: - Estación RTG - Cañones de agua - Embarcaciones - ACM	Agua de mar (Tratamiento mediante PTAP)	Cuadros 3, 4 y 5	400 350 600 1 137
	Riego: - Jardines***	Agua residual tratada proveniente de la PTAR	Cuadros 7, 8 y 9	300
Cierre	Doméstico	Cisternas de agua	No aplica	120

Fuente: Expediente de MEIA-d.

* Estimado para 96 trabajadores a 80L/trabajador por turno de trabajo de 8 horas.

** Duración aproximada de 4 meses.

*** Se estima 5 000 m2 de áreas verdes a 2 L/m2 por día.

1 Estimado para 430 trabajadores a 80 L/trabajador por día.

2 Estimado para 30 trabajadores a 220 L/trabajador por día,

6.9. Recursos a utilizar por el proyecto

Los recursos que utilizará el Proyecto son presentados en el siguiente cuadro.

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***Cuadro N° 23. Recursos a usar por el Proyecto**

Etapas	Mano de obra	Personal (Cant.)	Materiales e insumos			Maquinaria y/o equipo		
			Descripción	Und	Cant.	Descripción	Und.	Cant.
Construcción	- Calificada	- 33	Recursos naturales			Demoliciones		
	- No calificada	- 63				Und		
	Arena	m³	31	Grúa de celosía 50 tn		1		
	Arena gruesa	m³	2630,7	Grúa de celosía 100 tn		1		
	Madera Tornillo	p²	6828,1	Compresora neumática		3		
	Material Granular	m³	57 444	Martillo rompe pavim.		6		
	Hormigón	m³	232,9	Minicargador		2		
				Montacarga 5tn		1		
				Camión volquete 17m³		3		
	Materia prima			Movimiento de tierras				
	Acero corrugado	kg	522 095,5	Excavadora s/orugas	Und	3		
	Acero corrugado	t	522 095,5	Tractor de orugas D8R		1		
	Acero liso	var	2 301,7	Trackdrill s/orugas		3		
	Alambre negro rec.	kg	16 241,6	Compresora neumática		3		
	Barrera pref. concreto	m	75,6	Martillo rompe pavim.		15		
	Cable de acero galv.	m	13 143	Tractor de orugas D6G		1		
	Cable NYY	m	1 701	Cargador frontal 962H		1		
	Cable THW	m	24 741,1	Camión volquete 17m³		5		
	Clavos para madera	kg	515,50	Camión cist. 5000gl		1		
	Codo 45 HDPE	und	2	Rodillo liso 10-12tn		1		
	Codo 90 BW ASME	und	24	Motoniveladora 140H		1		
	Codo 90 HDPE ISO 4427	und	21	Grúa de celosía 250 tn		1		
	Codo 90 Roscado NPT	und	83	Grúa de celosía 300 tn		1		
	Concreto premezclado	m³	12 633,50					
	Estructura de acero	t	9,90					
	Fibra de acero	kg	120 536,20					
	Hormigón	m³	232,90					
	Ladrillo	mll	46					
	PVC	m²	1 584,90					
	Tecnopor	pln	409,60					
	Tee equal ASME	und	6					
	Tee equal HDPE	und	3					
	Tee equal rosc. NPT	und	55					
	Tee red HDPE	und	2					
	Tee red rosc. NPT	und	40					
	Tiza bolsa 40 kg	und	715					
	Triplay	und	4,70					
	Tubería bis. ASTM	m	99					
	Tubería lados HDPE	m	951					
	Tubería PVC	und	3 758,60					
Tubería PVC	m	3 758,60						

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Etapas	Mano de obra	Personal (Cant.)	Materiales e insumos			Maquinaria y/o equipo		
			Descripción	Und	Cant.	Descripción	Und.	Cant.
			Tubería roscada NPT	m	602,50			
			Tubo de fierro negro	pza	66,80			
			Insumos químicos			Conformación de plataforma		
			Asfalto	gal	0,40	Camión mixer 8m ³	Und	4
			Cal hidratada de 30 Kg	bol	151,90	Rodillo liso 10-12tn		1
			Cemento	bol	1 094,80	Motoniveladora		1
			Cola sintética	gal	0,40	Camión cisterna 5000gl		1
			Gasolina	gal	1 814,80			
			Ocre rojo	kg	356,50			
			Petróleo D-2	gal	607			
			Pintura epóxica	jgo	11			
			Pintura esmalte	gal	183,10			
			Sellador elástico pol.	pza	670,30			
			Solvente pintura- epóxico	gal	1,10			
			Thinner	gal	1,20			
Operación y mantenimiento	Personal	52	Insumos químicos			Cargador frontal	Und	2
			Sulfato de Aluminio	kg/año	530	Contenedores RAM		11
			Hipoclorito de sodio	kg/año	2 375	Dispositivo rotativo de contenedor		2
			ACC 1101	kg/año	109,50	Sistema nebulización		1
			Metabisulfito de sodio	kg/año	1 055	Sistema de supresión de polvo		3
			Hidróxido de sodio	kg/año	20	Celosías (5,0 x 4,3 m)		4
			Genesol 38	kg/año	1	Compresor		1
			Genesol 40	kg/año	1	SUMP Pump Hoists		4
						Puertas de alta velocidad		4
						Puerta enrollable		1
						Balanza de camiones		2
						Balanza para ingreso puerta 4		2
						Sistema de vacío		1
						Bombas de agua		4
						Casetas de ataque rápido		5
						Panel de incendio, sensores y otros		1
Cierre	s.i.	s.i.	- s.i.	- s.i.	- s.i.	- s.i.	s.i.	s.i.

Fuente: Expediente de la MEIA-d con DC-87-T-MEIA-00055-2018.

s.i.= sin información.

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
*"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***6.10. Generación de residuos, aguas residuales, ruidos, vibraciones y emisiones**

En el siguiente cuadro se presentan diferentes tipos de residuos, aguas residuales vibraciones y emisiones que generará el Proyecto en sus diferentes etapas.

Cuadro N° 24. Generación de residuos, aguas residuales, ruidos, vibraciones, emisiones y radiaciones del Proyecto

Efluentes, emisiones y residuos	Construcción	Operación y Mantenimiento	Cierre
Aguas residuales y efluentes domésticos	Baños químicos - 2 211,60 m ³ /mes	Oficinas - 986,40 m ³ /mes	s.i.
Aguas residuales y efluentes industriales	Planta de concreto - 3 114 m ³ /mes	Lavado RTG - 320 m ³ /mes PTAP (promedio) - 4 050 m ³ /mes Lavado de neumáticos - 15 660 m ³ /mes	s.i.
Emisiones	PTS: 5,2399 g/s PM10: 1,3722 g/s PM2,5: 0,6579 g/s SO ₂ : 0,1411 g/s NO ₂ : 1,1792 g/s CO: 0,3642 g/s	PTS: 0,2954 g/s PM10: 0,0945 g/s PM2,5: 0,0641 g/s SO ₂ : 0,1563 g/s NO ₂ : 1,5799 g/s CO: 0,5963 g/s Cu: 0,0034 g/s Pb: 4,08x10 ⁻⁵ g/s Zn: 0,0032 g/s	s.i.
Residuos sólidos	No peligrosos (15,68 m ³ /mes) - Doméstico (1,77 m ³ /mes) Restos de comidas Papel, sobre y caja- cartón Latas Indumentaria desgastada Madera - Industrial (13,91 m ³ /mes) Papel, cartón, restos madera Vidrios, plásticos Llantas Chatarra Concreto Acero	No peligrosos (8,84 m ³ /mes) - Doméstico (3,77 m ³ /mes) Restos de comidas Papel, sobre y caja- cartón Latas Indumentaria desgastada Madera - Industrial (5,12 m ³ /mes) Papel, cartón, restos madera Vidrios, plásticos Llantas Chatarra Concreto Acero	No peligrosos (11,76 m ³ /mes) - Doméstico (1,63 m ³ /mes) Restos de comidas Papel, sobre y caja- cartón Latas Indumentaria desgastada Madera - Industrial (10,13 m ³ /mes) Papel, cartón, restos madera Vidrios, plásticos Llantas Chatarra Concreto Acero

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Efluentes, emisiones y residuos	Construcción	Operación y Mantenimiento	Cierre
	Cables y alambres Embalajes en general Resto aislamiento térmico Suelo no contaminado	Cables y alambres Embalajes en general Resto aislamiento térmico Suelo no contaminado	Cables y alambres Embalajes en general Resto aislamiento térmico Suelo no contaminado
	Peligrosos (2,53 m ³ /mes) Envases y restos de pintura Residuos de asfalto Aditivos de construcción Aceite usado, filtros de aceite Trapos con hidrocarburos Baterías Suelo contaminado Colillas de soldadura Envases de pegamento y solvente Fluorescentes Envases vacíos de artículos de limpieza Residuos médicos Cartones de explosivos Cenizas	Peligrosos (2,17 m ³ /mes) Filtros de aceite Trapos contaminados Suelo contaminado Bolsa y envase de reactivos	Peligrosos (2,92 m ³ /mes) Envases y restos de pintura Residuos de asfalto Aditivos de construcción Aceite usado, filtros de aceite Trapos con hidrocarburos Baterías Suelo contaminado Colillas de soldadura Envases de pegamento y solvente Fluorescentes Envases vacíos de artículos de limpieza Residuos médicos Cartones de explosivos Cenizas
Vibraciones	s.i.	s.i.	s.i.
Ruido	- Puntual: 91,50-121,20 dBA - Lineal: 110,60-121,10 dBA	- Puntual: 108,10-109 dBA - Lineal: 64,20-124 dBA	s.i.
Radiaciones no ionizantes	s.i.	s.i.	s.i.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

C°A°= concreto armado, PTS= partículas totales suspendidas, RTG= tipo de camiones.

s.i.= sin información. Se consideran los valores máximos de las generaciones.

**6.11. Estudio de tráfico e impacto vial (EIV)**

De acuerdo con lo señalado por el Titular en la MEIA-d, el estudio tiene por objetivo identificar, analizar y evaluar los impactos potenciales que puedan ocurrir debido al incremento del flujo vehicular que se producirán por el desarrollo del Proyecto y proponer medidas de mitigación a los impactos con la finalidad de mantener o mejorar las condiciones actuales de circulación dentro del área de estudio.

El área de influencia directa (AID) está conformada por las rutas que utiliza el transporte de carga y otros vehículos que acceden al TPGSM, en común con el tránsito de vehículos y personas que transitan por la misma vía, los cuales serán afectados por el incremento del volumen vehicular generado por el Proyecto. Por su parte el área de influencia indirecta (AII) la conforman las rutas que regularmente no usa el transporte de carga y otros vehículos que acceden al TPGSM, no se superpone con el tránsito de vehículos y personas.

El AID está comprendida por la carretera Punta Pejerrey en el tramo desde el TPGSM hasta la carretera Santana Chiri. El área de influencia indirecta comprende parte de la carretera Punta Pejerrey (hacia el Norte) en el tramo desde el cruce con la carretera Santana Chiri; y parte de la carretera Panamericana Sur, desde el cruce con la carretera Santana Chiri.

El acceso al terminal portuario se realiza por:

- La carretera Panamericana Sur PE 1S (km 225+500 de la Red Vial N° 6).
- Carretera Santana Chiri.
- Av. Paracas.
- Acceso a la Reserva Nacional de Paracas.
- Carretera Punta Pejerrey

6.11.1. Niveles de servicio

El nivel de servicio se determina en función a dos factores: las demoras y el factor de utilización de la capacidad de la intersección, los cuales se explican a continuación:

A. Nivel de servicio en función de la demora

Los niveles de servicio en función de la demora son descritos y explicados en los siguientes cuadros y Figura N° 5.

Cuadro N° 25. Rango de niveles de servicio en función de las demoras en intersecciones semaforizadas y no semaforizadas

Nivel de servicio (LOS ³¹)	Control demora /Veh. (seg.) (*)	Control demora /Veh. (seg.) (**)
A	≤ 10	≤ 10
B	>10 ∧ ≤ 20	>10 ∧ ≤ 15
C	>20 ∧ ≤ 35	>15 ∧ ≤ 25
D	>35 ∧ ≤ 55	>25 ∧ ≤ 35
E	>55 ∧ ≤ 80	>35 ∧ ≤ 50
F	>80	>50

Fuente: Expediente de MEIA-d.

(*) En intersecciones semaforizadas.

(**) En intersecciones no semaforizadas.

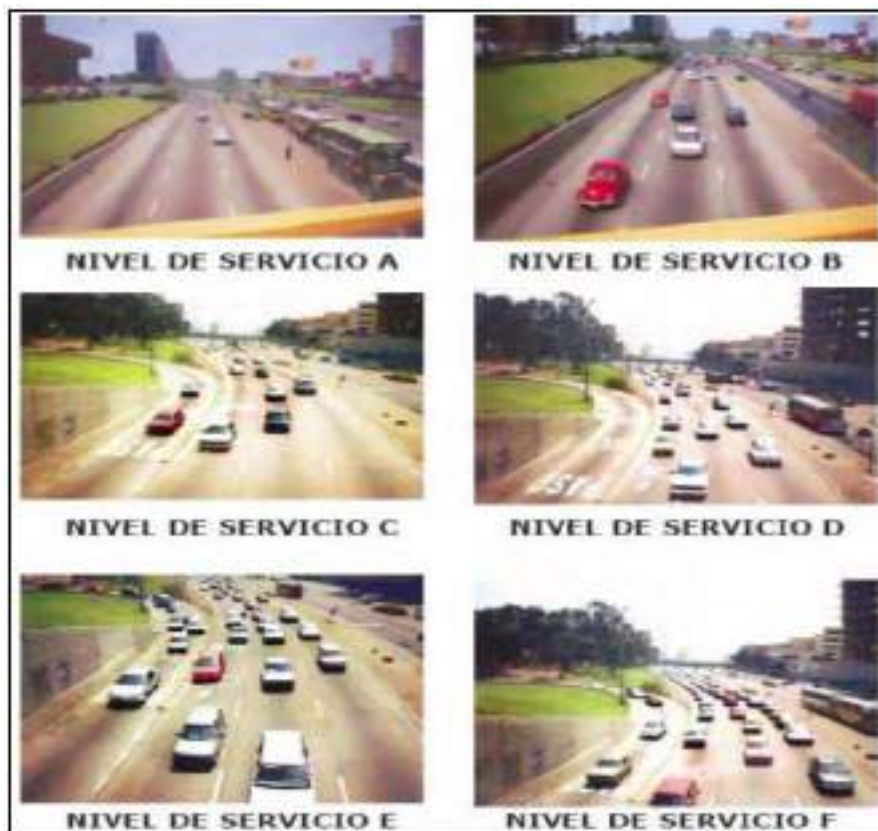
31 Nivel de servicio en función de las demoras que se presentan en las intersecciones semaforizadas y no semaforizadas.

Cuadro N° 34: Descripción de los niveles de servicio en función de la demora

Nivel de Servicio (LOS)	Características
A	Condiciones de flujo libre, volúmenes bajos y velocidades altas, no hay restricciones por otros vehículos, las demoras son muy pocas, demora ≤ 10 segundos, velocidades >60 km/h.
B	Demoras $>10 \wedge \leq 20$ seg., buena progresión semafórica, ciclos cortos, circulación libre de obstáculos razonables, maniobrabilidad ligeramente restringida, velocidad media entre 45 km/h y 60 km/h.
C	Flujos estables, velocidad y maniobrabilidad controlados por las condiciones del tráfico, restricción de sobre paso, velocidad satisfactoria, demoras $>20 \wedge \leq 35$ seg., velocidades entre 30 km/h y 45 km/h.
D	Presencia de congestión, demoras prolongadas $>35 \wedge \leq 55$ seg., ciclos prolongados y altos grados de saturación, descenso de la velocidad arterial a menos de 30 km/h hasta 14 km/h.
E	Demoras $>55 \wedge \leq 80$ seg, se considera este nivel como el límite de la demora aceptable, largas duraciones de ciclo y altos grados de saturación, velocidades entre 10 km/h y 20 km/h.
F	Flujos forzados, velocidades bajas y volúmenes encima de la capacidad, demoras excesivas >80 seg., velocidades en un eje vial menores a 10 km/h.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

Figura N° 5. Ejemplo de niveles de servicio



Fuente: Elaborado por Senace.

B. Nivel de servicio en función del ICU

El factor de la utilización de la capacidad de intersección (%ICU), proporciona una idea general de cómo se encuentra operando la intersección y cuánta capacidad queda disponible para manejar las variaciones de tráfico, cuyos rangos se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 26. Rangos del nivel de servicio ICU

Nivel de Servicio (ICU)	% de Utilización de la Capacidad Vial de la Intersección
A	0% - 55%
B	>55% - 64%
C	>64% - 73%
D	>73% - 82%
E	>82% - 91%
F	>91% - 100%
G	>100% - 109%
H	>109%

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

6.11.2. Labores realizadas en campo (conteo vehicular y peatonal e inventario de señales)

Se seleccionaron diferentes puntos de control (PC), para la contabilización del número de vehículos y personas que circulan por dichas estaciones en un determinado periodo de tiempo.

Figura N° 6. Puntos de control

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

El levantamiento de datos de campo (conteos) se realizó en los meses de abril (10 al 16) y junio (19 al 25) de 2016 desde las 05:00 h hasta las 19:00 h en tres (03) puntos de control (estaciones de aforo).

**Cuadro N° 27. Labores realizadas en campo (línea base)**

N°	Punto de control (PC)	Volumen vehicular*		Día, hora punta y cantidad de vehículos		Día y cantidad máxima de peatones	
		Abril	Junio	Abril	Junio	Abril	Junio
1	Carretera Punta Pejerrey - acceso a hotel Inti Mar (PC1)	4 481 (2 253 ligeros y 2 228 pesados)	1 482 (1 054 ligeros y 428 pesados)	Martes (09:00- 10:00 h) 79 vehículos	Miércoles (08:30-09:30 h) (15:15-16:15 h) 31 vehículos	Domingo 6	Toda la semana 0
2	Carretera Punta Pejerrey - acceso a la Reserva Nacional de Paracas (PC2)	23 551 (20 972 ligeros y 2 579 pesados)	7 379 (6 706 ligeros y 673 pesados)	Viernes (14:15- 15:15 h) 960 vehículos	Sábado (14:15-15:15 h) 137 vehículos	Domingo 21	Sábado 14
3**	Carretera Punta Pejerrey - carretera Santana Chiri (PC3)	62 677 (57 145 ligeros y 5 532 pesados)	30 317 (26 956 ligeros y 3 361 pesados)	Viernes (16:15- 17:15 h) 1 607 vehículos	Viernes (15:30-16:30 h) 466 vehículos	Domingo 24	Sábado 33
Total		90 709	39 178				

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

(*) Conteo vehicular realizado durante una semana para los meses de abril (10 al 16) y junio (19 al 25) del año 2017

(**) Punto de control con mayor volumen vehicular, cabe indicar que cada PC en los períodos analizados tiene distintas horas punta.

Al presentarse distintas horas punta para cada punto de control de manera independiente, se procede a uniformizar la misma hora punta del sistema para el análisis del eje vial de la carretera Punta Pejerrey. En ese sentido, y considerando que el análisis se realiza en base a la hora de mayor demanda en el área de estudio, se utiliza como hora punta de análisis el día viernes 14 de abril de 2017 entre las 16:15 a 17:15 horas; siendo el volumen vehicular para cada punto de control el siguiente: PC1 (35 vehículos), PC2 (764 vehículos) y PC3 (1 607 vehículos).

6.11.3. Tramos homogéneos

Se le define como tramo homogéneo a la longitud del trazo de la carretera al cual por sus características se le asigna una determinada calidad de diseño y características de entorno similares. Para el presente estudio, se ha identificado cuatro (04) tramos homogéneos, los cuales se pueden visualizar en la siguiente figura.

Figura N° 7. Ubicación de tramos homogéneos



Fuente: Expediente de la MEIA-d.

6.11.4. Proyecciones de flujo vehicular

Para el año 2044, la cantidad de vehículos pesados que transportarán minerales hacia el puerto como parte del MEIA-d será de 70 vehículos/día (incluye ida y vuelta), mientras que aporte vehicular de vehículos pesados por parte del EIA-d del Proyecto será de 1524 vehículos/día (incluye ida y vuelta). Sumando el aporte de vehículos pesados como parte del EIA-d y MEIA-d, el Proyecto generará un total de 1594 veh/día.

De acuerdo a lo señalado, en el siguiente cuadro se presenta un resumen al año 2044 de la cantidad de vehículos ligeros y pesados que se generarán sobre los diferentes tramos homogéneos identificados.

Cuadro N° 28. Proyección de flujo vehicular al año 2044 (EIA-d+MEIA-d)

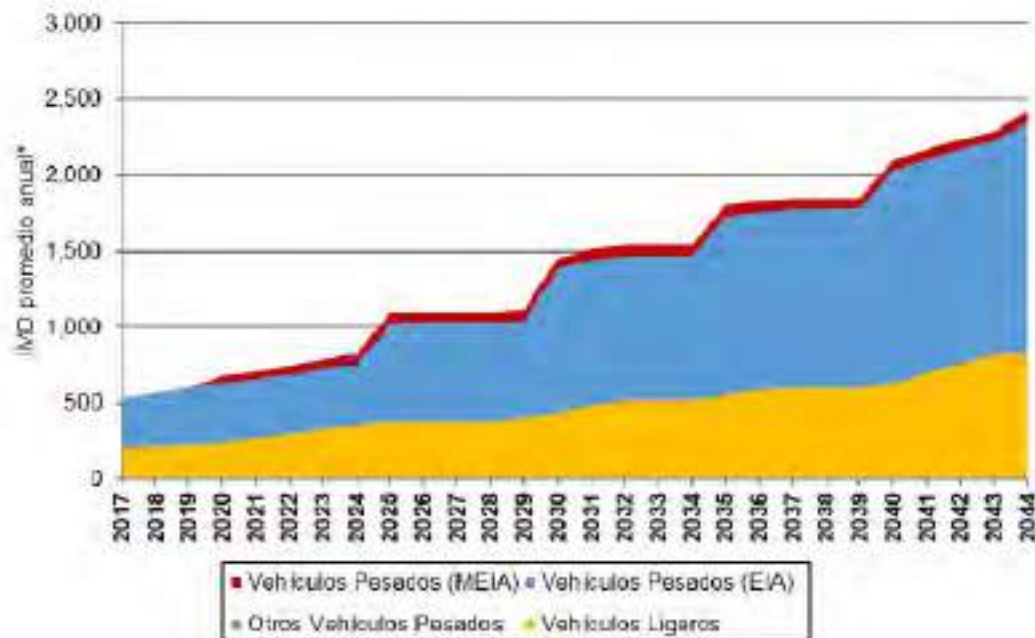
Tramos	IMD veh. Ligeros (veh/día)	IMD veh. Pesados (veh/día)	Cantidad de vehículos ligeros generados en HORA PUNTA		Cantidad de pesados generados en HORA PUNTA		Comentario
			Particulares	Con dirección al puerto	Particulares	Con dirección al puerto	
01	829	1594	36		-	69	Los vehículos mostrados en el presente tramo corresponden principalmente al TPGSM.
02	5074	1891	2213	36	769	69	Los vehículos mostrados en el presente tramo corresponden al TPGSM, transporte turístico y de la zona.
03	6544	2110	2776	36	838	69	Los vehículos mostrados en el presente tramo corresponden al TPGSM y en mayor proporción al transporte turístico y de la zona.
04	20 805	3894	5110	36	909	69	

IMD: Volumen promedio del tránsito de vehículos en ambos sentidos de la carretera, durante 24 horas, de una muestra vehicular (conteo vehicular), para un período anual.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

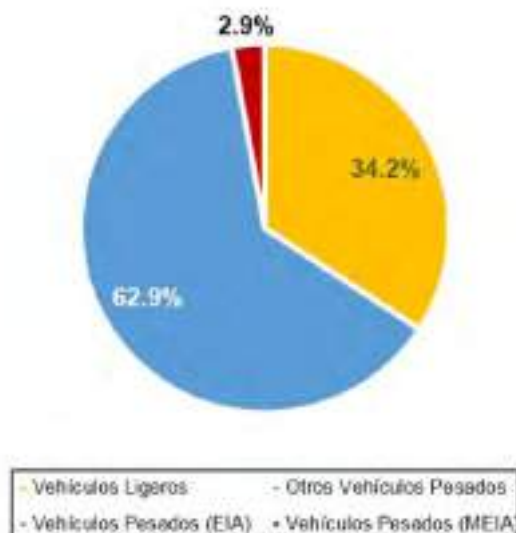
A continuación, se presentan gráficos del comportamiento vehicular proyectado a través de los años de concesión del Terminal Portuario y para el año 2044, a partir del tramo 02, donde circulan principalmente vehículos con dirección al Terminal Portuario y la Reserva Nacional de Paracas.

Figura N° 8. Comportamiento vehicular en el tramo 01 a través de los años de concesión del Terminal Portuario



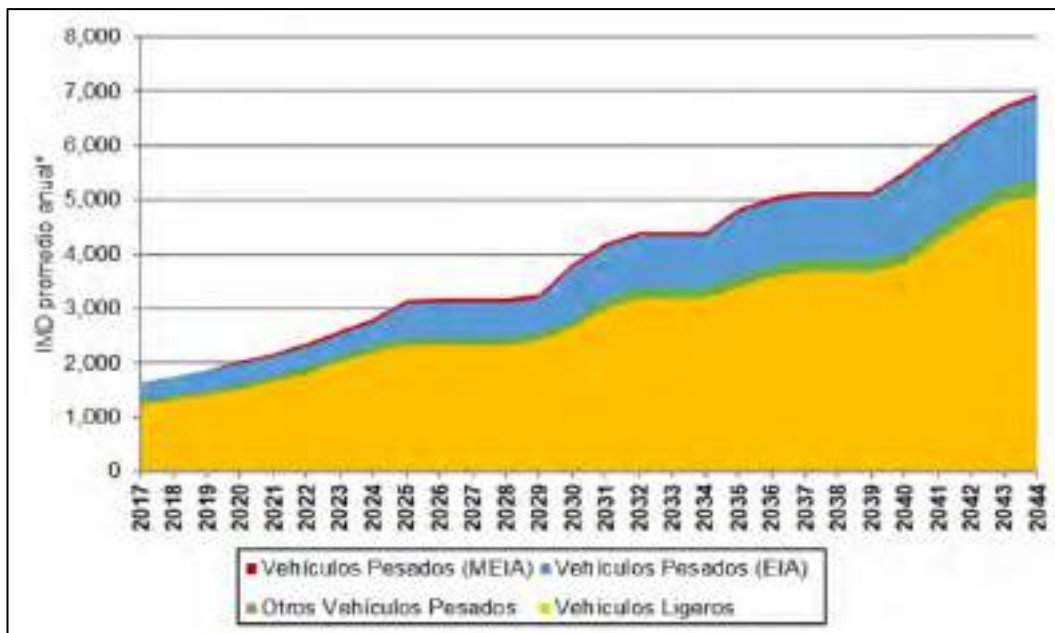
Fuente: Expediente de la MEIA-d.

Figura N° 9. Comportamiento vehicular en el tramo 01 al año 2044



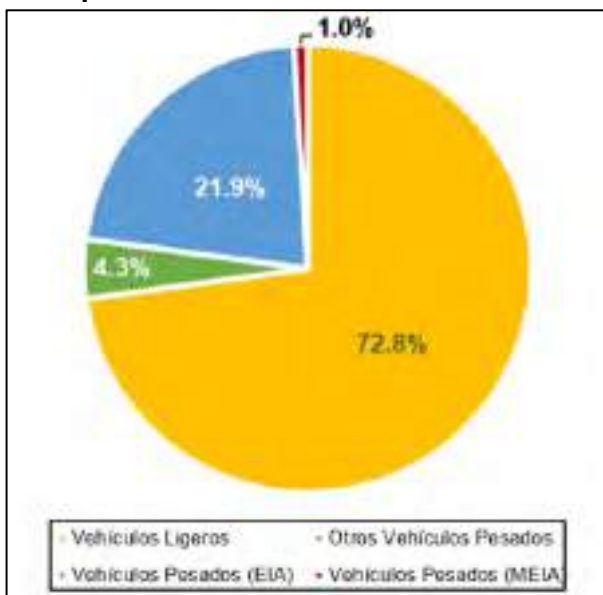
Fuente: Expediente de la MEIA-d.

Figura N° 10. Comportamiento vehicular en el tramo 02 a través de los años de concesión del Terminal Portuario



Fuente: Expediente de la MEIA-d.

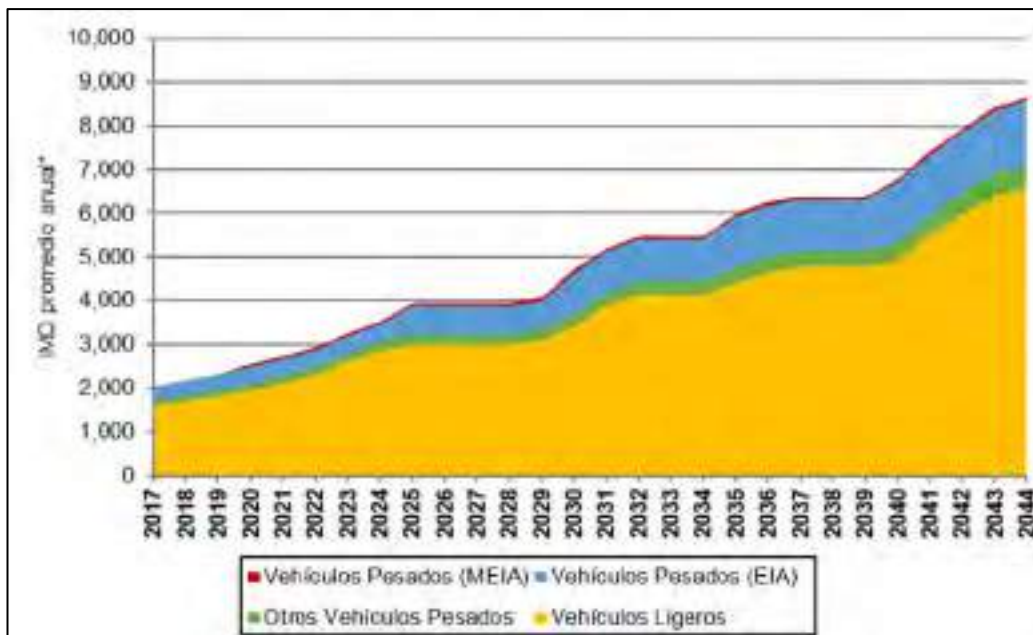
Figura N° 11. Comportamiento vehicular en el tramo 02 al año 2044



Fuente: Expediente de la MEIA-d.

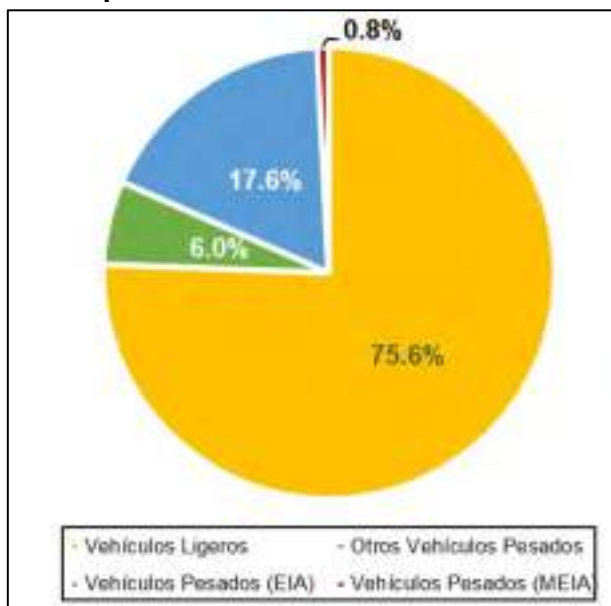
De las figuras presentadas para el tramo 02, se observa que el aporte de tránsito en el flujo diario de vehículos pesados en este tramo llegará al 1% la MEIA-d y si se analiza bajo un enfoque acumulado (EIA-d+MEIA-d) sería 22.9%. El resto de porcentaje de vehículos corresponde a vehículos ajenos al puerto y ligeros.

Figura N° 12. Comportamiento vehicular en el tramo 03 a través de los años de concesión del Terminal Portuario



Fuente: Expediente de la MEIA-d.

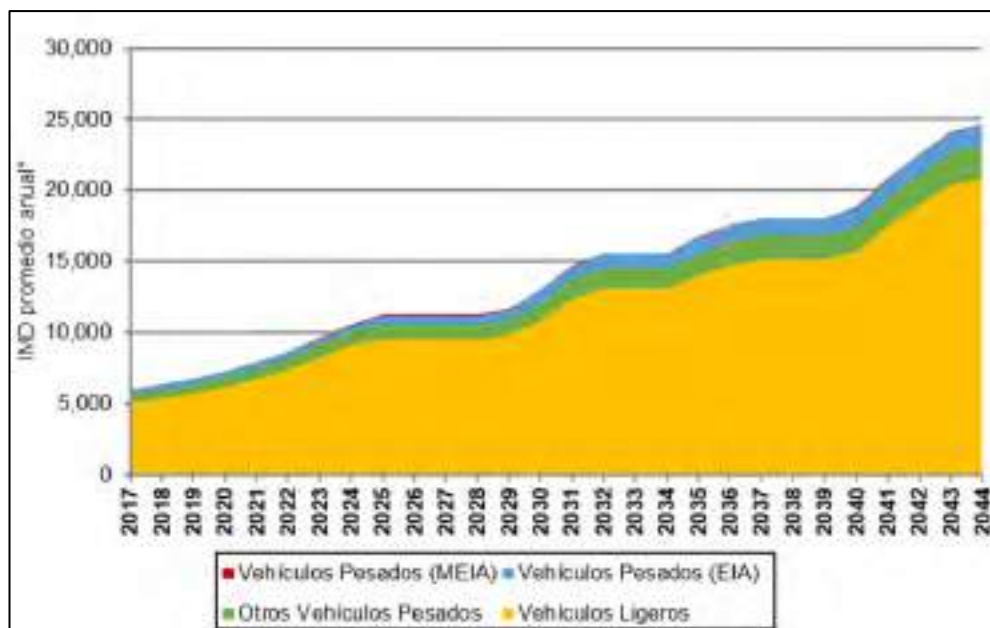
Figura N° 13. Comportamiento vehicular en el tramo 03 al año 2044



Fuente: Expediente de la MEIA-d.

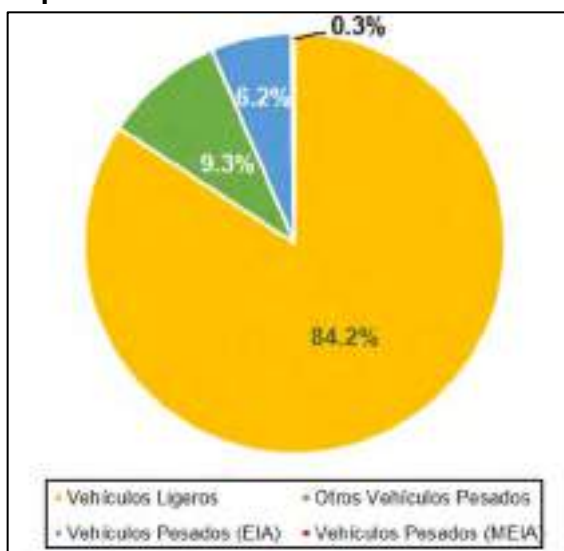
De las figuras presentadas para el tramo 03, se observa que el aporte de tránsito en el flujo diario de vehículos pesados en este tramo llegará al 0,8% la MEIA-d y si se analiza bajo un enfoque acumulado (EIA-d+MEIA-d) sería 18,4%. El resto de porcentaje de vehículos corresponde a vehículos ajenos al puerto y ligeros.

Figura N° 14. Comportamiento vehicular en el tramo 04 a través de los años de concesión del Terminal Portuario



Fuente: Expediente de la MEIA-d.

Figura N° 15. Comportamiento vehicular en el tramo 04 al año 2044



Fuente: Expediente de la MEIA-d.

De las figuras presentadas para el tramo 04, se observa que el aporte de tránsito en el flujo diario de vehículos pesados en este tramo llegará al 0,3% la MEIA-d y si se analiza bajo un enfoque acumulado (EIA-d+MEIA-d) sería 6,5%. El resto de porcentaje de vehículos corresponde a vehículos ajenos al puerto y ligeros

6.11.5. Resumen de los niveles de servicio

Se utilizó el *software* de modelación *Synchro 8 + Sim Traffic 8*, para analizar y representar las condiciones de circulación de las vías estudiadas. El proceso de modelación de la situación propuesta tuvo como finalidad identificar en forma objetiva conflictos operacionales y/o carencias de capacidades actuales.



En el siguiente cuadro se presenta el resumen de los niveles de servicio de las vías estudiadas para diferentes periodos.

Cuadro N° 29. Resumen de los niveles de servicio en los escenarios proyectados

Intersección	2017	2020	2030	2035	2044
	Nivel de servicio ICU	Nivel de servicio ICU	Nivel de servicio ICU	Nivel de servicio ICU	Nivel de servicio ICU
Carretera Punta Pejerrey-acceso a hotel Inti Mar (PC1)	A	A	A	A	A
Carretera Punta Pejerrey - acceso a la Reserva Nacional de Paracas (PC2)	A	B	B	C	F
Carretera Punta Pejerrey - carretera Santana Chiri (PC3)	C	A	E	G	H

Fuente: Expediente de MEIA-d.

Nota: Con propuestas de diseño de la intersección, las demoras y la capacidad vial se reducen, mejorando la operación de la misma. Las calificaciones se presentan en el Cuadro N° 35.

7. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

En la MEIA-d TPGSM, el Titular indica que el Área de Influencia (AI) propuesta del Proyecto, ha sido definida en función a los potenciales impactos que genere el desarrollo de este; así como el alcance espacial de sus componentes principales y auxiliares en interacción con los componentes ambientales (medio físico, biológico, socioeconómico y cultural). Al respecto, el Titular señala que, para un mejor análisis del Proyecto y sus alcances, se ha contemplado la determinación de un Área de Influencia Ambiental (AIA), la cual se subdivide en Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD) y Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI); y, un Área de Influencia Social (AIS), la cual se subdivide en Área de Influencia Social Directa (AISD) y Área de Influencia Social Indirecta (AISI); las cuales se describen a continuación:

7.1. Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD)

El AIAD es el área aledaña a los componentes del Proyecto donde los posibles impactos ambientales generados por la construcción y operación de la infraestructura son directos. Para su delimitación se consideró los siguientes criterios: área de emplazamiento de los componentes de la modificación (almacén de concentrados de minerales, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de aguas residuales y emisario submarino), extensión del impacto por emisiones atmosféricas, incremento del nivel de ruido ambiental, extensión de la pluma de dispersión del vertimiento a través del emisario submarino, área de concesión (otorgada por la Autoridad Portuaria Nacional), infraestructura vial existente y las zonas vulnerables y de importancia biológica.

7.2. Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI)

El AIAI es el área conformada por un buffer o zona de amortiguamiento circundante al AIAD. Para su delimitación se consideró los siguientes criterios: Homogeneidad del vertimiento, áreas naturales sensibles, representatividad y sensibilidad de las comunidades biológicas, presencia de especies hidrobiológicas de interés comercial y las actividades de pesca artesanal y cultivo hidrobiológico.

**7.3. Área de Influencia Social Directa (AISD):**

El AISD comprende al área geográfica colindante al terminal portuario donde la población percibe directamente los impactos producto de las actividades proyectadas por los nuevos componentes del Proyecto (almacén de concentrados de minerales, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de aguas residuales y emisario submarino).

Para su delimitación se consideró los siguientes criterios:

- Ubicación geopolítica de la población involucrada.
- Posibles impactos ambientales directos.
- Posibles impactos económicos directos.
- Habilitaciones urbanas.
- Actividades económico-productivas que pueden ser directamente afectadas

Considerando los criterios antes señalados, respecto al emplazamiento de los componentes y las actividades del MEIA-d, se determinó el AISD tanto en el área continental como en el área marítima. Respecto a la primera, se identificaron las unidades poblacionales o habilitaciones urbanas, mientras que respecto de la segunda, se identificaron las zonas donde se realizan actividades extractivas (pesca, zona acuícola, recolección de algas y tráfico con fines turísticos).

Cuadro N° 30. Área de Influencia Social Directa

Provincia	Distrito	Área	Zona
Pisco	Paracas	Continental (Habilitaciones Urbanas)**	Asentamiento Humano Alberto Tataje
			Asentamiento Humano Alan García
			Asociación. Prov Vivienda San Martín
			Asoc. Pro Vivienda Julio C. Tello
			Urb. El Golf de Paracas
			Urb. Santo Domingo
		Marítima	Cuatro Zonas de Pesca
			Dos Zonas de Concesiones acuícolas
			Una Zona de Recolección de algas

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

(*) Ver Figura N° 5: Área de Influencia del Proyecto.

(**) Incluye condominios náuticos.

7.4. Área de Influencia Social Indirecta (AISI):

El AISI se ha definido como el espacio físico contiguo al AISD, donde los pobladores percibirán los impactos indirectos producidos por los nuevos componentes del proyecto. Para ello se ha considerado a las unidades políticas administrativas donde se desarrolla el Proyecto y los lugares de interacción de los principales grupos de interés que desarrollan su actividad económica dentro de la Bahía de Paracas:

A. Ámbito geopolítico; Comprende el distrito de Paracas, dado que dentro de su jurisdicción se ubica el Terminal Portuario. Será el distrito el que perciba los impactos derivados de la construcción y operación de los nuevos componentes del proyecto.



B. Área de Interacción Social; Dentro de la Bahía de Paracas se desarrollan actividades económicas como la marisquera y recolección de algas; las personas que se dedican a estas actividades son pescadores que residen dentro del distrito de San Andrés; y que se concentran en el Desembarcadero Pesquero Artesanal de San Andrés. Es por ello por lo que se ha considerado al distrito de San Andrés como parte del AISI.

Por lo tanto, el área de influencia Social Indirecta (AISII) comprende al distrito de Paracas y San Andrés de la provincia de Pisco.



PERÚ

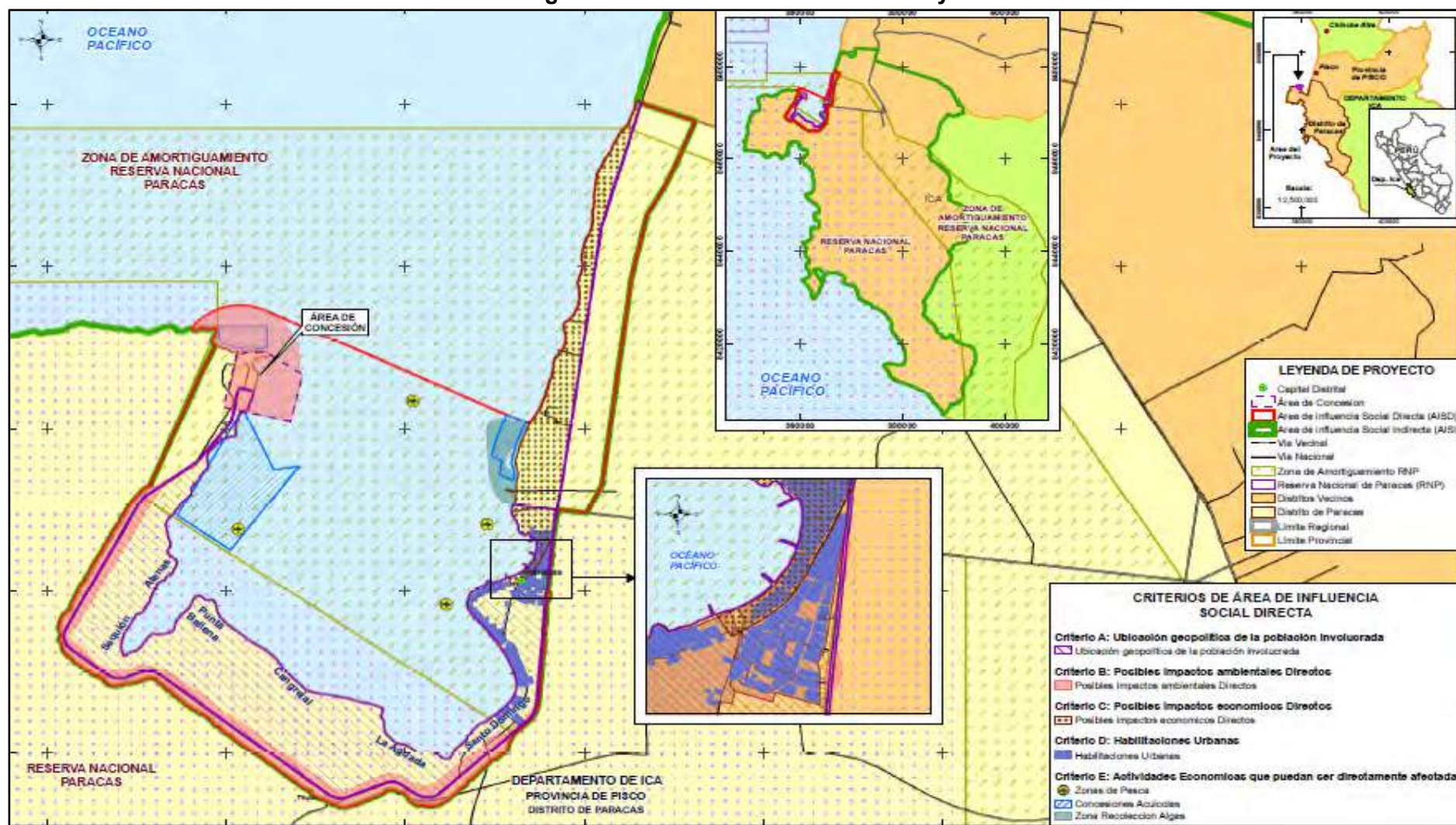
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Figura N° 2. Área de influencia del Proyecto



Fuente: Expediente de la MEIA-d.

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



8. LÍNEA BASE AMBIENTAL

8.1. Línea base física (LBF)

8.1.1. Meteorología y clima

Se describe los factores climáticos, fenómenos climáticos (vientos Paracas, fenómenos naturales como "El Niño") y el análisis del comportamiento de parámetros meteorológicos de la estación meteorológica del Aeropuerto de Pisco, correspondiente a los años 2002 al 2017, tales como temperatura, humedad relativa y vientos (velocidad y dirección); asimismo, se precisa que según la clasificación de *Thornthwaite*, la Bahía de Paracas presenta una clasificación E(d)B'1H3, que corresponde a zonas de clima semi cálido, desértico, con deficiencia de lluvia en todas las estaciones, con humedad relativa calificada como húmedo.

8.1.2. Calidad de aire y niveles de ruido ambiental

La caracterización de la calidad del aire, se realizó haciendo uso de información primaria (recogida en campo en nueve (09) puntos de muestreo en los meses de abril y agosto del 2017); asimismo, los parámetros evaluados fueron: partículas con un diámetro menores a 10 micras (PM₁₀), partículas con un diámetro menor a 2,5 micras (PM_{2,5}), metales en PM10 como Plomo (Pb), Cadmio (Cd), Zinc (Zn) y Cobre (Cu), Dióxido de azufre (SO₂), Dióxido de nitrógeno (NO₂), Monóxido de Carbono (CO), Ozono Troposférico (O₃), Sulfuro de Hidrogeno (H₂S), Hidrocarburos Totales (HCT) y Benceno, no excedieron los estándares de calidad ambiental para aire en aprobados mediante el Decreto Supremo N° 03-2017-MINAM y las normas referenciales como Ambient Air Quality Criteria – Canada y Air Quality Guidelines for Europe – OMS.

Respecto a la caracterización de los niveles de ruido ambiental, se presentó la evaluación de los resultados de mediciones continuas (las mediciones continuas, comprendieron un periodo de registro continuo de 24 horas, dichas mediciones registran con mayor detalle las distintas fuentes de presión sonora, y dependiendo del entorno, se puede explicar el origen del ruido) realizadas en nueve (09) puntos de medición ubicadas en el área de influencia del Proyecto en los meses de abril y agosto del 2017, cabe precisar que para las estaciones RU-8 y RU-9 (solo para horario nocturno en el mes de abril y RU-8 horario nocturno y RU-9 en horario diurno y nocturno para el mes de agosto), exceden el estándar de calidad ambiental de ruido para zona de protección especial. Es necesario precisar que el Titular realiza la descripción de las posibles fuentes externas generadoras de ruido ambiental que hacen, en las estaciones RU-14, RU-4, RU-10 y RU-17, que se generen diferencias de los valores en horario diurno y nocturno; dichas variaciones se deben principalmente al funcionamiento de hospedajes, restaurantes, vías vecinales, entre otras.

Asimismo, precisa que en el caso de las estaciones RU-8 y RU-9, donde se exceden los ECA de Ruido debido al flujo de vehículos de carga pesada del TPGSM; con lo cual precisa que como parte de las actividades relacionadas al TPGSM³² se estaría generando el incremento de los niveles de ruido, corroborándose lo previsto en la línea base del EIA-d aprobado (durante la realización de la línea base se encontraba operativo el TPGSM).

32 El Titular señaló que en las fechas de monitoreo utilizó una cantidad de 1200 vehículos para la descarga de 36 000 toneladas (chatarra y fertilizantes); sin embargo, no precisa si la cantidad mencionada fue utilizada en un solo día o en diferentes días. Por otro lado, según los datos de estudio de impacto vial, para el año 2017, se utilizaría 328 vehículos pesados por día; por lo cual no guardaría relación a lo analizado.

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



Por otro lado, el modelamiento de niveles de ruido (evaluado a 24 horas) concluye que se superan los ECA con valores entre 51,1 dB a 51,3 dB (etapa de operación en el máximo flujo vehicular) para diurno (ECA 50 dB) y entre 52,7 dB a 53,9 dB (etapa de operación en el máximo flujo vehicular) para nocturno (ECA 40 dB), cabe señalar que los valores del modelamiento consideraron las actividades del EIA-d+MEIA-d. Sin embargo, se advierte que los valores resultantes son menores a los registrados en la línea base ambiental del EIA-d aprobado (registro puntual por 15 min), cuyos valores están en el rango de 65,3 dB y 62,4 dB en horario diurno y nocturno respectivamente (la línea base muestreada del MEIA registra valores de 47,78 dB y 46,44 dB horario diurno y nocturno respectivamente, evaluado en 24 horas). Lo que permite concluir no solamente que dicha área ya se encontraba impacta, sino que además ya contaba con viabilidad ambiental, para actividades con impacto sonoro superior.

Atendiendo al escenario descrito, se verifica que el proyecto contribuirá con la superación del ECA Ruido ya identificado; por lo tanto, la valoración de dicha superación deberá considerarse el impacto que su efecto tendrá sobre la salud humana y el ambiente. Al respecto, el inciso g) del artículo 3 del Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM; el ECA ruido considera los niveles máximos de ruido en el ambiente exterior, los cuales no deben excederse a fin de proteger la salud humana.

No obstante, lo señalado, cabe indicar que conforme a lo establecido en el numeral 31.1 del artículo 31 de la Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente: *"No se otorga la certificación ambiental establecida mediante la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, cuando el respectivo EIA concluye que la implementación de la actividad implicaría el incumplimiento de algún Estándar de Calidad Ambiental. (...)"*.

En esa medida, al haberse advertido condiciones vinculadas al proyecto que contribuyen con la superación al ECA Ruido corresponde poner en conocimiento de la autoridad en materia de fiscalización ambiental dichas circunstancias a fin de que en el marco de sus funciones establezcan medidas que garanticen el manejo de la contaminación ambiental por fuentes móviles relacionadas al Terminal Portuario General San Martín.

Finalmente, no obstante lo señalado, resulta preponderante valorar que la superación del estándar se encuentra en un área natural protegida y de alto importancia biológica (playa El Sequión y la intersección de la carretera del TPGSM y vía Punta Arquillo); por lo que, los resultados de los niveles de ruido que exceden los ECA, pueden considerarse en mérito al principio de prevención ambiental como un elemento determinante en la afectación de la calidad de hábitat y la reproducción de las especies ubicadas en dichas áreas; en tal sentido será necesario la aplicación de medidas ambientales para prevenir, mitigar o corregir el impacto ambiental sobre estas.

8.1.3. Geología y geomorfología

Para la evaluación de la geología y geomorfología, el Titular realizó la revisión de información existente, tanto literal como planimétrica; De la evaluación geológica, señaló que las unidades litoestratigráficas presentes en el área estudiada, corresponde a: depósitos eólicos, depósitos marinos, depósitos aluviales – eluviales, formación Changuillo, formación Chocolate, formación Pisco, formación Paracas y Complejo Basal de la Costa, Grupo Ambo y Rocas ígneas; asimismo, señaló que respecto a la litología local presentes en el área de estudio son rocas y materiales disgregados; mientras que los aspectos geoestructurales locales, se han mapeado algunas fallas sin vestigios de movimientos tectónicos, los cuales, al ser interpretados con ocurrencia de desplazamientos imperceptibles en tiempo geológico, se deben considerar como fallas inactivas.



De otro lado, respecto de la geomorfología se describió las características del relieve, las unidades morfológicas y procesos morfodinámicos; asimismo, se describió los procesos exógenos, que describe los procesos erosivos en curso.

8.1.4. Suelo, Capacidad de Uso Mayor y Uso actual del territorio

Para la evaluación de suelo se realizó levantamiento de información primaria en el mes de marzo del 2015, así como recopilación de información secundaria del INGEMMET, Mapa Ecológico, INRENA, cartas nacionales e imágenes satelitales. Se presentó la descripción de la clasificación de suelos existentes en el área precisando que existen suelos derivados de materiales transportados, derivados de materiales aluviales y derivados de materiales residuales de acuerdo con su origen, además, describió las unidades cartográficas (consociaciones y fases de suelos) y taxonómicas (Entisols, Aridisols). De otro lado, detalló la capacidad de uso mayor de tierras (tierras aptas para cultivos en permanentes y tierras de protección).

8.1.5. Uso actual del territorio

Para la evaluación de uso actual del territorio ha empleado información del Instituto Geográfico Agustín Codazzi e imágenes satelitales, complementadas con el trabajo de campo. Las categorías identificadas en el área de estudio, según la clasificación de la Unión Geográfica Internacional (UGI) corresponde a terrenos urbanos y/o instalaciones gubernamentales y privadas (zonas urbanas, puerto San Martín); y, terrenos sin uso y/o improductivos (mar peruano, playa litoral, sin vegetación).

8.1.6. Calidad del suelo

Se presentó la caracterización haciendo uso de información primaria (recogida en campo en nueve (09) puntos de muestreo en el mes de abril del 2017. Asimismo, los parámetros evaluados fueron pH, conductividad, BETX (benceno, tolueno, etilbenceno, xileno), COV's (naftaleno), Hidrocarburos de Petróleo: F1 (C5-C10), F2 (C10-C28) y F3 (C28-C40), PAH's (90esid(a)pireno), bifenilos policlorados (PCB's), pesticidas organoclorados (aldrín, endrín, DDT, heptacloro), cianuro libre, metales totales (ICP-MS), cromo hexavalente, nitratos, nitritos, sulfatos, sulfuros, aceites y grasas, carbono orgánico total (COT) y materia orgánica. Sin embargo, exceden los estándares de calidad ambiental para suelo aprobada por Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM para cadmio, selenio y talio en las estaciones de SB-10 y SB-11, cobre en las estaciones de SB-04, SB-05, SB-09, SB-10, zinc en las estaciones SB-05, SB-08, SB-09, SB-10.

8.1.7. Paisaje

Para el levantamiento de información se dividió el área en cuatro (04) unidades de paisaje geomorfológicas: llanura, playa (paisaje de planicie) y colinas de rocas sedimentarias e ígneas (paisaje de colina). Para cada unidad se realizó el análisis de calidad visual (considerando morfología, vegetación, agua, color, fondo escénico, rareza y actuación humana) y fragilidad (pendiente, estabilidad del suelo, potencial estético, diversidad de vegetación, actuación humana, contrastes de color), tanto para el ámbito terrestre como marino, además de incluir un análisis de cuencas visuales desde puntos en tierra (Carretera Punta Pejerrey y Litoral, desde Santo Domingo a El Chaco y Mirador de Paracas), considerados los sectores de mayor acceso para un observador habitual. Se realizó además un análisis sobre la dinámica turística donde describe la actividad del tránsito de vehículos de carga de concentrado de minerales en la carretera Punta Pejerrey, desde y hacia TPGSM, además de realizar un análisis acumulativo de las operaciones (EIA+MEIA) que casi en su totalidad corresponde a operaciones portuarias.



Así mismo se incorpora un punto adicional de observación en el hotel "Inti Mar", siendo este el hospedaje turístico más cercano a las actividades portuarias. Sin embargo, al realizar la verificación de las matrices de evaluación de impactos (Anexo 6.06 Cálculo de Impactos Cuantificados TPGSM - Rev.1; página 53 y 61) la valoración de los atributos utilizados no concuerda con lo descrito, por lo cual no sincera la significancia del impacto sobre la actividad turística propiamente dicha.

8.1.8. Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balance hídrico

Para la evaluación de hidrografía, hidrología e hidrogeología se empleó fuente secundaria del MINAGRI, INRENA, ANA, Junta de usuarios del distrito de riego de río Seco y estudios de la zona. Se presentó la descripción de la cuenca hidrográfica del río Pisco, precisando que el área del TPGSM, está situada en la intercuenca 13 751, que limita al norte con el río Pisco, por el suroeste, con el río Ica y por el oeste con el Océano Pacífico, la misma, que abarca un área de 4 812,8 km² y se encuentra influenciada por el río Pisco. Este río se origina en la vertiente del Pacífico (confluencia de los ríos Chiris y Huateará) y desemboca en el Océano Pacífico, asimismo, se precisó que la cuenca del río Pisco tiene forma de media luna, contando con un área de drenaje de 4 376 km².

Respecto de la hidrología, el Titular señaló que la información pluvial recopilada, corresponde a las estaciones meteorológicas que comprende la red hidrométrica de la cuenca del río Pisco y de la cuenca vecina del río Ica, la precipitación en las Pampas de Lanchas es casi nula, produciéndose solo trazas entre agosto y septiembre, cuyo promedio anual en 25 años es 2,2 mm (estación Pampas de Villacuri), lo que termina que el valle sea completamente árido.

Con relación a la Hidrogeología, señaló que el acuífero Lanchas (la cual se encuentra bajo la jurisdicción del distrito de Río Seco y cuenta con dos (02) juntas de regantes) se ubica en la costa sur del Perú, aproximadamente entre el km 226 y el km 256 de la carretera Panamericana Sur. La napa freática en la Bahía de Paracas se orienta de noreste a sureste, con una gradiente hidráulica de 1,00 %, fluctuando sus cotas de agua entre 5,0 msnm y 35,00 msnm.

Por otro lado, el balance hídrico respecto al consumo mensual de agua del TPGSM (el cual se realiza a través de cisternas de agua) es de 600 m³, de los cuales 300 m³ son destinados a uso doméstico y 300 m³ para uso industrial.

8.1.9. Oceanografía

La caracterización oceanográfica, se realizó a través de la recopilación de información primaria obtenida de las mediciones, realizadas con un instrumento Acoustic Doppler Current Profilers (ADCP) y una estación meteorológica automática instalada en el TPGSM, por un periodo de 45 días (15 de julio al 30 de agosto del 2017), los parámetros medidos fueron: olas, vientos, corrientes, mareas y temperatura de fondo del mar, los resultados de dichas mediciones determinaron que la altura promedio de las olas fue de 0,18 m y un máximo absoluto de 0,85 m, los vientos provenían de la dirección sur sureste (SSE) con una intensidad máxima de 21,58 nudos y un promedio de 9,16 nudos, la corriente neta medida por el instrumento se dirige hacia la dirección nor noreste (NNE), la intensidad promedio de la corriente fue de 0,21 m/s y 0,07 m/s en la zona superficial y fondo respectivamente, la salinidad en profundidad en la zona se mantiene sin grandes cambios desde superficie a fondo, con valores centrados de 34,70 PSU (Unidades Prácticas de Salinidad), no observándose una haloclina marcada en la zona, por lo cual el cuerpo es homogéneo en contenido de sales.



8.1.10. Calidad de agua de mar y sedimentos

La caracterización de la calidad del agua de mar y los sedimentos marinos, se realizó haciendo uso de información primaria (recogida en campo en 44 puntos de muestreo y 43 puntos de muestreo para calidad de agua de mar y los sedimentos marinos respectivamente, en los meses de abril y agosto del 2017). Para el caso de calidad de agua se tomó como referencia los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua aprobados mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM (los resultados del muestreo de calidad de agua de mar, fueron comparados con el ECA Categoría 1B1 "Poblacional y Recreacional, aguas superficiales destinadas para recreación", Categoría 2C1 "Extracción, cultivo y otras actividades marino costeras y continentales, extracción y cultivo de moluscos, equinodermos y tunicados en aguas marino costeras", Categoría 2C3 "Extracción, cultivo y otras actividades marino costeras y continentales, actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras" y Categoría 4E3 "Conservación del ambiente acuático, Ecosistemas Marino-Costeros, Marinos".

Cabe precisar que para abril del 2017 se identificaron parámetros que excedieron los estándares descritos en el ECA de Agua; los cuales se precisan a continuación: de 42 estaciones de muestreo en 28 estaciones exceden en el parámetro de oxígeno disuelto; en una (01) estación excede el parámetro de pH; en 25 estaciones exceden en el parámetro de fósforo total; en ocho (08) estaciones exceden en el parámetro de sulfuros; por último en una (01) estación excede en el para el parámetro aceites y grasas.

Respecto a los metales, se registraron que en ocho (08) estaciones exceden para los metales bismuto, cobre, níquel, plomo y zinc; en cuatro (04) estaciones exceden para el metal boro; en siete (07) estaciones excede para los metales cobre, níquel, plomo y zinc; en una (01) estación excede para los metales níquel y plomo; en 11 estaciones excede para el metal zinc; en seis (06) estaciones excede para el níquel plomo, mercurio y zinc; en cinco (05) estaciones excede para el mercurio y zinc; en una (01) estación excede para mercurio y por último, en una (01) estación excede para el metal cobre.

Asimismo, para el mes de agosto del 2017 se identifica que: en nueve (09) estaciones exceden para el fósforo; en una (01) estación exceden para sólidos suspendidos totales; en una (01) estación excede para la demanda química de oxígeno; en dos (02) estaciones exceden para sulfuros; en dos (02) estaciones exceden para arsénico; y en dos (02) estaciones exceden para antimonio.

Respecto a los metales en 12 estaciones exceden para cadmio, cobre, níquel, plomo y zinc; en dos (02) estaciones exceden para cadmio; en dos (02) estaciones exceden para selenio; en 14 estaciones exceden para zinc; en dos (02) estaciones exceden para níquel, plomo y zinc; en tres (03) estaciones exceden para cadmio, cobre, níquel y zinc; en dos (02) estaciones exceden para cobre, zinc y plomo; en dos (02) estaciones exceden para mercurio y zinc; en siete (07) estaciones exceden para mercurio; en una (01) estación excede para plomo; en una (01) estación excede para aluminio, antimonio, boro; y en una (01) estación excede para selenio.

El Titular presenta con información de monitoreo de calidad de agua del 2010 (IMARPE, 2010)³³, los resultados para el parámetro cobre; donde se evidencia que excede los ECA para Agua; por otro lado, para el periodo del 2014 al 2017 la ANA³⁴ detectó resultado que excedieron el ECA para oxígeno disuelto; asimismo, en la línea base del EIA-d se muestran valores que exceden los ECA para los parámetros oxígeno disuelto y zinc. En

33 IMARPE, 2010. Bases técnicas para el ordenamiento pesquero y acuícola de la Bahía de Paracas.

34 Informe Técnico del quinto monitoreo participativo de la calidad del agua del mar del distrito de Paracas.



tal sentido, se puede identificar que existe evidencia que el área de estudio se encuentra impactada por agentes propios del comportamiento del sistema marino.

No obstante, cabe precisar que conforme a lo señalado en el artículo 6 del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, cuando por sus condiciones naturales o, por la influencia de fenómenos naturales, el cuerpo de agua presente parámetros en concentraciones superiores a la categoría de ECA para agua asignada, se exceptúa la aplicación del mismos para efectos del monitoreo de la calidad ambiental; en tanto se evidencie que se debe a las características geológicas del suelo y subsuelo; el mismo que se puede comprobar con los análisis de sedimentos realizados y los análisis históricos presentados en el ítem A "Antecedentes" (folio 632 al 653).

Con relación a los valores que exceden el ECA ambiental para agua correspondiente a los parámetros de metales pesado, el Titular realizó el análisis en base a información bibliográfica de Kobielska (2018) donde precisó que los factores aportantes son: el tipo de rocas presentes (ígneas, metamórficas y sedimentales), suelos (restos de rocas, minerales insolubles y materia orgánica), combustión de combustibles fósiles, las condiciones anómalas (El Niño) y otros factores que influyen en su identidad y concentración como organismos vivos, adsorción de los sedimentos o de la materia orgánica o inorgánica, dilución y evaporación, potencial redox, y temperatura. Asimismo, se ha de considerar que la actividad materia de evaluación del presente MEIA-D corresponde al almacenamiento de concentrado de minerales, actividad que no sería aportante con relación a los parámetros identificados que han excedido el ECA para agua.

De otro lado para el caso de la calidad de sedimentos se tomó como referencia los valores ISQG (valor estándar interino de la calidad de sedimento: concentración por debajo el cual no se presenta efecto biológico adverso) y PEL (concentración sobre la cual se encuentran efectos biológicos adversos con frecuencia), establecidos por la Canadian Environmental Quality Guidelines, 2003 (valores Estándares de Calidad Ambiental Canadiense – sedimentos de cuerpos de agua marinos).

Respecto a los resultados obtenidos de las 30 estaciones monitoreadas se puede identificar lo siguiente: en el mes de abril del 2017, en 13 estaciones exceden para el antraceno; en seis (06) estaciones exceden el antraceno, arsénico, cadmio, cobre; en 15 estaciones exceden para el arsénico, cadmio y cobre; en una (01) estación excede para el cadmio y cobre; en una (01) estación excede para el antraceno, arsénico y cadmio; en una (01) estación excede para el cadmio; en tres (03) estaciones exceden para el plomo y zinc; en tres (03) estaciones exceden para el zinc; en una (01) estación exceden para el fluoreno; en dos (02) estaciones exceden para el arsénico y cadmio; en dos (02) estaciones exceden para el cadmio; en una (01) estación exceden para el plomo; y en siete (07) estaciones exceden para el zinc.

Por otro lado, en el mes de agosto del 2017 se identificó que en cinco (05) estaciones exceden para el antraceno; en seis (06) estaciones exceden para el arsénico, cadmio y cobre; en tres (03) estaciones exceden para el arsénico y cadmio; en quince (15) estaciones exceden para el arsénico; en una (01) estación exceden para cadmio, en una (01) estación exceden para el cromo; en una (01) estación excede para el mercurio; en tres (03) estaciones exceden para el plomo y zinc; en tres (03) estaciones exceden para el zinc; en quince (15) estaciones exceden para el cadmio; en ocho (08) estaciones exceden para el cobre y zinc; en una (01) estación excede para el cobre; y en una (01) estación excede para el mercurio.

Con relación a los parámetros de metales que exceden la norma referencial de calidad ambiental de sedimentos canadiense realizó el análisis y precisó que estos se encuentran



relacionados con los factores precisados en Kobielska (2018) donde señala que los factores aportantes son: el tipo de rocas presentes (ígneas, metamórficas y sedimentales) y suelos (restos de rocas, minerales insolubles y materia orgánica).

8.2. Línea base biológica (LBB)

El Proyecto se emplaza en la zona de vida de desierto desecado – Subtropical (dd-S) y en las ecorregiones “Desierto costero del Pacífico” y “Mar frío de la Corriente Peruana”. En cuanto a las ecorregiones marinas (Spalding et al, 2007), el AID del Proyecto se ubica en la región humboldtiana perteneciente a la provincia “Warm Temperate Southeastern Pacific” (Temperatura cálida sudeste del pacífico).

Los componentes del Proyecto se superponen íntegramente a la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas, mientras que parte del Área de Influencia Directa del mismo se superpone a la zona silvestre y el Área de Influencia Indirecta se superpone a la zona de protección estricta, zona de recuperación, zona de aprovechamiento directo, zona histórico cultural y zona silvestre de la Reserva Nacional de Paracas.

La Reserva Nacional de Paracas constituye un Área Importante para la Conservación de Aves – IBA PE038 (BirdLife International 2017^a), a su vez, es reconocida por la Convención Ramsar (1992) como humedal de importancia internacional, es Reserva de Importancia Hemisférica para Migraciones de Aves y finalmente, Reserva Regional de la Red Hemisférica para aves playeras (Inrena, 2002).

8.2.1. Flora silvestre

A. Descripción

Durante la evaluación de flora, realizada en abril (temporada de verano) y agosto (temporada de invierno), se identificaron 12 especies, agrupadas en 10 familias y siete (07) órdenes, de las cuales la familia más representativa fue Poaceae, con tres (03) especies silvestres, entre ellas la especie *Setaria verticillata*, identificada como nuevo registro de flora en Paracas.

El punto de muestreo que presentó la mayor riqueza de especies fue FI-01, ubicado a la altura de la playa Santo Domingo, al sur del TPGSM, tanto en la temporada de verano como en la de invierno. Mientras que la estación FI-04, ubicada en la zona del TPGSM al norte de la bahía, presentó la mayor diversidad de especies de flora.

Por su parte, en las estaciones FI-03 y FI-05, ubicadas próximas a las playas Sequión, Atenas y Cangrejal-La Aguada, respectivamente; no se observó cobertura vegetal.

B. Esfuerzo de muestreo

El esfuerzo de muestreo empleado por el Titular se presenta a continuación:

Cuadro N° 31. Esfuerzo de muestreo para flora silvestre

Ecosistema	Componente	Método	Número	Longitud parcial	Longitud total	hh*
Terrestre	Flora	Transectos	6	50 m	300 m	3
		Parcelas	11	200 m ²	2200 m ²	5.5

(*) **Nota:** hh: horas hombre. **Fuente:** Expediente de la MEIA-d.



C. Análisis

De acuerdo a lo indicado por el Titular, indicando que el 50 % de la vegetación registrada es herbácea y en su mayoría silvestre, dominada por las especies *Distichlis spicata* "grama salada" (familia Poaceae), sobre todo en época de verano, *Sesuvium portulacastrum* "verdolaga" (familia Aizoaceae) en la época de invierno y *Phyla nodiflora* "mondonguito" (familia Verbenaceae) identificada en ambas estaciones. A su vez, en las áreas cercanas a la playa Santo Domingo y La Aguada, se identificaron especies exóticas cultivadas con fines ornamentales tales como *Washingtonia robusta* "Palmera" (familia Arecaeae), *Casuarina equisetifolia* "Casuarina" (Familia Casuarinaceae) y *Myrporum laetum* (familia Scrophulariaceae).

D. Especies sensibles y en estado de conservación

No se registraron especies de flora en estado de conservación ni endemismo.

8.2.2. Fauna Silvestre

8.2.2.1. Ornitofauna

A. Esfuerzo de muestreo

A fin de caracterizar la avifauna presente en el Área de Influencia del Proyecto, el Titular realizó el siguiente esfuerzo de muestreo:

Cuadro N° 32. Esfuerzo de muestreo para ornitofauna

Componente	Ecosistema	Ubicación	Método	Long.	Cant.	Repeticiones	hh	Total (hh)
Ornitofauna	Marino	Bahía de Paracas	Transectos	2 m	3	4	0,50	6,00
	Costero	TPGSM, Sequión, Santo Domingo, Aguada	Transectos	200 m	15	2	0,22	6,60
	Terrestre	TPGSM, Sequión, Cangrejal, Santo Domingo	Transectos	200 m	7	2	0,15	2,10
		TPGSM, Sequión, Cangrejal, Santo Domingo	Puntos de conteo	-	40	2	0,16	12,80
Total	27,5							

Nota: hh: horas/hombre. Mn: millas náuticas.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.



B. Descripción de la ornitofauna

• Riqueza y composición

Durante las evaluaciones realizadas en verano (abril, 2017) e invierno (agosto, 2017), se registraron un total de 58 especies de aves, distribuidas en 23 familias y 12 órdenes. El mayor número de especies se registró durante la temporada de invierno.

En el ecosistema costero, durante la temporada de verano en la Reserva Nacional de Paracas, la zona de amortiguamiento, zona silvestre y zona de recuperación, registraron altos valores de riqueza de especies. Por su parte, durante la temporada de invierno la mayor riqueza de especies, en dicho ecosistema, se observó en la zona de protección estricta, silvestre y de amortiguamiento.

En el ecosistema marino, se registraron 23 especies, que corresponden a 14 familias, destacando *Laridae*, con siete (07) especies, *Phalacrocoracidae* con tres (03) especies y *Sulidae* con dos (02) especies. En el ecosistema terrestre, se registraron 13 especies, que corresponden a nueve (09) familias, entre las que destaca la familia *Laridae* y *Columbidae* con cuatro (04) y dos (02) especies, respectivamente.

• Abundancia y diversidad

Ecosistema marino

Durante la temporada de verano, la mayor abundancia de individuos estuvo representada por las especies *Phalacrocorax bougainvillii* "Guanay" y *Larosterna iinca* "Zarcillo". Por su parte, durante la temporada de invierno la especie más abundante fue *Pelecanus thagus* "Pelícano". Cabe indicar que la abundancia de individuos fue notoriamente inferior en el invierno en comparación a la abundancia registrada en la temporada de verano.

Ecosistema terrestre

Se identificaron zonas de alimentación y descanso de aves (playas Sequión y Aguada), así como zonas de reproducción y descanso (zona sur de TPGSM). En la zona del TPGSM, las especies más abundantes durante la temporada de verano fueron *Larus belcheri* "gaviota", *Leucophaeus modestus* "gaviota gris", *Pelecanus thagus* "Pelícano", *Phalacrocorax brasilianus* "Cormorán" y *Phalacrocorax bougainvillii* "Guanay", que emplean los pilotes abandonados del puerto como zona de descanso. Durante la temporada de invierno, la abundancia de dichas especies disminuyó, a excepción de *Pelecanus thagus* "Pelícano peruano" que se incrementó al doble registrado en verano.

En la zona de Sequión, la especie más abundante durante la temporada de verano fue *Rynchops niger* "Rayador negro", mientras que durante la temporada de invierno se incrementó la abundancia de individuos de *Phoenicopterus chilensis* "flamenco chileno". Finalmente, en la zona de La Aguada, la especie más abundante durante la temporada de verano fue *Rynchops niger* "Rayador negro", mientras que en la temporada de invierno se incrementaron en número los individuos de *Leucophaeus modestus* "gaviota".

En cuanto a la diversidad, el mayor índice de Shannon (H') durante la temporada de verano se registró en la estación Co-01, ubicada en la zona norte del TPGSM,



en la ZA de la RNP; mientras que, en la temporada de invierno, la mayor diversidad (índice de Shanon –H') se observó en la estación Se-02 ubicada en la playa Sequión en la zona silvestre (S) de la RNP.

La mayor abundancia de individuos se registró en la zona de La Aguada, ubicada en la zona de recuperación (REC) de la RNP, de acuerdo a lo indicado por el Titular, esta zona presenta intervención antrópica y se encuentra asociada a parches de vegetación en las que se registraron especies como *Geositta peruviana* y *Burhinus superciliaris*. El mayor índice de diversidad de Shanon (H') se registró durante la temporada de verano en la zona de La Aguada.

• Especies en categorías de conservación nacional e internacional

Se registraron 12 especies en estado de amenaza de acuerdo a la IUCN (10 NT, 1 VU y 1 EN), ocho (08) amenazadas de extinción de acuerdo al D. S N° 004-2014-MINAGRI (2 NT, 1 VU y 5 EN) y tres (03) protegidas por los apéndices de la CITES y 12 protegidas por los apéndices de la CMS. En la zona del TPGSM se registraron las siguientes especies en estado de conservación: *Pluvialis squatarola* "Chorlo gris", *Charadrius semipalmatus* "Chorlo semipalmado", *Numenius phaeopus* "Zarapito trinador", *Arenaria interpres* "Vuelvepiedras rojizo", *Phalacrocorax bougainvillii* "Guanay".

Cuadro N° 33. Especies de ornitofauna en estado de conservación

Familia	Especie	Nombre común	D.S N° 004-2014-MINAGRI	IUCN	CITES	CMS
Phoenicopteridae	<i>Phoenicopiterus chilensis</i>	Flamenco	NT	NT	II	
Charadriidae	<i>Pluvialis squatarola</i> (NB)	Chorlito gris				II
	<i>Charadrius semipalmatus</i> (NB)	Chorlo semipalmado				II
	<i>Charadrius nivosus</i>	Chorlo nevado		NT		II
Scolopacidae	<i>Numenius phaeopus</i> (NB)	Zarapito trinador				II
	<i>Arenaria interpres</i> (NB)	Vuelvepiedras				II
	<i>Calidris canutus</i> (NB)	Playero rojizo		NT		I
	<i>Calidris alba</i> (NB)	Playerito blanco				II
	<i>Calidris pusilla</i> (NB)	Playero semipalmado		NT		I
	<i>Larosterna inca</i>	Zarcillo	VU	NT		
Laridae	<i>Sternula lorata</i>	Gaviotín peruano	EN	EN		I
	<i>Sterna paradisaea</i> (NB)	Gaviotín ártico				II
	<i>Thalasseus elegans</i> (NB)	Gaviotín elegante		NT		
Spheniscidae	<i>Spheniscus humboldti</i>	Pingüino	EN	VU	I	I
Procellariidae	<i>Ardenna grisea</i> (NB)	Pardela		NT		
Sulidae	<i>Sula nebouxii</i>	Camanay				II
	<i>Sula variegata</i>	Piquero	EN			
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax gaimardi</i>	Chuita	EN	NT		
	<i>Phalacrocorax bougainvillii</i>	Guanay	NT	NT		
Pelecanidae	<i>Pelecanus thagus</i>	Pelicano	EN	NT		
Falconidae	<i>Falco femoralis</i>	Halcon aplomado			II	
Total	21		8	12	3	12

Nota: NT: Casi amenazado. VU: Vulnerable. EN: En peligro. CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. CMS: Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres. IUCN: International Union for the Conservation of Nature. NB: No son residentes.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.



- Especies de aves migratorias**

Se registraron 28 especies migratorias, de las cuales 24 (14 Scolopacidae, 6 Laridae, 2 Charadriidae, 1 Stercorariidae y 1 Procellariidae) son no residentes y migran al Perú en su etapa no reproductiva. Las otras cuatro (04) especies residentes migran al interior del país en función a su etapa reproductiva.

- Especies endémicas**

Se registraron siete (07) especies endémicas, de las cuales seis (06) son aves marinas endémicas al bioma del Pacífico Subtropical y una es terrestre. Entre las que se encuentran: *Leucophaeus modestus* "gaviota gris", *Sula variegata* "piquero", *Sternula lorata* "Gaviotín peruano" *Oceanodroma horni* "golondrina de mar" y como único endémico terrestre *Geositta peruviana* "minero peruano".

8.2.2.2. Mastofauna

A. Esfuerzo de muestreo

A fin de caracterizar la mastofauna presente en el Área de Influencia del Proyecto, el Titular realizó el siguiente esfuerzo de muestreo:

Cuadro N° 34. Esfuerzo de muestreo para mastofauna

Componente	Ecosistema	Método	Long.	Cantidad	Repeticiones	hh	Total (hh)
Mastofauna	Marino	Transectos	2 mn	3	4	0,5	6
	Costero		200 m	15	2	0,22	6,6
	Terrestre		2000 m	4	2	1	8
			200 m	7	2	0,25	3,5
Total	24,1						

Nota: hh: horas/hombre, mn: millas náuticas.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

B. Descripción de la mastofauna

- Riqueza y composición**

En el medio marino se registraron tres (03) especies de mamíferos marinos: *Otaria flavescens* "lobo marino chusco", avistado únicamente durante la temporada de verano, *Lagenorhynchus obscurus* "delfín oscuro" y *Tursiops truncatus* "delfín nariz de botella o bufeo", avistados en ambas temporadas de evaluación. Cabe que la especie *Lontra felina* "nutria marina", fue avistada a la altura de Punta Pejerrey durante la temporada de verano, fuera del censo. A su vez, el Titular indicó que las especies *Megaptera novaeangliae* "ballena jorobada" y *Balanoptera sp* "ballena de Bryde" fueron registradas mediante entrevistas a la población.

En el medio terrestre se registraron huellas que podrían corresponder a *Lycalopex sechurae* "zorro de Sechura", *Lycalopex griseus* "zorro gris" y *Lycalopex culpaeus* "zorro colorado", así como huellas de roedores, para ambas temporadas en el transecto Tt-02 ubicado paralelo a la vía de acceso al TPGSM entre La Aguada y Sequión.



- Abundancia y diversidad**

La especie de mamífero que presentó la mayor abundancia de individuos en el medio marino fue *Otaria flavescens* "lobo marino chusco" durante la temporada de verano en el transecto Tm-01 ubicado al norte de TPGSM, seguida de *Lagenorhynchus obscurus* "delfín oscuro", durante la temporada de invierno en el transecto Tm-02 ubicado al interior de la bahía.

En el medio terrestre, la especie de mamífero con mayor índice de abundancia a partir evidencias secundarias es *Lycalopex sp.*, registradas entre la zona de La Aguada y Sequión y en Tt-02 ubicado paralelo a la vía de acceso al TPGSM, en ambas estaciones evaluadas.

- Especies en estado de conservación**

En el área de influencia del Proyecto se registraron 12 especies de mamíferos marinos y tres (03) especies de mamíferos terrestres en estado de conservación, según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, la IUCN, apéndices CITES y apéndices CMS.

Cuadro N° 35. Especies de mastofauna en estado de conservación

Medio	Especie	Nombre común	D.S N° 004-2014-MINAGRI	IUCN	CITES	CMS
Marino	<i>Otaria flavescens</i>	León marino de un pelo	VU	LC	-	II
	<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín nariz de botella	-	LC	II	
	<i>Lontra felina</i>	Nutria marina	EN	EN	I	I
	<i>Lagenorhynchus obscurus</i>	Delfín oscuro	-	DD	II	II
	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada	-	LC	I	I
	<i>Orcinus orca</i>	Orca	-	DD	II	II
	<i>Arctophoca australis</i>	Lobo marino de dos pelos	EN	LC	II	II
	<i>Globicephala sp.</i>		-	DD	II	-
	<i>Pseudorca crassidens</i>	Orca falsa	-	DD	II	-
	<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común	-	LC	II	-
	<i>Delphinus capensis</i>	Delfín común costero	-	DD	II	-
	<i>Balaenoptera borealis/edeni</i>	Ballena sei	-	EN	I	I/II
Terrestre	<i>Lycalopex culpaeus</i>	Zorro colorado	-	LC	II	-
	<i>Lycalopex sechurae</i>	Zorro del desierto	-	NT	-	-

Nota: NT: Casi amenazado. VU: Vulnerable. EN: En peligro. CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. CMS: Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres. IUCN: International Union for the Conservation of Nature.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

**8.2.2.3. Herpetofauna****A. Esfuerzo de muestreo**

A fin de caracterizar la herpetofauna presente en el Área de Influencia del Proyecto, el Titular realizó el siguiente esfuerzo de muestreo:

Cuadro N° 36. Esfuerzo de muestreo para herpetofauna

Componente	Ecosistema	Método	Longitud	Cantidad	Repeticiones	hh
Herpetofauna	Marino	Transectos	2 mn	3	4	12,00
	Costero		200 m	14	4	41,28
	Terrestre		2000 m	12	4	
Total	53,28					

Nota: hh: horas/hombre, mn: millas náuticas.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

B. Descripción de la herpetofauna

- Riqueza y composición**

En el ecosistema marino, se registró la especie *Chelonia mydas agassizii* "tortuga marina" a la altura del transecto Tt-01, ubicado al norte de la bahía de Paracas, para ambas temporadas de evaluación.

En el ecosistema terrestre, se registraron cinco (05) especies de reptiles saurios de las familias *Tropiduridae*, con tres (03) especies y *Phyllidactylidae* con dos (02) especies, entre las dos temporadas evaluadas, ubicadas en su mayoría en los transectos asociados a las costas de la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas.

- Abundancia y diversidad**

La mayor abundancia de individuos de herpetofauna se registró durante la temporada de invierno en el ecosistema costero, representada por la especie *Microlophus peruvianus* "lagartija peruana", seguida por la especie *Phyllodactylus angustidigitus* "Gecko de Paracas".

Por su parte, los mayores índices de diversidad (Shannon- H') de herpetofauna terrestre se registraron al norte del TPGSM, en la estación Co-11, durante la temporada de verano, mientras que durante la temporada de invierno se registró la mayor diversidad al noroeste del TPGSM en la estación Co-01.

C. Especies en estado de conservación

En el ecosistema marino se registró la especie *Chelonia mydas agassizii* "Tortuga verde", en estado EN (en peligro) de acuerdo con el D.S N° 004-2014-MINAGRI y la IUCN, así como por los apéndices I de la CITES y CMS, por su parte en el ecosistema terrestre la especie *Phyllodactylus angustidigitus* "Gecko de paracas", se encuentra en estado EN (en peligro) según la IUCN.



D. Especies migratorias

La especie migratoria registrada en el área de influencia del Proyecto es *Chelonia mydas agassizii* "Tortuga verde", proveniente de las islas Galápagos y Ecuador continental.

E. Especies endémicas

Se registró a la especie *Phyllodactylus angustidigitus* "Gecko de Paracas" con registros documentados en las localidades de Cerro Colorado, Sequión en el área de influencia del proyecto. La especie tiene un marcado endemismo y su distribución en el Perú, se restringe únicamente a la RNP.

8.2.3. Ecosistema acuático

Este componente abarcó la evaluación de las comunidades del plancton, macroalgas, fanerógamas sumergidas, macroinvertebrados bentónicos, ictiofauna e identificación de recursos de importancia comercial. Para esto se realizaron dos campañas de campo en 2017, una en temporada de verano (abril) y otra en temporada de invierno (agosto).

A. Caracterización de las comunidades hidrobiológicas

• Plancton

Para este grupo se establecieron ocho (08) transectos perpendiculares a la costa, con tres (03) subunidades a distintas profundidades cada uno (A: superficial, B: 2,5 m, C: 5 m y D: 10 m). Además, se establecieron estaciones cerca a Atenas, Punta Pejerrey y al norte de Punta Ripio y estaciones asociadas al punto de vertimiento (M-22 al M-26). El fitoplancton se evaluó a nivel superficial y fondo con el uso de una red de fitoplancton de 75 µ y botella Niskin, y el zooplancton y el ictioplancton se colectaron mediante arrastres horizontales de una red Baby Bongo.

La especie de fitoplancton con mayor abundancia de individuos fue *Pleurosigma* sp y *L. abbreviata*, registrada en la estación T6A (superficial) ubicada en Punta Ballena. Por su parte, en cuanto a zooplancton, la especie predominante fue *Calanus* sp. en la estación T5D ubicada en frente a la playa Atenas. Asimismo, se registró una mayor abundancia de individuos de fitoplancton, en la superficie que a nivel de fondo en verano y una mayor abundancia a nivel de fondo que en superficie en invierno.

• Macroalgas

Se establecieron ocho (08) transectos perpendiculares a la costa, con 4 subunidades a distintas profundidades cada uno. Además, se establecieron estaciones cerca a Atenas, Punta Pejerrey y al norte de Punta Ripio. En las estaciones ubicadas en la zona intermareal se colectaron algas con el uso de un marco cuadrado de 25 x 25 cm², y en la zona submareal se aplicó un marco cuadrado de 1 m².

El AIAD presentó el mayor número de especies y biomasa durante el verano, con dominancia de algas Rodophyta; mientras que en el AIAI el mayor número de especies y biomasa estuvo en invierno, con dominancia de algas Chlorophyta. Se registraron algas varadas y en mayor biomasa para ambas temporadas a nivel de AIAI. Las especies que formaron varazones fueron *Chondracanthus chamissoi* y *C. filiformis* durante el verano y *Ulva papenfussi* y *C. chamissoi* durante el invierno.



La pradera más densa de *C. chamissoi* durante la temporada de verano fue registrada a los 2,5 m de profundidad al norte del Proyecto. Durante la temporada de invierno la pradera más densa se registró en Punta Pejerrey (T1) a 10 m de profundidad y en el infralitoral de TPGSM (sur). La Chlorophyta *C. filiformis* fue la especie más abundante en ambas temporadas constituyendo alrededor del 60% de la biomasa total. Esta especie en ambas temporadas formó densas praderas submareales en la zona sur del Proyecto, Atenas y Punta Tiburón, siendo esta última sólo para la evaluación de invierno.

- **Macroinvertebrados bentónicos**

Se establecieron ocho (08) transectos, con subunidades en función a la profundidad (A: superficial, B: 2,5 m, C: 5 m y D: 10 m) del mar. Se consideraron muestras puntuales en los puntos de vertimiento propuestos.

En el AID del Proyecto, la zona intermareal presentó una mayor abundancia del taxón *Chthamalus cirratus*. En el submareal, las estaciones de 2,5 m y 5 m presentaron una mayor densidad promedio y el estrato de 5 m una mayor biomasa promedio, siendo el *Mollusca Crepipratella peruviana*, la especie más importante en abundancia y biomasa.

- **Ictiofauna**

Esta comunidad fue evaluada mediante observación directa realizada por un buzo en ocho (08) transectos submarinos dispuestos perpendicularmente a la línea de costa, cerca y distantes del Proyecto; y a través de pesca experimental enfocada hacia algunas especies, en cuatro (04) zonas: Punta Ripio, Punta Pejerrey, La Puntilla y al sur del Proyecto, empleando distintos artes de pesca, tales como redes de enmalle, tipo cortina y transmallo. Se registraron 20 especies de peces a través de la observación directa y dos (02) especies adicionales mediante la pesca experimental.

En el AIAD se registraron 16 especies, con el mayor número reportado en verano (n=15) en comparación a invierno (n=7). La especie *Isacia conceptionis* (cabinza) predominó en verano y *Scartichthys gigas* (borrachito) en invierno. En el AIAI 11 especies fueron reportadas, 10 en verano y 4 en invierno.

Considerando las especies registradas con ambos métodos, 15 son de importancia comercial, entre ellas: *Odontesthes regia* (pejerrey), *Anisotremus scapulari* (chita), *Cheilodactylus variegatus* (pintadilla), *Labrisomus philippii* (tramboyo), *Pinguipes chilensi* (blanquillo), *Isacia conceptioni* (cabinza), *Graus nigra* (negrillo), *Paralabrax humeralis* (cabrilla), *Paralichthys adspersus* (lenguado), *Engraulis ringens* (anchoveta).

B. Recursos de importancia comercial

Los recursos de importancia comercial identificados en el área de influencia del Proyecto son: *Chondracanthus chamissoi* o "yuyo", registrado principalmente en la zona infralitoral del transecto T3A (0 m) al sur del TPGSM; a su vez, se registró la especie *Argopecten purpuratus* "concha de abanico", distribuida sobre todo entre los 2,5 y 7 m de profundidad de los transectos T1 y T11, al norte del TPGSM, seguida de *Thaisella chocolata* o "caracol plomo", distribuido principalmente en los transectos T11 y T2 entre los 2,5 y 7 m de profundidad, frente al almacén proyectado de concentrados minerales al norte del TPGSM.



C. Bioacumulación

Se registraron concentraciones de arsénico que sobrepasaron los límites internacionales³⁵ para *Thaisella chocolate* "caracol" y *Labrisomus philippi* "tramboyo" y algas (*Chaetomorpha brachygona*), en los transectos ubicados tanto al norte como al sur del TPGSM. A su vez, se registraron valores de cadmio que sobrepasaron los límites de SANIPES³⁶ en *Chondracanthus chamissoi* y crustáceos como *Hepatus chilensis* y altos valores en *Argopecten purpuratus* "concha de abanico". Por su parte, los niveles de mercurio sobrepasaron los límites de la UEE en el alga *Caulerpa filiformis* en la zona ubicada frente al punto de captación de la PTAP. Finalmente, los niveles de plomo excedieron los límites de la UEE para todas las algas muestreadas, así como los límites de SANIPES en *Argopecten purpuratus* y *Hepatus chilensis*.

8.2.4. Ecosistemas frágiles

El proyecto se emplaza en el ecosistema frágil de bahía y zona desértica, los cuales se encuentran protegidos por la normativa nacional³⁷.

8.2.5. Servicios ecosistémicos

El Titular precisó que la Reserva Nacional de Paracas brinda los siguientes servicios ecosistémicos:

Cuadro N° 37. Servicios ecosistémicos

Categoría	Servicio ecosistémico	Grupo biológico asociado
Regulación y soporte	Mantenimiento de la diversidad biológica	Flora, fauna silvestre y comunidades hidrobiológicas
	Productividad primaria	Plancton
Provisión	Provisión de alimento	Comunidades hidrobiológicas (recursos)
	Provisión de hábitat	Flora, fauna silvestre y comunidades hidrobiológicas
Cultural	Recreación y turismo	Ecosistemas y comunidades biológicas de interés turístico
	Valor estético y paisaje	

Fuente: Extraído del Cuadro 5.6.2-Identificación de servicios ecosistémicos del área de influencia del Proyecto de la DC-87 del Trámite T-MEIAD-00055-2018.

8.2.6. Zonas de mayor riqueza biológica

La zona de mayor riqueza biológica para el componente ornitofauna, se registró al norte del TPGS y en la zona de Sequión, para la mastofauna se registró al noreste del TPGSM en el ecosistema marino, para la herpetofauna se registró en el ecosistema costero al norte del TPGSM, así como en la zona de Pampa Atenas – Sequión.

En cuanto a las comunidades hidrobiológicas, la mayor riqueza de especies de ictiofauna se registró al norte del TPGSM, al igual que para las macroalgas y macrobentos; en cuanto a la comunidad plantónica, la mayor riqueza de especies fue registrada tanto al interior de la bahía como en la zona intermareal ubicada frente al puerto.

³⁵ Unión Económica Euroasiática (UEE)

³⁶ Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES)

³⁷ Ley N° 28611. Ley General del Ambiente. Art. 99.2 "(...) Los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, páramos, jalcas, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas altoandinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relicto".



8.2.7. Zonas vulnerables

Son aquellas zonas de importancia biológica (especies sensibles, riqueza de especies) que pueden verse afectadas parcial o totalmente, producto de las actividades del Proyecto. Al norte del TPGSM se identificaron las zonas vulnerables para macroalgas, bentos e ictioplancton. Al interior de la bahía, en el ecosistema terrestre y costero paralelo al desarrollo de la carretera de acceso al puerto, en las playas Santo Domingo, La Aguada, Cangrejal y Sequión, se identificaron zonas vulnerables para ornitofauna; finalmente frente a la playa Atentas y Punta Ballena se identificaron zonas sensibles para ictiofauna y bentos.

8.3. Línea base socioeconómica y cultural (LBS)

Como se mencionó, el AISD considera una zona continental y una zona marítima. La primera comprende la franja costera del distrito de Paracas, desde el límite de la Zona de Protección Estricta de la Reserva Nacional de Paracas (RNP) hasta el límite con el distrito de San Andrés; en esta zona se ha identificado seis (06) centros poblados o habilitaciones urbanas y un área denominada "condominios náuticos".

Asimismo, el Titular ha considerado como área de influencia socioeconómica la zona marítima donde se realizan actividades extractivas, entre estas, las zonas de pesca, las zonas de concesión acuícola y las zonas de recolección de algas. En el siguiente cuadro se resumen ambas zonas.

Cuadro N° 38. AISD del Proyecto Continental (estratos) y Marítima

Zona Continental	
Estrato 1	El Chaco: AA.HH. Alan García y Alberto Tataje
Estrato 2	Asociaciones Pro-vivienda José de San Martín y Julio C Tello
Estrato 3	Urbanizaciones Santo Domingo, El Golf de Paracas y los Condominios Náuticos
Zona Marítima (ver Figura N° 2. Área de influencia del Proyecto)*	
Cuatro (04) Zonas de Pesca	
Dos (02) Zonas de Concesión Acuícola	
Una (01) Zona de Recolección de Algas	

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

* La caracterización de la zona marítima se incluye en el ítem de actividades económicas por ser zonas extractivas.

Las unidades poblacionales identificadas en el área continental han sido agrupadas en tres (03) estratos, según el Titular, para una mejor caracterización socioeconómica del AISD y sus características generales son las siguientes:

Estrato 1, comprende las habilitaciones urbanas, en las cuales se concentra la actividad turística y existe un mayor número de locales comerciales, tales como hospedajes, *tours*, restaurantes y venta de artesanía.

Estrato 2; comprende las habilitaciones urbanas aledañas a la carretera Punta Pejerrey, que interconectan al Terminal Portuario General San Martín - Pisco (TPGSM) con la carretera Panamericana Sur.

Estrato 3; comprende las habilitaciones urbanas que son ocupadas temporalmente, con mayor frecuencia en los meses de verano y se caracteriza por el nivel económico alto de la población.



Así también, los Estratos 1 y 2 están integrados por población con residencia permanente, en tanto que, el Estrato 3, por población que reside temporalmente, algunos días o semanas del año.

Para la caracterización socioeconómica y cultural se utilizaron herramientas cuantitativas y cualitativas. Como se mencionó, el diseño del estudio considera la descripción de estratos socioeconómicos, a partir de la ubicación, la actividad económica que desarrollan y las condiciones socioeconómicas de los grupos poblacionales identificados dentro del Área de Influencia Social Directa (AISD).

A continuación, se detallan los principales tópicos de estudio para los dos primeros estratos, porque el tercer estrato fue caracterizado mediante la metodología de ficha etnográfica con datos cualitativos.

8.3.1. Demografía

Según el trabajo de campo realizado por el titular en mayo del 2017, el titular indica que:

Estrato 1, el porcentaje de mujeres (57,21%) es mayor respecto al de los hombres (42,79%); el Índice de Masculinidad es de 70,32 hombres por cada 100 mujeres.

Según grandes grupos de edad, el 70,32% de la población se concentra entre los 15 y 64 años, mientras que el grupo de 0 a 14 años representa el 25,16%; la población adulta de 65 a más años representa el 4,52%; la tasa de dependencia demográfica es de 42,2, lo que indica que por cada 100 personas en edad productiva existen 42 que son dependientes.

En cuanto al número de personas que conforman cada hogar, los mayores porcentajes se encuentran en aquellos integrados entre tres (3) a cinco (5) personas, representando el 52,17%, los hogares de seis (6) a más miembros representan el 15,22% y los hogares unipersonales representan el 19,57%.

La mayor parte de la población vive permanentemente en el AISD, es decir, que realiza sus actividades laborales, educativas y recreativas dentro del distrito, representando el 71,14% de la población.

Estrato 2, la población de hombres y de mujeres, es de 51,55% y 48,45% respectivamente; el Índice de Masculinidad es de 106,4 hombres por cada 100 mujeres.

La distribución por grandes grupos de edad muestra que la población en edad productiva representa el 62,14%, seguida de la población infantil y adolescente que es 33,86% y la población adulta mayor 4%; la tasa de dependencia demográfica es 60,9.

En cuanto al número de personas que conforman cada hogar, los mayores porcentajes se encuentran en aquellos integrados entre tres (3) a cinco (5) personas con el 63,59%, los hogares de seis (6) a más miembros representan el 15,22% y los hogares unipersonales alcanza el 10,87%.

La mayor parte de la población vive permanentemente en el AISD, esta población alcanza el 71,14%.



8.3.2. Educación

A. Analfabetismo

Según el trabajo de campo realizado por el titular en mayo del 2017, el titular indique que:

Estrato 1; la población no lee ni escribe representa el 0,86%. La tasa de analfabetismo, según la distribución por sexo, en mujeres es de 1,61%, mientras que en el caso de los hombres no se identificó población analfabeta.

Estrato 2; la población no lee ni escribe representa el 1,08%. La tasa de analfabetismo, según la distribución por sexo, es de 1,69 en hombres y 0,44 en mujeres.

La población del AISD se ubica en la zona costera del distrito de Paracas, donde más del 96% de la población tiene al castellano como lengua materna.

B. Nivel educativo alcanzado

El último nivel educativo alcanzado por la población de tres (3) a más años de edad, en el Estrato 1, presenta sus mayores valores en el segmento que alcanzó la educación secundaria incompleta, 21,33% (23,53% hombres y 19,51% mujeres); seguido por aquellos que concluyeron la educación secundaria, 20,67% (20,59% hombres y 20,73% mujeres); la población que concluyó la educación primaria es el 10,67% (8,82% hombres y 12,20 mujeres); mientras que la población que ha concluido o tiene estudios universitarios incompletos alcanza el 18% (19,11% hombres y 17,08% mujeres).

En el Estrato 2 las tendencias del nivel último nivel académico alcanzado es similar entre hombres y mujeres, la población que alcanzó el nivel secundario completo es 28,59%, porcentaje mayor al Estrato 1 (31,85% hombres y 25,23% mujeres); aquellos que tienen educación primaria completa representa el 3,63% (3,57% hombres y 3,69% mujeres); la población que ha concluido o tiene estudios universitarios incompleto es menor al Estrato 1, alcanzando el 6,8% (7,73% hombres y 5,85% mujeres).

Dentro del AISD existen tres instituciones de educación básica, estas se ubican en la Asociación Pro-vivienda José de San Martín, la I.E. 205 de nivel Inicial-Jardín, I.E. 22489 de nivel primaria y secundaria, ambas de gestión pública; y la I.E. Modelo de nivel primaria y secundaria, de gestión privada.

La población del AISD se ubica en la zona costera del distrito de Paracas, donde más del 96% de la población tiene al castellano como lengua materna. En cuanto a las personas que aprendieron a hablar en quechua, en el Estrato 1 llegan a 3,50% y en el Estrato 2 a 0,93%.

8.3.3. Salud

La población del Estrato 1, en los últimos 12 meses anteriores a la encuesta, manifestó haber padecido alguna enfermedad, en el caso los hombres el 21,52% y, en las mujeres el 24,02%. Las enfermedades recurrentes referidas por los hombres son las Infecciones Respiratorias Agudas – IRA (7,53%); en caso de las mujeres es de 5,77%; mientras que, aquellas que sufrieron Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA) e Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) representaron el 0,96%, para cada una de estas infecciones. En el Estrato 2 las enfermedades más reportadas por hombres son las IRA (3,02%) y aquellas referidas a la piel (0,82%); en tanto que en las mujeres las IRA alcanzan el 1,74% y las EDA y enfermedades a la piel el 0,29% en cada una de estas enfermedades.



Por atenciones de salud el lugar más visitado es el Centro de Salud de Paracas. Las principales enfermedades reportadas en este centro de salud son los casos de EDA y en menor medida IRA. Actualmente se están realizando campañas de prevención de dengue, con la entrega de larvicidas, a través de visitas domiciliarias.

8.3.4. Vivienda y servicios básicos

En el Estrato 1, el 49,47% de los predios son utilizados como local comercial, el 32,63% como vivienda y local comercial y el 17,89% solo como vivienda; estas características difieren en caso del Estrato 2, donde el 42,01% de los predios no presentan construcción alguna, el 50,47% son viviendas habitadas, el 7,21% funcional como local comercial y vivienda, y el 0,31% solo como local comercial.

A. Característica de la vivienda

- **Material predominante de las paredes**

Las características de las estructuras que conforman el perímetro de las viviendas difieren por cada Estrato. En el Estrato 1 predominan las viviendas con paredes de ladrillo/cemento, mientras que en el Estrato 2 aquellas que son de madera o triplay.

En el Estrato 1, el 69,57% de las viviendas cuenta con paredes construidas de ladrillo/cemento, seguidas de aquellas que fueron construidas de madera o triplay, 19,67%. En el Estrato 2 el mayor porcentaje de viviendas se encuentran construidas de madera o triplay, 52,72%; y aquellas donde predomina el ladrillo/cemento representan el 33,15%. En ambos Estratos el 10,87% de las viviendas están construidas de otros materiales precarios.

- **Material predominante de los pisos**

El material predominante en los pisos de las viviendas ubicadas en el Estrato 1 es el cemento, de un acabado básico; el 34,78% tiene pisos construidos con losetas/terrazos, los pisos de tierra/arena forman parte del 8,70% de las viviendas. En caso del Estrato 2, el 74,46% de las viviendas tiene pisos de cemento pulido, y el 13,04% son de loseta/terrazos, y el 11,41% son de tierra o arena.

8.3.5. Economía y pobreza

A. Población económicamente activa (PEA)

En el Estrato 1, la Población en Edad de Trabajar (PET), según distribución por sexo, está compuesta por el 46,67% de hombres y 53,33% de mujeres; en la distribución por grupos etarios, el 35,00% se encuentra en el grupo etario de 34 a 53 años, seguido del grupo de 14 y 23 años (27,50%) y de 24 a 33 años (20,00%). La PEA ocupada la conforman el 50,65% de mujeres y 49,35% de hombres; la PEA desocupada, según sexo, está compuesta por 64,86% de hombres y 35,14% de mujeres.

En el Estrato 2, el porcentaje de PET hombre es ligeramente mayor al de mujeres, 51,67% y 48,33% respectivamente; el mayor porcentaje se encuentra en el grupo etario de 34 a 53 años que representa el 32,43%. Corresponde al grupo etario de 24 a 33 años el 26,78% y 14 a 23 años el 26,57%. La PEA ocupada según sexo corresponde al 62,77%, de hombres y al 37,23% de mujeres. En caso de la PEA desocupada de mujeres presentan porcentajes más altos en comparación a los hombres, 68,13% y 31,88% respectivamente.



B. Ocupación y actividades económicas

Con respecto a la ocupación que desarrolla la PEA ocupada dentro de su centro de labor, se observan ciertas diferencias entre los Estratos 1 y 2; aquellos que se desempeñan como obreros no especializados alcanzan el 40,26% en el Estrato 1, esta cifra es mayor en comparación al Estrato 2, donde llega al 15,96%. A diferencia de las personas que se desempeñan como empleado no profesional, el Estrato 2 presenta los mayores porcentajes: 42,91%, mientras que en el Estrato 1 es, 10,39%. Los obreros especializados alcanzan el 29,87% en el Estrato 1 y 23,05% en el Estrato 2, mientras que los empleados especializados alcanzan el 14,29% y 8,87%, respectivamente.

El sector productivo donde se desenvuelve la PEA ocupada presenta tendencias similares en los Estratos 1 y 2. En el Estrato 1 el 25,97% labora en hoteles y/o restaurantes, el 18,18% en empresas del rubro turismo, 15,58% en el comercio por menor, 6,49% en la pesca y 5,19% en la artesanía; y, en el Estrato 2, el 20,57% trabaja en hoteles y/o restaurantes, 11,35% en la construcción, 10,64% en el turismo y 8,51% en el comercio por menor.

En el Estrato 1, el 68,25% percibe su salario mensualmente; en el caso de las personas que perciben menos de 750 soles la temporalidad es de la siguiente manera: el 40,00% lo percibe diario, 14,29% semanal, 2,86% quincenal. En el Estrato 2, el 56,77% percibe su salario mensualmente, 5,68% quincenal, 15,28% semanal y 22,27% diario.

C. Actividades productivas

Las actividades productivas que se desarrollan dentro del AISD son el turismo, la pesca, maricultura, recolección de algas e industria; cada una concentrada en una zona en particular, respetando la zonificación del distrito de Paracas.

La actividad turística se concentra en El Chaco, aquí se encuentran diferentes microempresas que se desempeñan como operadores turísticos, ofreciendo *tour*s marinos a las Islas Ballestas y a El Candelabro, restaurantes, hospedajes, venta de artesanía, entre otros; así como infraestructura para el desarrollo de la actividad, como es el embarcadero de la Marina Turística. La temporada alta de turismo es en los días de Semana Santa, Fiestas Patrias, Año Nuevo y los meses de verano.

La actividad pesquera, marisquera y alguera se desarrolla dentro de la Bahía de Paracas, cercana al área de concesión del Terminal Portuario General San Martín - Pisco; dentro de la Bahía no se desarrolla una pesca intensiva, caso contrario es la actividad marisquera y alguera, que se desarrolla de forma permanente en la zona de Playa Atenas, Punta Ripio (cercana al TPGSM) y La Puntilla (al norte de El Chaco).

La pesca artesanal que se desarrolla en la región de Ica se concentra en la provincia de Pisco, en los distritos de Paracas, San Andrés y Pisco, según el I Censo Nacional de la Pesca Artesanal del Ámbito Marítimo 2012, estos tres distritos albergan a 5 731 pescadores. Las especies que más extraen, en la Región Ica, son: jurel (24,3%), liza (23,9%), chita (22,3%) y lenguado con (20,6%); además, existen 1 046 embarcaciones pesqueras artesanales.

Según el testimonio de los pescadores, las temporadas de pesca artesanal son las de verano (entre noviembre y abril) y temporada otoño/invierno (mayo-octubre). En la primera hay una mayor densidad de especies como el bonito, trambollo, pintadilla, cabinza, jurel, caballa, anchoveta y liza. En la segunda temporada, se enfatiza en la pesca de pejerrey, la anchoveta, la liza, el trambollo, la cojinova, el jurel, la chita, lenguado, cabinza, pintadilla, la corvina, conchas de abanico, caracol y almeja. En esta época del



año se registran los menores desembarques pesqueros en el DPA San Andrés, representan la mitad o la tercera parte de lo que se desembarca en la época de verano. En esta temporada, los pescadores artesanales tratan de sobrevivir sobre todo con la pesca del pejerrey o la anchoveta y jurel.

Respecto a la actividad marisquera, Pisco es una de las zonas más importantes de extracción de concha de abanico, especialmente la Reserva Nacional de Paracas. En torno a la Bahía de Paracas y la zona de amortiguamiento de la RNP se ubican tres zonas donde se desarrolla la maricultura, las mismas que han sido habilitadas por la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, las cuales conforman 560 ha; de estas solo se encuentran vigentes 16 concesiones para desarrollar acuicultura de micro y pequeña empresa, ubicadas en Playa Atenas y Punta Ripio, haciendo un total de 77.29 ha.; la tercera zona es la Isla Blanca que cuenta con 305,82 ha habilitadas, pero sin el otorgamiento aún de concesiones. La producción de conchas de abanico de Playa Atenas y Punta Ripio es exportada al mercado europeo.

En la parte norte del distrito de Paracas se ubica la zona industrial, donde se ubican las fábricas de producción de harina, aceite y conserva de pescado. También se ubica la Planta de Fraccionamiento de Líquido de Gas Natural de Pisco.

8.3.6. Transportes y comunicaciones

A. Transporte local

Para el desplazamiento de la población del CP Las Antillas, CP Santa Cruz, CP Las Palmeras y CP Nueva Juventud, no se identifica medio de transporte público urbano que interconecte estas zonas. El traslado se realiza con vehículos particulares y servicios de taxi.

B. Transporte interprovincial

Paracas no cuenta con un terminal terrestre para buses interprovinciales. Las empresas Cruz del Sur y Oltursa son las que conectan Lima y El Chaco.

C. Transporte marítimo

El tráfico marítimo en la Bahía de Paracas se realiza principalmente a través de lanchas para servicios turísticos y de las embarcaciones pesqueras. Las primeras realizan el recorrido desde la zona de El Chaco hacia las Islas Ballestas y El Candelabro.

Las embarcaciones pesqueras artesanales, genera un tráfico promedio de 70 embarcaciones diariamente, que entran y salen de la Bahía de Paracas. Zarpan en promedio 45 embarcaciones del DPA San Andrés, 10 de la caleta Lagunillas, 10 de El Chaco y 5 de Laguna Grande.

También se identifica el tráfico generado por el Terminal Portuario General San Martín, que entre enero de 2015 y julio de 2017, fueron 380 buques los que transitaron. La frecuencia promedio de buques mensual es de 10,55 buques. Los tipos de buques que operan en la zona son Buque Portacontenedores (Container Ship), Buques Carga General (General Cargo), Buque carga a granel (Bulk Carrier), Cruceros (Passenger Ship), Buques Pesqueros y Roll On / Roll Off Cargo (RoRo). No se observan buques de carga peligrosa que ingresen a la Bahía de Paracas ni buques que transporten químicos, gas o petróleo.



8.3.7. Institucionalidad regional

A nivel de ambos estratos identificados destacan como principales organizaciones a las organizaciones de pescadores artesanales, operadores turísticos, así como las juntas directivas y los gobiernos locales.

8.3.8. Análisis de grupos de interés

El Titular identificó las opiniones que los grupos de interés tienen respecto a la MEIA-d; quienes identifican a la ejecución del Fondo Social con el ingreso que genera las actividades del terminal portuario. Esto se ha podido apreciar entre los diferentes grupos de interés, tales como la población, operadores turísticos y población del distrito de Paracas.

En cuanto a los impactos negativos que preocupan a los grupos de interés, se han identificado dos (02): en el caso de la población del distrito de Paracas y de los operadores turísticos, estos identifican que la MEIA-d ocasionará un impacto vial y el aumento de carga que movilizará el terminal portuario conllevará al aumento de vehículos que transitan por la carretera Punta Pejerrey. En el caso de las organizaciones pesqueras, marisqueras y algueras, estos manifiestan su preocupación por la alteración de la calidad del agua, a causa del vertimiento de agua de las plantas de tratamiento.

8.3.9. Problemática social

Los principales problemas identificados por la población son el deficiente acceso a los servicios básicos, la inseguridad y la falta de trabajo. En el Estrato 1 el 30,65% considera como el principal problema el deficiente servicio de agua y desagüe; 10,48% identifica a la inseguridad. En el caso del Estrato 2 el 36,43% identifica la deficiente cobertura de los servicios básicos, seguido de la inseguridad y la falta de trabajo, 12,02%, en ambos estratos. Mientras que el 8,14% identifica como principal problema a la contaminación del mar.

8.3.10. Percepciones de la población

Como problemática social de la localidad, se identifican como las más importantes, el deficiente acceso a los servicios básicos, la inseguridad y la falta de trabajo. En el Estrato 1, el 30,65% señala como el principal problema el deficiente servicio de agua y desagüe que se brinda; 10,48% identifica a la inseguridad.

En el caso del Estrato 2, el 36,43% identifica la deficiente cobertura de los servicios básicos como el principal problema, seguido de la inseguridad y la falta de trabajo, 12,02% en cada caso, y el 8,14% identifica la contaminación del mar.

8.3.11. Patrimonio cultural arqueológico

El área terrestre de la concesión portuaria cuenta con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, emitido el 27 de mayo del año 2015, mediante Oficio N° 360-2015-DDCICA/MC.

En el Área de Influencia Directa, al interior del Área de Concesión terrestre se ubica el Monumento Arqueológico Prehispánico denominado Sitio Arqueológico "Punta Pejerrey". Fue declarado Patrimonio Cultural de la Nación mediante Resolución Directoral Nacional N° 537/INC de fecha 18 de junio de 2001, donde se aprueba el plano –de fecha abril de 2001 a escala 11700– de delimitación perimétrica del Sitio Arqueológico, ubicado en el



distrito de Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica, con un área de 15 883,30 m² y un perímetro de 502,22 m.

9. IMPACTOS IDENTIFICADOS: CARACTERIZACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

Al respecto, se efectuó una identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales; además, realizó el análisis de los impactos acumulativos y sinérgicos, el cual fue valorado como parte de la metodología de evaluación y jerarquización de impactos; por último, realizó la identificación y evaluación de los riesgos que generarían la construcción y operación del Terminal Portuario General San Martín – Pisco.

9.1. Metodología

Al respecto, las metodologías utilizadas por el Titular partieron de la identificación de aspectos ambientales y peligros asociados a cada actividad del Proyecto, para ello utilizó los Diagramas Causa – Efecto y los Talleres de Evaluación Participativa (TEP). Ello con el fin de señalar la interrelación entre los componentes del proyecto y las características del área estudiada.

9.2. Identificación de componente ambientales

Para el análisis ambiental, se consideró las actividades a desarrollarse en el Proyecto; asimismo, se identificaron los componentes ambientales que serán afectados, como se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 39. Principales componentes ambientales

Medio	Componente	Factor Ambiental
Medio Físico	Mar	Calidad de agua de mar (superficial y profundo)
		Calidad de sedimento marino
	Atmósfera	Calidad de aire
		Niveles de ruido ambiental
Medio Biológico	Hidrobiología	Comunidad de plancton
		Comunidad de los macroinvertebrados marinos y especies focales
		Comunidad de macroalgas y especies focales
		Comunidad íctica y especies focales
	Fauna marina y terrestre	Ornitofauna y especies sensibles
		Herpetofauna y especies sensibles
		Mastofauna y especies sensibles
	Hábitat	Hábitat terrestre
		Hábitat marino
Medio Socioeconómico y Cultural	Socioeconómico y Cultural	Empleo
		Dinámica comercial local
		Ingreso económico estatal
		Calidad de vida poblacional
		Dinámica social
		Paisaje
		Percepciones

Fuente: Expediente de la MEIA-d.



9.3. Evaluación de Impactos Ambientales

La metodología mencionada hace énfasis al desarrollo dado por Conesa 2010; y, consistió en el cálculo de la importancia del impacto ambiental (I), representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (NA), Intensidad (IN), Extensión (EX), Plazo de Manifestación o Momento (MO), Persistencia del efecto (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Plazo de Regularización de la manifestación (PR), Recuperabilidad (RE); cuya fórmula es la siguiente:

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

De esta manera, en función al resultado del cálculo antes señalado se determina la importancia de los posibles impactos mediante rangos de valores que corresponden a categorías determinadas para los impactos ambientales:

Cuadro N° 40. Niveles de importancia de los impactos

Grado de Importancia	Rango de Valorización	
	Negativo	Positivo
Leve	>-25	<25
Moderada	-25 – -50	25 – 50
Alta	-50 – -75	50 – 75
Muy Alta	<-75	>75

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

Posteriormente y en base a la metodología y análisis realizado, el Titular presentó los resultados de evaluación y jerarquización de los impactos ambientales, correspondiente a la Matriz de Importancia, para las etapas de construcción, operación y cierre como se detalla en el siguiente resumen:

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***Cuadro N° 41. Matriz de importancia de impactos - Etapa de planificación**

Componente Ambiental	Impacto	Importancia del Impacto	
		Movilización de equipos, vehículos y personal, muestreos y mediciones in situ	Proceso de contratación laboral, convocatorias
MEDIO FÍSICO	Alteración de la calidad de aire por incremento de emisiones atmosféricas del flujo de vehículos y uso de equipos durante la formulación de estudios de ingeniería	-21	--
	Alteración de la calidad de aire por incremento de emisiones atmosféricas del flujo de vehículos y uso de equipos durante la formulación de estudios de ingeniería	-24	--
	Incremento del nivel de ruido ambiental por uso de vehículos y equipos para estudios de ingeniería	-24	--
MEDIO BIOLÓGICO	Perturbación temporal de la ornitofauna y especies sensibles por movimiento de maquinaria y mediciones in situ	-19	-
	Perturbación temporal de la herpetofauna y especies sensibles por movimiento de maquinaria y mediciones in situ	-19	-
	Alteración del hábitat terrestre por movimiento de maquinaria, personal y mediciones in situ	-19	-
	Perturbación del hábitat marino por movimiento de maquinaria, personal y mediciones in situ	-19	-
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	Generación de expectativas laborales	16	-16
	Dinamización de la economía local	-16	--

Fuente: DC-87 T-MEAD-0055-2018.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Cuadro N° 42. Matriz de Importancia de impactos - Etapa de construcción ³⁸

Componente Ambiental	Impacto	Importancia del Impacto										
		Movilización de maquinaria, equipos e insumos a la zona del proyecto	Contratación de mano de obra local	Instalación y operación de campamento e instalaciones auxiliares	Demolición de almacenes y edificaciones varias	Relleno y refuerzos de plataforma	Obras de concreto armado para las áreas de almacenaje	Construcción del sistema de captación	Excavaciones de tanques y zanjas para tubería de impulsión de agua de mar, agua potable y agua de rechazo	Obras de concreto armado para tanques y plataforma de la PTAP	Relleno y compactación de zanjas para tubería de impulsión de agua de mar, agua potable y agua de rechazo	Instalación de planta de tratamiento de agua potable compacta
MEDIO FÍSICO	Alteración de la calidad de aire por incremento de emisiones atmosféricas del flujo de vehículos y uso de equipos y maquinaria de obra (referido a emisiones gaseosas)	-23	--	-23	-23	-20	-20	--	-21	-20	-21	-20
	Alteración de la calidad de aire por incremento de emisiones atmosféricas del flujo de vehículos y uso de equipos y maquinaria de obra (referido a material particulado)	-20	--	-23	-23	-20	-20	--	-20	-20	-20	-20
	Incremento del nivel de ruido ambiental por uso de maquinaria, equipos y tránsito de personal en cada frente de obra	-23	--	-20	-21	-20	-20	--	-21	-20	--	--
	Alteración de la calidad de agua durante las obras del sistema de captación	--	--	--	--	--	--	-19	--	--	--	--
	Alteración de la calidad de sedimentos durante las obras marinas de instalación del emisario submarino.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
MEDIO BIOLÓGICO	Alteración de la comunidad de plancton producto de la alteración de la calidad de agua y sedimentos durante la instalación del emisario submarino	--	--	--	--	--	--	-19	--	--	--	--
	Ahuyentamiento temporal de la comunidad de ictiofauna por instalación de emisario	--	--	--	--	--	--	-19	--	--	--	--

38 El Titular no ha incluido en la matriz de importancia de impactos, la afectación del servicio ecosistémico *Mantenimiento de la Biodiversidad*.

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Componente Ambiental	Impacto	Importancia del Impacto										
		Movilización de maquinaria, equipos e insumos a la zona del proyecto	Contratación de mano de obra local	Instalación y operación de campamento e instalaciones auxiliares	Demolición de almacenes y edificaciones varias	Relleno y refuerzos de plataforma	Obras de concreto armado para las áreas de almacenaje	Construcción del sistema de captación	Excavaciones de tanques y zanjas para tubería de impulsión de agua de mar, agua potable y agua de rechazo	Obras de concreto armado para tanques y plataforma de la PTAP	Relleno y compactación de zanjas para tubería de impulsión de agua de mar, agua potable y agua de rechazo	Instalación de planta de tratamiento de agua potable compacta
	Ahuyentamiento temporal de la comunidad de ornitofauna y especies sensibles por obras varias	-21	--	-25	--	--	-25	--	-23	--	--	--
	Ahuyentamiento temporal de la comunidad de mastofauna marina y especies sensibles por instalación de emisario submarino	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Ahuyentamiento temporal de la comunidad de herpetofauna por incremento de ruido y obras terrestres (herpetofauna y especies sensibles)	--	--	-23	--	--	-38	--	-22	--	--	--
	Perturbación del hábitat marino por construcción del punto de captación e instalación del tubo de vertimiento	--	--	--	--	--	--	-19	--	--	--	--
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	Alteración del paisaje por las obras terrestres por movilización de maquinaria, equipos e insumos a la zona del proyecto	-23	--	--	-21	-21	-25	--	--	--	--	--
	Incremento de la demanda de empleo local	--	+30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Dinamización de la economía local	--	+22	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: DC-87 T-MEAD-0055-2018.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Cuadro N° 43. Matriz de importancia de impactos - Etapa de construcción II

Componente Ambiental	Impacto	Importancia del Impacto									
		Excavaciones de tanques y zanjas para tuberías	Obras de concreto armado para tanques y plataforma de la planta	Relleno y compactación de zanjas para tubería de impulsión de agua residual cruda y sistema de reúso	Instalación de planta de tratamiento de agua residual tratada compacta	Excavaciones de zanjas para tubería de impulsión terrestre para vertimiento	Relleno y compactación de zanjas para tubería de impulsión terrestre para vertimiento	Obras marinas para instalación de tubería de vertimiento	Montaje de sistema RAM Revolvers	Cierre y desmantelamiento de áreas auxiliares	Retiro y desmovilización de maquinarias, equipos y residuos
MEDIO FÍSICO	Alteración de la calidad de aire por incremento de emisiones atmosféricas del flujo de vehículos y uso de equipos y maquinaria de obra (referido a emisiones gaseosas)	-21	--	-21	-20	-21	-21	-20	--	-21	--
	Alteración de la calidad de aire por incremento de emisiones atmosféricas del flujo de vehículos y uso de equipos y maquinaria de obra (referido a material particulado)	-20	--	-23	-23	-20	-20		-20	-20	-20
	Incremento del nivel de ruido ambiental por uso de maquinaria, equipos y tránsito de personal en cada frente de obra	-20	--	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-21	-21
	Alteración de la calidad de agua durante las obras del sistema de captación	--	--	--	--	--	--	-22	--	--	--
	Alteración de la calidad de sedimentos durante las obras marinas de instalación del emisario submarino.	--	--	--	--	--	--	-22	--	--	--
MEDIO BIOLÓGICO	Alteración de la comunidad de plancton producto de la alteración de la calidad de agua y sedimentos durante la instalación del emisario submarino	--	--	--	--	-19	--	-19	--	--	--
	Alteración de la comunidad de macroinvertebrados durante la instalación de emisario submarino	--	--	--	--	--	--	-23	--	--	--
	Ahuyentamiento temporal de la comunidad de ictiofauna por instalación de emisario submarino	--	--	--	--	--	--	-19	--	--	--

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”*

Componente Ambiental	Impacto	Importancia del Impacto									
		Excavaciones de tanques y zanjas para tuberías	Obras de concreto armado para tanques y plataforma de la planta	Relleno y compactación de zanjas para tubería de impulsión de agua residual cruda y sistema de reúso	Instalación de planta de tratamiento de agua residual tratada compacta	Excavaciones de zanjas para tubería de impulsión terrestre para vertimiento	Relleno y compactación de zanjas para tubería de impulsión terrestre para vertimiento	Obras marinas para instalación de tubería de vertimiento	Montaje de sistema RAM <i>Revolvers</i>	Cierre y desmantelamiento de áreas auxiliares	Retiro y desmovilización de maquinarias, equipos y residuos
	Ahuyentamiento temporal de la comunidad de ornitofauna y especies sensibles por obras varias	--	--	--	-19	--	--	--	--	-16	--
	Ahuyentamiento temporal de la comunidad de mastofauna marina y especies sensibles por instalación de emisario submarino	--	--	--	--	--	--	-19	--	--	--
	Ahuyentamiento temporal de la comunidad de herpetofauna por incremento de ruido y obras terrestres	--	--	--	--	--	--	--	--	-22	-19
	Perturbación del hábitat del gecko de Paracas <i>Phyllodactylus angustidigitus</i> por obras diversas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Perturbación del hábitat marino por construcción del punto de captación e instalación del tubo de vertimiento	--	--	--	--	--	--	-23	--	--	--
MEDIO SOCIOECONÓ MICO	Alteración del paisaje por las obras terrestres por movilización de maquinaria, equipos e insumos a la zona del proyecto	-22	--	--	--	--	--	--	--	+33	--
	Incremento de la demanda de empleo local	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Dinamización de la economía local	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: DC-87 T-MEAD-0055-2018.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Cuadro N° 44. Matriz de importancia de impactos - Etapa de operación³⁹

Componente Ambiental	Impacto	Importancia del Impacto							
		Tránsito y maniobra de naves, remolcaje, amarre y desamarre para atraque y desatraque en el puerto	Embarque de concentrado de minerales	Vertimiento de efluentes a través del emisario	Tránsito de vehículos de carga de concentrados de minerales en la carretera Punta Pejerrey desde y hacia el puerto	Recepción, transporte interno, almacenamiento y descarga de Concentrados de minerales	Operación y Mantenimiento de Planta de Tratamiento de Agua Potable (Planta Desalinizadora)	Operación y Mantenimiento de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Reuso de agua residual tratada como parte de las operaciones del terminal portuario
MEDIO FÍSICO	Alteración de la calidad de agua de mar	-20	-25	-28	-	-	-	-	-
	Alteración de la calidad de sedimento	-20	-23	-19					
	Alteración de la calidad de aire por incremento de emisiones atmosféricas y material particulado del flujo de vehículos y uso de equipos durante la operación de los componentes de la MEIA-d		-21		-21	-21			+22
	Incremento del nivel de ruido por el tránsito de vehículos de carga de minerales y por la operatividad de las bombas de las plantas				-23		-20		
MEDIO BIOLÓGICO	Alteración de la especie <i>Sternula lorata</i> (gaviotín peruano) en zona reproductiva y especies en estado de conservación, por el aumento de ruido producto del tránsito de vehículos de carga de minerales				-41				
	Alteración de la comunidad del plancton, producto de alteración de calidad de agua durante la operación del vertimiento		-23	-23			-22		
	Alteración de la comunidad de macroinvertebrados por el vertimiento de efluentes a través del emisario		-23	-21					
	Perturbación del hábitat marino por tránsito y maniobra de naves y por vertimiento de efluentes del emisario submarino	-19	-25						

39 El Titular no ha incluido en la matriz de importancia de impactos, la afectación de servicios ecosistémicos.

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Componente Ambiental	Impacto	Importancia del Impacto							
		Tránsito y maniobra de naves, remolcaje, amarre y desamarre para atraque y desatraque en el puerto	Embarque de concentrado de minerales	Vertimiento de efluentes a través del emisario	Tránsito de vehículos de carga de concentrados de minerales en la carretera Punta Pejerrey desde y hacia el puerto	Recepción, transporte interno, almacenamiento y descarga de Concentrados de minerales	Operación y Mantenimiento de Planta de Tratamiento de Agua Potable (Planta Desalinizadora)	Operación y Mantenimiento de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Reúso de agua residual tratada como parte de las operaciones del terminal portuario
	Afectación de la herpetofauna y especies sensibles								
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Alteración del paisaje por el tránsito de vehículos en la vía Punta Pejerrey y la infraestructura ACM	-25			-21	-21			
	Percepción negativa por el vertimiento de agua a la bahía de Paracas			-25					
	Percepción negativa por el manejo de concentrado de minerales		-25			-25			
	Percepción negativa por el tránsito de vehículos en la carretera Punta Pejerrey				-25				
	Incremento de la demanda de empleo local					+24			
	Dinamización de la economía local					+16			
	Mayor ingreso económico al Fondo Social					+31			
	Alteración de la dinámica turística				-21				

Fuente: DC-87 T-MEAD-0055-2018.

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***Cuadro N° 45. Matriz de importancia de impactos - Etapa de Cierre**

Componente Ambiental	Impacto	Importancia del Impacto						
		Demolición y desmantelamiento de instalaciones y equipos	Relleno con material de desmonte	Desinstalación de Planta de Tratamiento de Agua Potable	Demolición y desmantelamiento de tanques	Desinstalación de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Demolición y desmantelamiento de tanques	Desmontaje de emisario submarino
MEDIO FÍSICO	Alteración de la calidad de agua durante las obras de remoción del sedimento originado por obras marinas			-22		-22		-22
	Alteración del fondo marino por la instalación del emisario submarino							-22
	Alteración de la calidad de aire por incremento de emisiones atmosféricas del flujo de vehículos, uso de equipos y maquinaria de obra	-24	-21					-21
	Alteración de la calidad de aire por incremento de emisiones atmosféricas del flujo de vehículos, uso de equipos y maquinaria de obra	-24	-21		-21		-21	-21
	Incremento del nivel de ruido ambiental por uso de maquinaria, equipos y tránsito de personal en cada f rente de obra.	-24	-21	-21	-21	-21	-21	-21
MEDIO BIOLÓGICO	Afectación a la comunidad de plancton producto de desinstalación de emisario submarino							-22
	Afectación a la comunidad de macroinvertebrados marinos y especies focales producto de desinstalación de emisario submarino							-22
	Afectación a la comunidad de peces y especies sensibles producto de desinstalación de PTAP			-22				
	Ahuyentamiento temporal de ornitofauna y especies sensible por obras diversas de cierre	-22	-22					-22
	Ahuyentamiento temporal de herpetofauna y especies sensible por obras diversas de cierre	-22	-22					-22
	Alteración del hábitat terrestre producto de obras diversas de desinstalación de estructuras	-22	-22					
	Alteración del hábitat marino producto de obras diversas de desinstalación de estructuras			-19				-19
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Alteración del paisaje por las obras terrestres	-21						
	Retribución económica	-53						

Fuente: DC-87 T-MEAD-0055-2018.



Luego de determinar la matriz de importancia de impactos ambientales, el Titular procedió a realizar la matriz depurada de impactos; sin considerar los impactos irrelevantes o de importancia leve, para luego determinar la Magnitud de los Impactos seleccionados.

La magnitud tiene como principio definir mediante indicadores o índices de calidad ambiental la variación de la calidad ambiental con proyecto (CA_{CON}) respecto a las condiciones de línea base sin proyecto (CA_{SIN}).

Para determinar los índices de calidad ambiental (CA), es necesario homogenizar variables heterogéneas que permiten medir el grado de afectación de un impacto, a través de las Funciones de Transformación para el factor evaluado.

$$Magnitud = CA_{CON} - CA_{SIN}$$

9.4. Identificación de peligros y evaluación de riesgos

Al respecto, se definió como un peligro o amenaza al evento de posible ocurrencia con capacidad de afectar negativamente a las instalaciones, el ambiente, al personal y aspectos sociales del área de influencia del Proyecto, por tanto, identificaron dos (02) tipos de amenazas: exógenas y endógenas. En tal sentido, a fin de identificar las amenazas utilizó matrices de doble entrada, interactuando las actividades del Proyecto y los factores del entorno.

El nivel del riesgo es el producto de multiplicar los valores de la consecuencia por los valores de probabilidad; por lo que, a fin de identificar los valores de la consecuencia/severidad se establecieron calificaciones para la gravedad de la amenaza: leve (1), moderado (2), grave (3) y catastrófica (4); asimismo, se establecieron valores para el nivel de probabilidad: improbable (1), posible (2), probable (3) y frecuente (4). Posteriormente para la evaluación de riesgos se utilizó la siguiente Matriz:

Cuadro N° 46. Matriz de riesgo

severidad	1 Leve	Tolerable	1	Tolerable	2	Poco Significativo	3	Poco Significativo	4
	2 Significativa	Tolerable	2	Poco Significativo	4	Poco Significativo	6	Significativo	8
	3 Severa	Poco Significativo	3	Poco Significativo	6	Significativo	9	Intolerable	12
	4 Catastrófica	Poco Significativo	4	Significativo	8	Intolerable	12	Intolerable	16
	--	Improbable (1)		Posible (2)		Probable (3)		Frecuente (4)	
	Probabilidad								

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

Cuadro N° 47. Resumen de riesgos identificados⁴⁰

Ocurrencias	Daño a las personas			Daño ambiental			Daño a las instalaciones		
	PO	SE	RI	PO	SE	RI	PO	SE	RI
Afectación del área arqueológica durante labores en tierra	-	-	-	2	1	2	-	-	-
Colisión de embarcaciones que ingresan al Terminal Portuario con embarcaciones turísticas, pesqueras y de maricultura	1	3	3	-	-	-	-	-	-

40 En el Capítulo VI "Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales" el Titular presentó el análisis de riesgos por cada etapa del Proyecto, el presente cuadro es el resumen de dicho análisis, presentado en el ítem 7.12.3 "Estudio de Riesgo".



Ocurrencias	Daño a las personas			Daño ambiental			Daño a las instalaciones		
	PO	SE	RI	PO	SE	RI	PO	SE	RI
Colisión de embarcaciones que ingresan al Terminal Portuario con la comunidad de herpetofauna marina	-	-	-	2	2	4	-	-	-
Colisión de embarcaciones que ingresan al Terminal Portuario con la comunidad de mastofauna marina	-	-	-	2	2	4	-	-	-
Derrame de concentrados de minerales durante la descarga	2	2	4	2	3	6	-	-	-
Derrame de concentrados de minerales durante el transporte hacia el Terminal Portuario	2	3	6	2	3	6	-	-	-
Derrame de combustible en el grifo del Terminal Portuario	-	-	-	2	1	2	-	-	-
Derrame de combustible en el mar	-	-	-	2	3	6	-	-	-
Ruptura del emisario submarino	-	-	-	2	2	4	-	-	-
Vertimiento inadecuado de agua de lastre	3	2	6	3	2	6	-	-	-
Mal manejo de residuos sólidos y/o líquidos				3	2	6	-	-	-
Mala manipulación de concentrados de minerales	3	2	6	-	-	-	-	-	-
Mala manipulación de reactivos químicos	3	2	6	-	-	-	-	-	-
Accidentes laborales	3	3	9	-	-	-	-	-	-
Accidente de tránsito	4	2	8	-	-	-	-	-	-
Conflictos sociales por percepción negativa de la población	3	1	3	-	-	-	-	-	-
Incendio en el Terminal Portuario	2	3	6	2	2	4	2	3	6
Incendio en embarcaciones ubicadas en el Terminal Portuario	1	3	3	1	1	1	1	2	2
Incendio en el grifo del Terminal Portuario	2	3	6	2	2	4	2	2	4
Fenómenos Naturales (sismo, tsunami)	2	3	6	2	3	6	2	3	6

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

PO: Probabilidad.

SE: Severidad.

RI: Riesgo

9.5. Pasivos ambientales

El Titular presentó el resumen de los pasivos ambientales identificados en el área de concesión del Proyecto (04 pasivos ambientales, según los criterios de significancia del pasivo ambiental, el grado de importancia de dichos pasivos ambientales es negativo ligero); ello en concordancia al Contrato de Concesión del Terminal Portuario Paracas, también se tomó en consideración la evaluación previa realizadas en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado (EIA-d), en el área de concesión.

10. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

10.1. Plan de Manejo Ambiental

A. Programa de medidas preventivas, correctivas y de mitigación por actividad

El presente programa contiene las medidas y procedimientos generales para las actividades a realizar en la etapa de construcción (transporte de vehículos, contratación de personal, obras auxiliares, obras de construcción del almacén de concentrados de minerales, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de aguas residuales y el emisario submarino, equipamiento portuario y abandono de obra),



operación (actividades marítimas, actividades terrestres y cierre de la operación), teniendo en consideración la protección del medio ambiente.

B. Programa de medidas preventivas, correctivas y de mitigación por impactos

El presente programa contiene las medidas y procedimientos generales para el control de los impactos identificados en la etapa de planificación (alteración de la calidad de aire, incremento del nivel de ruido ambiental, incremento temporal de la demanda de empleo, dinamización de la economía local), construcción (alteración de la calidad de agua de mar, alteración del fondo marino, alteración de la calidad del aire por incremento de emisiones atmosféricas y material particulado, incremento del nivel de ruido ambiental, ahuyentamiento temporal de la comunidad de ornitofauna, ictiofauna y mastofauna, incremento de la demanda de empleo local, dinamización de la economía local, exposición a mayor tránsito vehicular), operación (alteración de la calidad de agua de mar por el vertimiento de efluente tratado y salmuera, alteración de la calidad del sedimento marino por el uso del emisario submarino, alteración de la calidad del aire por emisiones y material particulado por el uso de vehículos de carga y maquinaria en el interior del puerto y operaciones del almacén de concentrados, incremento del nivel de ruido por el tránsito de vehículos de carga de minerales y la operatividad de las bombas de las plantas, perturbación a zonas vulnerables de ornitofauna por el aumento de ruido producto del tránsito de vehículos, alteración a la comunidad de plancton por el vertimiento de efluentes tratados y salmuera, alteración a la comunidad de macroinvertebrados marinos, percepción negativa por el vertimiento de agua a la bahía de Paracas, exposición a mayor tránsito vehicular, ejecución de mayor presupuesto del fondo social, percepción negativa por la carga, transporte y descarga de concentrado de minerales, incremento temporal de la demanda de empleo local, dinamización de la economía local), teniendo en consideración la protección del medio ambiente.

10.2. Plan de monitoreo ambiental

A. Monitoreo de calidad ambiental

A.1 Monitoreo de calidad de aire

El Titular propone realizar el monitoreo de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro N° 48. Estaciones de monitoreo de calidad de aire

Zona	Estaciones Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)		Etapa del Proyecto/ Frecuencia	
			Este (m)	Norte (m)	Construcción /Trimestral	Operación /Trimestral
ZA	A-2	Muelle del Terminal Portuario General San Martín	360 324	8 473 781	X	X
	A-3 (**)	Frente a la garita de ingreso a Terminal Portuario General San Martín	359 978	8 473 041	X	X
	A-5	Calle los Libertadores Lote N° 18, Santo Domingo, distrito de Paracas – Pisco	365 023	8 468 198	X	X
ANP	A-6	Zona de protección estricta de la Reserva Nacional de Paracas, cercano a la carretera Punta Pejerrey	360 325	8 467 678	X	X
	A-7	Al Noroeste de la zona de pre-parqueo de los vehículos de transporte,	359 617	8 474 187	X	



Zona	Estaciones Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)		Etapas del Proyecto/ Frecuencia	
			Este (m)	Norte (m)	Construcción /Trimestral	Operación /Trimestral
		zona silvestre de la Reserva de Paracas				
ZA	A-8 (*)	Sotavento AMC	360 101	8 474 156	X	X
	A-9 (*)	Barlovento AMC	360 314	8 474 386	X	X
ANP	A-11	Sequión	357 976	8 468 615	X	X
	A-12	La Aguada	362 371	8 466 460	X	X
ZA	A-13	C.P. San Martín	365 198	8 469 755	X	X

Nota: Los parámetros a monitorear son: PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO₂, CO, O₃, H₂S, Hidrocarburos Totales (HCT), Benceno y parámetros meteorológicos. Asimismo, cumplirá con la normativa vigente aprobada mediante D. S. N° 003-2017-MINAM y R.D. N° 1404/2005/DIGESA

(*): Adicionalmente se evaluará Metales en PM₁₀, durante la etapa de Operación.

(**): Dicha estación de monitoreo fue previamente supervisada durante el acompañamiento de la línea base ambiental y cumple con los lineamientos establecidos por el Protocolo de Calidad de Aire y Gestión de Datos, por lo cual no requiere de modificación según lo propuesto por el Titular mediante el DC- 87 T-MEIA-00055-2018.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

A.2 Monitoreo de ruido

El Titular propone realizar el monitoreo de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro N° 49. Estaciones de monitoreo de ruido ambiental

Zonificación	Estaciones Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)		Etapas del Proyecto/ Frecuencia	
			Este (m)	Norte (m)	Construcción /Trimestral	Operación /Trimestral
Industrial	RU-2	Muelle del Terminal Portuario General San Martín	360 324	8 473 781	X	X
	RU-3	Frente a la garita de ingreso a Terminal Portuario General San Martín	359 996	8 473 041	X	X
Protección especial	RU-8	Aprox. 120 m. de la intersección de las carreteras al TPGSM y vía Punta Arquillo	362 358	8 466 402	X	X
	RU-9	Aprox. 360 m. dirección SE de playa El Sequión	358 007	8 468 506	X	X
Residencial	RU-10	C.P. San Martín	365 180	8 469 856	X	X
Protección especial	RU-11 (*)	Límite zona silvestre	359 530	8 474 122	X	
	RU-12 (*)	Límite zona de protección estricta	358 906	8 471 476	X	
Industrial	RU-13	Sotavento ACM	360 063	8 474 169	X	X
	RU-14	Barlovento ACM	360 294	8 474 396	X	X
Residencial	RU-17	Santo Domingo	365 037	8 468 222	X	X

Nota: Los parámetros a monitorear son: niveles de presión sonora para un periodo de 24 horas continuas, diferenciados en Ruido ambiental diurno nocturno, en concordancia con la normativa vigente aprobada mediante D. S. N° 085-2003-PCM

(*): Se realizará el monitoreo de ruido ambiental en la planta chancadora durante su funcionamiento (etapa de construcción) con una frecuencia mensual.

Fuente: Expediente de la MEIA-d (DC-67)

**A.3 Monitoreo de vibraciones**

El Titular propone realizar el monitoreo de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro N° 50. Estaciones de monitoreo de vibraciones

Zona	Estaciones Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)		Etapa del Proyecto / Frecuencia Construcción/ Trimestral
			Este (m)	Norte (m)	
ANP	RU-11	Límite de la zona silvestre	359 530	8 474 122	X
	RU-12	Límite zona de protección estricta	358 906	8 471 476	X

Nota: El parámetro a monitorear es la aceleración de la vibración, considerando la norma referencial de *Mechanical vibration and shock – Evaluation of human exposure to whole-body vibration* ISO 2631-1:1997

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

A.4 Monitoreo de calidad de agua de mar

El Titular propone realizar el monitoreo de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro N° 51. Estaciones de monitoreo de agua de mar

Estaciones Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)		Profundidad (m)	Etapa del Proyecto / Frecuencia	
		Este (m)	Norte (m)		Construcción /Trimestral	Operación /Trimestral (*)
M-26	200 m aprox. sur punto vertimiento	360 760	8 474 219	14,8	X	X
M-31	200 m aprox. oeste punto vertimiento, límite concesiones acuícolas	360 677	8 474 471	6	X	X
M-32	200 m aprox. norte punto vertimiento	360 803	8 474 608	22	X	X
T1A	Punta ripio	359 907	8 474 502	0	X	X
T1C		360 037	8 474 756	4,6	X	X
T1D		360 062	8 474 838	9,7	X	X
T2A	TPSM (norte)	360 419	8 474 195	0	X	X
T2C		360 518	8 474 161	5,3	X	X
T2D		360 599	8 474 130	10	X	X
T3A	TPSM (sur)	360 186	8 473 219	0	X	X
T3C		360 331	8 473 202	5	X	X
T3D		360 430	8 473 176	9,9	X	X
T4A	Atenas	359 691	8 472 288	0	X	X
T4C		359 951	8 472 179	5	X	X
T4D		360 886	8 471 786	10,2	X	X
T6A	Punta Ballena	359 772	8 469 779	0	X	X
T6C		360 075	8 470 116	5,4	X	X
T6D		361 219	8 470 880	10,1	X	X
T7A	Cangrejal	360 880	8 468 662	0	X	
T7C		361 042	8 468 893	5	X	
T7D		361 627	8 469 728	7,5	X	
T9C	Isla Chincha	349 858	8 492 706	5	X	X
T9E		350 093	8 492 713	15	X	X
T10C	Islas Ballestas	349 348	8 481 022	5	X	X
T10E		349 412	8 480 935	18	X	X



Estaciones Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)		Profundidad (m)	Etapa del Proyecto / Frecuencia	
		Este (m)	Norte (m)		Construcción /Trimestral	Operación /Trimestral (*)
T11A	Punta Pejerrey	360 427	8 474 415	0	X	X
T11C		360 495	8 474 562	5,2	X	X
T11D		360 543	8 474 663	10,3	X	X

Nota: Los parámetros a monitorear corresponden a los detallados en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM (ECA Categoría 1B1 "Poblacional y Recreacional, aguas superficiales destinadas para recreación", Categoría 2C1 "Extracción, cultivo y otras actividades marino costeras y continentales, extracción y cultivo de moluscos, equinodermos y tunicados en aguas marino costeras", Categoría 2C3 "Extracción, cultivo y otras actividades marino costeras y continentales, actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras" y Categoría 4E3 "Conservación del ambiente acuático, Ecosistemas Marino-Costeros, Marinos"); en concordancia con la norma vigente el D. S. N° 004-2017-MINAM y la R. J. N° 010-2016-ANA

(*) Basado en el principio precautorio⁴¹ se realizará el monitoreo con una frecuencia trimestral dado a la evidencia y falta de certeza absoluta de la degradación del ambiente.

Fuente: Expediente de la MEIA-d

A.5 Monitoreo de calidad de sedimentos marinos

El Titular propone realizar el monitoreo de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro N° 52. Estaciones de monitoreo de sedimentos marinos

Estaciones Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)		Profundidad (m)	Etapa del Proyecto / Frecuencia	
		Este (m)	Norte (m)		Construcción /Trimestral	Operación /Trimestral
M-26	200 m aprox. sur punto vertimiento	360 760	8 474 219	14,8	X	X
M-31	200 m aprox. oeste punto vertimiento, límite concesiones acuícolas	360 677	8 474 471	6	X	X
M-32	200 m aprox. norte punto vertimiento	360 803	8 474 608	22	X	X
T1A	Punta ripio	359 907	8 474 502	0	X	X
T1C		360 037	8 474 756	4,6	X	X
T1D		360 062	8 474 838	9,7	X	X
T2A	TPSM (norte)	360 419	8 474 195	0	X	X
T2C		360 518	8 474 161	5,3	X	X
T2D		360 599	8 474 130	10	X	X
T3A	TPSM (sur)	360 186	8 473 219	0	X	X
T3C		360 331	8 473 202	5	X	X
T3D		360 430	8 473 176	9,9	X	X
T4A	Atenas	359 691	8 472 288	0	X	X
T4C		359 951	8 472 179	5	X	X
T4D		360 886	8 471 786	10,2	X	X
T6A	Punta Ballena	359 772	8 469 779	0	X	X
T6C		360 075	8 470 116	5,4	X	X
T6D		361 219	8 470 880	10,1	X	X
T7A	Cangrejal	360 880	8 468 662	0	X	
T7C		361 042	8 468 893	5	X	
T7D		361 627	8 469 728	7,5	X	
T9C	Isla Chincha	349 858	8 492 706	5	X	X
T9E		350 093	8 492 713	15	X	X
T10C	Islas Ballestas	349 348	8 481 022	5	X	X
T10E		349 412	8 480 935	18	X	X
T11A	Punta Pejerrey	360 427	8 474 415	0	X	X

41 Artículo VII de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611.



Estaciones Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)		Profundidad (m)	Etapas del Proyecto / Frecuencia	
		Este (m)	Norte (m)		Construcción /Trimestral	Operación /Trimestral
T11C		360 495	8 474 562	5,2	X	X
T11D		360 543	8 474 663	10,3	X	X

Nota: Los parámetros a monitorear son: textura (% arcilla, % arena, % limo, clase textural), pH, sulfuros, metales totales (ICP), Hidrocarburos Aromáticos de Petróleo (PAHs), considerando la norma referencial Canadian Environmental Quality Guidelines.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

A.6 Monitoreo de agua potable

El Titular propone realizar el monitoreo de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro N° 53. Estaciones de monitoreo de agua potable

Estaciones Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L) (*)		Etapas del Proyecto / Frecuencia de monitoreo según parámetros
		Este (m)	Norte (m)	
AP-1	Sistema de recepción de agua de mar	360 213	8 473 368	Operación • Diario (in situ) • Mensual (microbiológicos + inorgánicos) • Trimestral (parásitos + organolépticos) • Semestral (orgánicos).
AP-2	Tanque de almacenamiento	360 215	8 473 384	
AP-3	Cisterna de agua	360 064	8 473 484	
AP-4	Oficinas administrativas	360 193	8 473 512	

Nota: Los parámetros a monitorear corresponden a los detallados en el Decreto Supremo N° 031-2010-SA (Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano).

(*): La ubicación de las estaciones de monitoreo es referencial y estará sujeta a la disposición final de las instalaciones consideradas en la ejecución del Proyecto.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

A.7 Monitoreo de Efluentes

El Titular propone realizar el monitoreo de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro N° 54: Estaciones de monitoreo de efluentes

Estaciones Monitoreo	Descripción	Coordenadas (UTM-WGS 84) Zona 18 L (*)		Etapas del Proyecto / Frecuencia
		Este (m)	Norte (m)	
EF-1 (**)	Salida de agua de rechazo (salmuera)	360 215	8 473 381	Operación/ Semestral
EF-2 (***)	Tanque ecualizado de PTAR	360 351	8 474 072	
EF-3 (***)	Cisterna de agua para riego y lavado	360 354	8 474 085	
EF-4	Cámara de mezclado	360 356	8 474 093	

Nota: Los parámetros a monitorear son: temperatura, pH, aceites y grasas, DBO₅, DQO, sólidos suspendidos totales, sólidos disueltos totales, coliformes termotolerantes.

(*): La ubicación de las estaciones de monitoreo es referencial y estará sujeta a la disposición final de las instalaciones consideradas en la ejecución del Proyecto.

(**): Se comparará de manera referencial con el proyecto de Decreto Supremo que aprueba Límites Máximos Permisibles para efluentes de plantas desalinizadoras (R.M. N° 031-2014-MINAM).

(***): Se comparará con los Límites Máximos Permisibles para los efluentes de plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas o municipales (D.S. N° 003-2010-MINAM).

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***B. Monitoreo Biológico****B.1 Monitoreo de flora**

El Titular propone realizar monitoreo de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro N° 55: Estaciones de monitoreo de flora

Estación de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)				Etapa del Proyecto/ Frecuencia	
		Inicio		Final		Construcción/ Trimestral	Operación/ Semestral
		Este(m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)		
FI-01	Frente Playa Sto. Domingo	363 181	8 466 239	364 509	8 467 506	X	X
FI-02	Cangrejal	359 927	8 469 091	361 569	8 467 798	X	X
FI-04	TPGSM	360 011	8 474 201	358 909	8 472 051	X	X
FI-06	Cerca centro interpretación	362 593	8 466 483	362 544	8 466 499	X	X
FI-07	El Chaco-La Puntilla	365 080	8 468 362	365 430	5 470 819	X	X

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

B.2 Monitoreo de fauna

El Titular propone realizar monitoreo de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro N° 56: Estaciones de monitoreo de aves, mamíferos y reptiles

Estación de Monitoreo		Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)				Etapa del Proyecto / Frecuencia	
			Este (i)*	Norte (i)	Este (f)	Norte (f)	Construcción/ Trimestral	Operación/ Semestral
Co-01	-	Pta. Pejerrey	359 910	8 474 454	360 094	8 474 376	X	X
Co-02	-	TPGSM	360 423	8 473 637	360 377	8 473 443	X	X
Co-03	At-02	Playa El Cangrejal	359 013	8 470 860	-	-	X	X
Co-03	At-04	Playa El Cangrejal	358 987	8 470 306	-	-	X	
Co-04	Se-01	Playa El Sequión	358 915	8 469 089	359 111	8 469 131	X	X
Co-04	Se-02	Playa El Sequión	358 665	8 469 022	358 811	8 469 158	X	
Co-04	Se-03	Playa El Sequión	358 485	8 468 772	358 631	8 468 908	X	X
Co-04	Se-04	Playa El Sequión	358 150	8 468 651	358 346	8 468 689	X	
Co-04	Se-05	Playa El Sequión	358 187	8 468 940	358 197	8 469 140	X	X
Co-04	Se-06	Playa El Sequión	357 255	8 468 807	357 289	8 468 609	X	
Co-04	Se-07	Playa El Sequión	35 763	8 468 724	357 607	8 468 528	X	X
Co-04	Se-08	Playa El Sequión	35 736	8 468 392	357 702	8 468 280	X	
Co-05	Ca-01	Playa El Cangrejal	362 265	8 467 866	-	-	X	X
Co-05	Ca-02	Playa El Cangrejal	361 298	8 468 095	-	-	X	X
Co-05	Ca-03	Playa El Cangrejal	360 626	8 468 851	-	-	X	X
Co-09	Ag-01	Playa Aguada	363 707	8 466 642	363 851	8 466 782	X	
Co-09	Ag-02	Playa Aguada	363 030	8 467 115	363 188	8 466 991	X	X
Co-09	Ag-03	Playa Aguada	362 678	8 467 318	362 812	8 467 170	X	



Estación de Monitoreo		Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)				Etapa del Proyecto / Frecuencia	
Transecto/ Punto	Sub-unidad		Este (i)*	Norte (i)	Este (f)	Norte (f)	Construcción/ Trimestral	Operación/ Semestral
Co-09	Ag-04	Playa Aguada	362 535	8 466 679	362 830	8 466 590	X	X
Co-09	Ag-06	Playa Aguada	363 893	8 466 360	364 037	8 466 500	X	
Co-10	-	TPGSM	359 717	8 474 632	359 854	8 474 484	X	
Co-11	-	TPGSM	360 327	8 474 415	360 527	8 474 415	X	X
Co-13	-	TPGSM	360 382	8 474 288	360 456	8 474 102	X	
Co-14	-	TPGSM	360 209	8 473 316	360 163	8 473 122	X	
Tm-01	-	TPGSM	361 729	8 474 606	358 502	8 475 251	X	X
Tm-02	-	TPGSM	364 058	8 472 277	360 766	8 473 994	X	X
Tm-02	-	TPGSM	364 058	8 472 277	360 766	8 473 994	X	X
Tm-02	-	TPGSM	364 058	8 472 277	360 766	8 473 994	X	X
Tm-03	-	TPGSM	363 485	8 471 317	360 231	8 473 074	X	
Tm-03	-	TPGSM	363 485	8 471 317	360 231	8 473 074	X	
Tm-03	-	TPGSM	363 485	8 471 317	360 231	8 473 074	X	
Tm-04	-	RNP/PE	359 572	8 470 890	363 553	8 467 667	X	X
Tm-04	-	RNP/PE	359 572	8 470 890	36 553	8 467 667	X	X
Tm-04	-	RNP/PE	359 572	8 470 890	36 553	8 467 667	X	X
M-11	-	TPGSM	349 201	8 481 299	-	-	X	X
M-12	-	TPGSM	348 733	8 492 027	-	-	X	X
Tt-04	Tt-04	TPGSM	360 011	8 474 200	358 909	8 472 050	X	X
Tt-03	T-03	Playa El Cangrejal	359 068	8 469 036	360 691	8 467 821	X	X
Tt-01	-	Playa Sto. Domingo	363 181	8 466 239	364 509	8 467 506	X	

* (i) = inicio; (f) = fin.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

B.3 Monitoreo de plancton

El Titular propone realizar monitoreo de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro N° 57: Estaciones de monitoreo de plancton

Estación de Monitoreo		Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)		Profundidad (m)	Etapa del Proyecto / Frecuencia	
Transecto/ Punto	Sub-unidad		Este (m)	Norte (m)		Construcción/ Trimestral	Operación/ Semestral
Co-03	-	Bahía de Paracas	358 248	8 470 212	0	X	X
Co-04	-	Playa Sequión	358 248	8 468 916	0	X	
Co-05	-	Playa El Cangrejal	360 880	8 468 662	0	X	
M-08'	-	Bahía de Paracas	359 572	8 470 890	2,5	X	X
M-09'	-	Bahía de Paracas	361 368	8 469 373	7	X	
M-11	-	I. Ballestas	349 448	8 481 547	32	X	X
M-12	-	I. Chincha	348 734	8 492 027	38	X	X
T1	T1 A	Punta Pejerrey	359 907	8 474 502	0	X	X
T1	T1 C	Punta Pejerrey	360 037	8 474 756	5	X	
T1	T1 D	Punta Pejerrey	360 062	8 474 838	10	X	X
T2	T2 A	TPGSM (norte)	360 419	8 474 195	0	X	X



T2	T2 C	TPGSM (norte)	360 518	8 474 161	5	X	
T2	T2 D	TPGSM (norte)	360 599	8 474 130	10	X	X
T3	T3 A	TPGSM (sur)	360 186	8 473 219	0	X	X
T3	T3 C	TPGSM (sur)	360 331	8 473 202	5	X	
T3	T3 D	TPGSM (sur)	360 430	8 473 176	10	X	X
T4	T4 A	Atenas	359 691	8 472 288	0	X	X
T4	T4 C	Atenas	359 951	8 472 179	5	X	
T4	T4 D	Atenas	360 886	8 471 786	10	X	X
T6	T6 A	Punta Ballena	359 772	8 469 779	0	X	X
T6	T6 C	Punta Ballena	360 075	8 470 116	5	X	
T6	T6 D	Punta Ballena	361 219	8 470 880	10	X	X
T11	T11 A	Punta Pejerrey	360 427	8 474 415	0	X	X
T11	T11 C	Punta Pejerrey	360 495	8 474 562	5	X	
T11	T11 D	Punta Pejerrey	360 534	8 474 633	10	X	X
M-20	-	Punta Pejerrey	360 448	8 473 331	10	X	X
M-23	-	Punta Pejerrey	360 553	8 474 445	3	X	X
M-24	-	Punta Pejerrey	360 749	8 474 617	21	X	X
M-26	-	Punta Pejerrey	360 760	8 474 219	16,5	X	X

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

B.4 Monitoreo de macroalgas

El Titular propone realizar monitoreo de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro N° 58: Estaciones de monitoreo de macroalgas

Estación de Monitoreo		Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)		Profundidad (m)	Etapas del Proyecto / Frecuencia	
Transecto/ Punto	Sub-unidad		Este (m)	Norte (m)		Construcción/ Trimestral	Operación/ Semestral
P1	P1-0	TPGSM	360 393	8 473 428	0	X	X
P1	P1-5	TPGSM	360 393	8 473 428	5	X	X
P1	P1-10	TPGSM	360 393	8 473 428	10	X	X
P2	P2-0	TPGSM	360 430	8 473 535	0	X	X
P2	P2-5	TPGSM	360 430	8 473 535	5	X	X
P2	P2-10	TPGSM	360 430	8 473 535	10	X	X
T1	T1 A	Punta Pejerrey	359 907	8 474 502	0	X	X
T1	T1 C	Punta Pejerrey	360 037	8 474 756	5	X	X
T1	T1 D	Punta Pejerrey	360 062	8 474 838	10	X	
T2	T2 A	TPGSM (norte)	360 419	8 474 195	0	X	X
T2	T2 C	TPGSM (norte)	360 518	8 474 161	5	X	X
T2	T2 D	TPGSM (norte)	360 599	8 474 130	10	X	
T3	T3 A	TPGSM (sur)	360 186	8 473 219	0	X	X
T3	T3 C	TPGSM (sur)	360 331	8 473 202	5	X	X
T3	T3 D	TPGSM (sur)	360 430	8 473 176	10	X	
T4	T4 A	Atenas	359 691	8 472 288	0	X	X
T4	T4 C	Atenas	359 951	8 472 179	5	X	X
T4	T4 D	Atenas	360 886	8 471 786	10	X	
T6	T6 A	Punta Ballena	359 772	8 469 779	0	X	
T6	T6 C	Punta Ballena	360 075	8 470 116	5	X	X



Estación de Monitoreo		Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)		Profundidad (m)	Etapas del Proyecto / Frecuencia	
Transecto/ Punto	Sub-unidad		Este (m)	Norte (m)		Construcción/ Trimestral	Operación/ Semestral
T6	T6 D	Punta Ballena	361 219	8 470 880	10	X	
T7	T7 A	Cangrejal	360 880	8 468 662	0	X	
T7	T7 C	Cangrejal	361 042	8 468 893	5	X	
T7	T7 D	Cangrejal	361 627	8 469 728	7,5	X	
T9	T9 C	Isla Chincha	349 858	8 492 706	5	X	X
T9	T9 E	Isla Chincha	350 093	8 492 713	15	X	X
T10	T10C	Islas Ballestas	349 412	8 480 935	5	X	X
T10	T10E	Islas Ballestas	349 593	8 480 954	18	X	X
T11	T11 A	Punta Pejerrey	360 427	8 474 415	0	X	X
T11	T11 C	Punta Pejerrey	360 495	8 474 562	5	X	X
T11	T11 D	Punta Pejerrey	360 534	8 474 633	10	X	
M-23	-	Punta Pejerrey	360 553	8 474 445	3	X	X
M-24	-	Punta Pejerrey	360 749	8 474 617	21	X	X
M-26	-	Punta Pejerrey	360 760	8 474 219	16,5	X	X

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

B.5 Monitoreo de macroinvertebrados bentónicos

El Titular propone realizar monitoreo de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro N° 59: Estaciones de monitoreo de macroinvertebrados bentónicos

Estación de Monitoreo		Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)		Profundidad (m)	Etapas del Proyecto / Frecuencia	
Transecto/ Punto	Sub-unidad		Este (m)	Norte (m)		Construcción/ Trimestral	Operación/ Semestral
P1	P1-0	TPGSM	360 393	8 473 428	0	X	X
P1	P1-5	TPGSM	360 393	8 473 428	5	X	X
P1	P1-10	TPGSM	360 393	8 473 428	10	X	X
P2	P2-0	TPGSM	360 430	8 473 535	0	X	X
P2	P2-5	TPGSM	360 430	8 473 535	5	X	X
P2	P2-10	TPGSM	360 430	8 473 535	10	X	X
T1	T1 A	Punta Pejerrey	359 907	8 474 502	0	X	X
T1	T1 C	Punta Pejerrey	360 037	8 474 756	5	X	
T1	T1 D	Punta Pejerrey	360 062	8 474 838	10	X	X
T2	T2 A	TPGSM (norte)	360 419	8 474 195	0	X	X
T2	T2 C	TPGSM (norte)	360 518	8 474 161	5	X	
T2	T2 D	TPGSM (norte)	360 599	8 474 130	10	X	X
T3	T3 A	TPGSM (sur)	360 186	8 473 219	0	X	X
T3	T3 C	TPGSM (sur)	360 331	8 473 202	5	X	
T3	T3 D	TPGSM (sur)	360 430	8 473 176	10	X	X
T4	T4 A	Atenas	359 691	8 472 288	0	X	X
T4	T4 C	Atenas	359 951	8 472 179	5	X	
T4	T4 D	Atenas	360 886	8 471 786	10	X	X
T6	T6 A	Punta Ballena	359 772	8 469 779	0	X	X
T6	T6 C	Punta Ballena	360 075	8 470 116	5	X	
T6	T6 D	Punta Ballena	361 219	8 470 880	10	X	X



Estación de Monitoreo		Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)		Profundidad (m)	Etapas del Proyecto / Frecuencia	
Transecto/ Punto	Sub-unidad		Este (m)	Norte (m)		Construcción/ Trimestral	Operación/ Semestral
T7	T7 A	Cangrejal	360 880	8 468 662	0	X	
T7	T7 C	Cangrejal	361 042	8 468 893	5	X	
T7	T7 D	Cangrejal	361 627	8 469 728	7,5	X	
T9	T9 C	Isla Chincha	349 858	8 492 706	5	X	X
T9	T9 E	Isla Chincha	350 093	8 492 713	15	X	X
T10	T10C	Islas Ballestas	349 412	8 480 935	5	X	X
T10	T10E	Islas Ballestas	349 593	8 480 954	18	X	X
T11	T11 A	Punta Pejerrey	360 427	8 474 415	0	X	X
T11	T11 C	Punta Pejerrey	360 495	8 474 562	5	X	
T11	T11 D	Punta Pejerrey	360 534	8 474 633	10	X	X
M-23	-	Punta Pejerrey	360 553	8 474 445	3	X	X
M-24	-	Punta Pejerrey	360 749	8 474 617	21	X	X
M-26	-	Punta Pejerrey	360 760	8 474 219	16,5	X	X

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

B.5 Monitoreo de ictiofauna

El Titular propone realizar monitoreo de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro N° 60: Estaciones de monitoreo de ictiofauna

Estación de Monitoreo		Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)		Profundidad (m)	Etapas del Proyecto / Frecuencia	
Transecto/ Punto	Sub-unidad		Este	Norte		Construcción/ Trimestral	Operación/ Semestral
P1	P1-0	TPGSM	360 393	8 473 428	0	X	X
P1	P1-5	TPGSM	360 393	8 473 428	5	X	X
P1	P1-10	TPGSM	360 393	8 473 428	10	X	X
P2	P2-0	TPGSM	360 430	8 473 535	0	X	X
P2	P2-5	TPGSM	360 430	8 473 535	5	X	X
P2	P2-10	TPGSM	360 430	8 473 535	10	X	X
T1	T1 B'	Punta Ripio	359 923	8 474 534	1,5	X	X
T1	T1 C	Punta Ripio	360 037	8 474 756	5	X	X
T2	T2 B'	TPGSM (norte)	360 451	8 474 184	1,5	X	X
T2	T2 C	TPGSM (norte)	360 518	8 474 161	5	X	X
T3	T3 B'	TPGSM (sur)	360 220	8 473 215	1,5	X	X
T3	T3 C	TPGSM (sur)	360 331	8 473 202	5	X	X
T4	T4 B'	Atenas	359 724	8 472 274	1,5	X	X
T4	T4 C	Atenas	359 951	8 472 179	5	X	X
T6	T6 B'	Punta Ballena	359 851	8 469 966	1,5	X	
T6	T6 C	Punta Ballena	360 075	8 470 116	5	X	
T9	T9 C	Isla Chincha	349 858	8 492 706	5	X	X
T9	T9 E	Isla Chincha	350 093	8 492 713	15	X	X
T10	T10C	Islas Ballestas	349 412	8 480 935	5	X	X
T10	T10E	Islas Ballestas	349 593	8 480 954	18	X	X
T11	T11 B'	Punta Pejerrey	360 430	8 474 423	1,5	X	
T11	T11 C	Punta Pejerrey	360 495	8 474 562	5	X	

Fuente: Expediente de la MEIA-d.



B.6 Monitoreo de bioacumulación

El Titular propone realizar monitoreo de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro N° 61: Estaciones de monitoreo de bioacumulación

Estación de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84 – Zona 18 L)				Etapa del Proyecto / Frecuencia	
		Este (i)	Norte (i)	Este (f)	Norte (f)	Construcción/ Trimestral	Operación/ Semestral
T-1	Punta Ripio	359 907	8 474 502	360 096	8 474 864	X	X
T-2	TPGSM (norte)	360 419	8 474 195	360 599	8 474 130	X	X
T-3	TPGSM (sur)	360 186	8 473 219	360 430	8 473 176	X	X
T-4	Atenas	359 691	8 472 288	360 886	8 471 786	X	X

* (i) = inicio; (f) = fin.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

10.3. Monitoreo Arqueológico

El Titular propone realizar el monitoreo arqueológico para el proyecto, cada vez que haya trabajos que impliquen movimientos de tierra en cada una de sus fases y en los procesos constructivos. Como parte del Plan de Manejo Arqueológico (PMA), se revisarán los perfiles, desmontes y perfiles expuestos por la construcción de los componentes del proyecto, para descartar la presencia de material cultural.

El monitoreo arqueológico se llevará a cabo durante el avance de la obra, en caso de encontrar vestigios arqueológicos, estos serán catalogados empleando lo siguiente:

- Ficha de reporte diario de monitoreo
- Ficha de hallazgo
- Ficha de registro de excavación
- Ficha de rasgo, ficha de arquitectura
- Ficha de registro elemento arquitectónico
- Ficha de contexto funerario
- Ficha de oficina de inventario de monumentos arqueológicos prehispánicos
- Ficha técnica para declaratoria como patrimonio cultural de la nación
- Ficha de registro fotográfico
- Ficha técnica, memoria descriptiva
- Ficha de asistencia a las charlas de inducción sobre patrimonio arqueológico
- Ficha de inventario de materiales arqueológicos
- Ficha de registro de materiales recuperados.

Al finalizar los trabajos que serán supervisados por el Ministerio de Cultura, se emitirá un informe y luego de 30 días hábiles se emitirá un pronunciamiento mediante Resolución de Aprobación del Informe de Ejecución del Monitoreo Arqueológico. El trámite finalizará al cumplir con los requisitos exigidos por el Ministerio de Cultura.

10.4. Programa de manejo de residuos sólidos y líquidos

El programa de manejo de residuos, contiene medidas que deberán adoptarse, a fin de llevar una adecuada gestión de los residuos sólidos y líquidos; y, controlar los aspectos ambientales y de seguridad y salud ocupacional durante la construcción y operación del TPGSM (proceso constructivo, funcionamiento de la infraestructura, operación de la planta de concreto, lavado de grúas, residuos generados en los buques, mezclas oleosas, aguas de lastre, aguas de sentina, presencia de trabajadores y/o empleados



administrativos, mantenimiento de los buques, descarga y embarque de mercancías de importación, exportación y cabotaje, almacenamiento de carga).

10.5. Programa de señalización

El programa de señalización contiene medidas para prevenir y minimizar el impacto ambiental y en la población, generado por la alteración e incremento del tránsito vehicular.

10.6. Plan de manejo de asuntos sociales

En el siguiente cuadro se describen de manera resumida los programas que conforman este Plan:

Cuadro N° 62: Plan de Manejo de Asuntos Sociales

Programa	Actividades
Programa de Relaciones Comunitarias	- Realizar una actualización constante del directorio de organizaciones sociales y del mapeo de actores sociales - Realizar reuniones frecuentes con los grupos de interés - Gestionar las quejas y/o reclamos que se puedan presentar - Gestionar quejas y/o reclamos que se puedan presentar en las diferentes etapas de la modificación
Programa de Contratación de Mano de Obra Local	- Comunicar claramente las oportunidades de trabajo a fin de manejar adecuadamente las expectativas referentes a mano de obra. - Brindar preferencia a los miembros de las poblaciones directamente impactadas por la ejecución de los componentes de la MEIA-d. - Promover que las contratistas coordinen con el Titular la contratación de mano de obra local. - Promover la capacitación laboral del personal seleccionado. - Entrega de manual de buenas prácticas laborales, manejar estadísticas de contratistas y elaborar una base de datos donde se incluya el nombre de los trabajadores. - Promover la formalización de los trabajadores que sean contratados por las empresas contratistas.
Programas de Compras Locales	- Adecuar las expectativas locales a los requerimientos de bienes y servicios del Titular, a través de la comunicación efectiva con los proveedores identificados dentro del área de influencia. - Comunicar oportuna y claramente a los proveedores locales el nivel de demanda adicional que se genere, la duración de la demanda y los subcontratistas a cargo. - Promover la formalización y agrupación de pequeños empresarios a fin de que puedan brindar bienes y servicios al Titular. - Verificar el cumplimiento de los contratos establecidos entre las contratistas y los proveedores locales.
Programa de Comunicación y Difusión	- Comunicar de manera eficaz las actividades que se desarrollan en las diferentes etapas de modificación y las actividades que se desarrollan en cumplimiento del PMAS. Para ellos se desarrollarán las siguientes acciones: - Reuniones informativas - Publicación de Material informativo del Proyecto - Buzón electrónico de sugerencias - Oficina de Información y Atención de Quejas y Reclamos
Programa de Monitoreo Participativo y Vigilancia Ciudadana	Realizar trabajos de acompañamiento a las actividades de monitoreo ambiental, relacionados con el IGA aprobado.
Programa de Seguridad Vial y Marítima	Coordinar con la Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional, la realización de talleres, charlas entre otros mecanismos de capacitación y/o sensibilización en seguridad vial terrestre y marítima dirigida a los trabajadores del titular y las subcontratistas.



Programa	Actividades
	Desarrollar talleres de capacitación para la población ubicada cercana a la carretera Punta Pejerrey y para los operadores turísticos que hacen uso de la vía.
Programa de Apoyo al Desarrollo Local	Promover la ejecución de proyectos sociales en los temas: educación, salud, mejoramiento de cobertura de servicios básicos y conservación del medio ambiente; para los grupos de interés del área de influencia: operadores turísticos, maricultores y pescadores artesanales.

Fuente: Expediente de la MEIA-d.

10.7. Plan de capacitación ambiental y de seguridad ocupacional

El programa de capacitación ambiental y de seguridad ocupacional, el cual tiene como objeto proteger, preservar y mantener la integridad de los trabajadores mediante la reducción y control de los riesgos y la capacitación del personal de obra (contratistas y subcontratistas), así como el personal del TPGSM, contiene el alcance, las responsabilidades, estrategias, recursos, actividades y capacitaciones a realizar durante la etapa de construcción y operación de la presente MEIA-d.

10.8. Plan de seguimiento de la estrategia de manejo ambiental

El Titular precisó cómo se realizará el seguimiento de las actividades de manejo ambiental durante la etapa de construcción y operación al: plan de manejo ambiental, plan de monitoreo ambiental, plan de manejo de residuos sólidos y líquidos, plan de señalización, plan de manejo de asuntos sociales, plan de capacitación ambiental y seguridad ocupacional.

10.9. Plan de contingencias

El Titular presentó el programa incluyendo medidas de prevención y acciones de respuesta ante contingencias para controlar los eventos que puedan presentarse durante la construcción, operación y mantenimiento, y cierre del Proyecto; asimismo, señaló que dicho plan tendrá en consideración el garantizar la integridad física del personal (trabajador de obra y empleado) y será aplicado a todas las actividades durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y cierre del Proyecto.

Durante la etapa de construcción y operación de los componentes de la MEIA-d podrían presentarse situaciones de emergencias producidas por errores humanos y/o desastres naturales, tales como: Alteración de la calidad de agua de mar por derrame de concentrados de minerales durante la descarga, alteración de la calidad de suelos por derrame de concentrados de minerales durante su transporte, alteración de la calidad de agua de mar por derrame de combustible, ocurrencia de incendio en el Terminal Portuario, fenómenos naturales (sismo, tsunami), entre otros. En este sentido, el Plan de Contingencias propone medidas y procedimientos que el personal del Proyecto deberá seguir en caso se presenten estas situaciones no previstas y que podrían poner en riesgo la integridad física de las personas involucradas, la alteración del ambiente y/o el desarrollo normal de las actividades.

10.10. Plan de Cierre

El Titular presentó el presente acápite como "Programa de abandono de obra y cierre conceptual⁴²"; donde precisó cuáles son las acciones que se deberá considerar de manera preliminar, antes del desarrollo de los actividades de los posibles escenarios que plantea el Titular, como son: actividades de abandono de obra y actividades de cierre

42 El artículo 75° del Decreto Supremo 004-2017-MTC, sólo define el concepto de cierre, indicando lo siguiente: "Se entiende por cierre al conjunto de actividades que deben ser planificadas y ejecutadas por el Titular del proyecto a fin de asegurar, respecto de las áreas disturbadas o afectadas en la etapa constructiva y operativa del proyecto (...)"



conceptual, en este último, se precisa que no se ha considerado el abandono de operaciones del Proyecto, sin embargo se indica cuáles serían las acciones ante un posible escenario de cierre temporal y un escenario de cierre final (comunicación administrativa, desmantelamiento de plantas, desmantelamiento del almacén de concentrado de minerales).

10.11. Programa de inversiones

El Titular precisó que el presupuesto estimado para la implementación de los programas de la estrategia de manejo ambiental durante la etapa de construcción es de S/ 805 500,00 y, para la etapa de operación es de S/ 408 500,00.

10.12. Cronograma de implementación del plan de inversiones

El Titular presentó el cronograma de implementación de las medidas propuestas en la estrategia de manejo ambiental durante la etapa de construcción y operación.

11. VALORACIÓN ECONÓMICA

La Valoración Económica de los Impactos Ambientales (VEIA) se efectúa sobre la base de los impactos ambientales negativos potenciales identificados en el capítulo de Identificación y evaluación de impactos ambientales, es decir, la VEIA se efectúa antes de la aplicación del Plan de manejo ambiental propuesto por el Titular. Asimismo, su evaluación no genera compromisos de compensación económica directa, ya que es una proyección. Su estimación se realiza para establecer la importancia de las externalidades económicas negativas o positivas que se podrían generar y, por lo mismo, permite proponer programas para la minimización o compensación ambiental o económica adecuada.

11.1. Valoración económica de impactos ambientales

Para la presente VEIA, se ha considerado cuatro impactos moderados identificados en el Capítulo VI: Matriz de Identificación de Impactos Ambientales, según el nivel de importancia y por etapa. Estos impactos son:

Cuadro N° 63: Matriz de impactos ambientales negativos priorizados según nivel de importancia por etapa

Impacto	Construcción	Operación
Ahuyentamiento temporal de la comunidad de herpetofauna y especies sensibles por incremento de ruido ambiental y obras terrestres	Moderada	No aplica
Alteración de la calidad de agua ocasionada por vertimientos de efluentes en el mar adyacente al TPGSM, debido a la operatividad del puerto y el vertimiento intermitente por el emisario submarino.	No aplica	Moderada
Alteración de la especie <i>Sternula Lorata</i> (gaviotín peruano) en zona reproductiva y de especies en estado de amenaza por el aumento de ruido a consecuencia del tránsito de vehículos de carga de minerales.	No aplica	Moderada
Alteración del paisaje por el tránsito de vehículos en la vía Punta Pejerrey	No aplica	Moderada

Fuente: DC-87 T-MEIAD-0055-2018.

Según indica el Titular se ha realizado el análisis de valoración económica de cada impacto ambiental, considerando la actualización y mejora del diagnóstico, tanto en el componente físico, biológico como socioeconómico, indicando lo siguiente, respecto a cada impacto:



- En relación con la especie Gecko de Paracas (*Phyllodactylus angustidigitus*), no se conoce cómo la afectación a la especie podría afectar a otras, además, refieren que no existe estudios que evidencien la disponibilidad a pagar por la conservación a nivel del cuidado de la especie o del hábitat.

Al respecto, se debe considerar que la especie Gecko de Paracas, es reconocida por la IUCN⁴³ (por sus siglas en inglés) como una especie amenazada y en peligro de extinción, por lo mismo, tiene un Valor de Existencia. Por lo que se requiere la valoración económica del componente ambiental.

- En relación con la calidad del agua por vertimiento debido a la operación del puerto y por el emisario submarino: Se han realizado modelamientos respecto a las condiciones adversas extremas con valores de los parámetros más sensibles (salinidad, temperatura y coliformes-fecales), los cuales determinaron que no existe una variación significativa de la calidad de agua en el área de concesión acuícola.
- En relación con el Gaviotín Peruano, se indica que, al no haber información local que relacione el ruido y su impacto en esta especie, se ha tomado como referencia un estudio realizado en Chile⁴⁴, en condiciones similares, en el cual no se evidenciaron cambios desfavorables en las condiciones reproductivas inmediatas en dicha especie. Asimismo, indica el Titular, que "Los huevos o nidos de esta especie no son transados en mercado alguno. No es una especie en peligro de extinción. Tampoco se ha demostrado que esta eventual y escasa reducción implique algún cambio significativo en el ecosistema local que pudiera incidir directa o indirectamente sobre algún servicio ecosistémico. Dados estos argumentos, no se espera afectación negativa significativa en el bienestar humano, por ende, no se requiere valoración económica puesto que no se prevé impacto económico"⁴⁵. Además, señala que, no se ha mostrado que la escasez implique algún cambio significativo en el ecosistema local que incida en algún servicio ecosistémico.

Al respecto, el Titular no ha considerado que el Gaviotín Peruano es una especie en peligro de extinción, reconocida de categoría EN⁴⁶, por lo cual, cuenta con un Valor de Uso de Existencia. Asimismo, por el estudio citado se evidencia que existe una Fundación en Chile⁴⁷ especializada para el cuidado de esta especie, lo que es un indicativo de su importancia en la fauna marina. Por lo que se requiere la valoración económica del impacto a este componente ambiental.

- En relación con la alteración del paisaje por el tránsito vehicular afectando al turismo, se indica que el Proyecto aportará como máximo 70 vehículos (35 de ida y 35 de retorno) por día, proyectado al año 2044. Se tuvo en consideración en el análisis que la entrada y salida del puerto, el cruce de la carretera Santa Chiri hasta el ingreso de la Reserva Nacional de Paracas, no son zonas de aprovechamiento visual. Asimismo, se analizó la calidad visual desde el hotel más próximo al puerto, respecto al campo visual de sus hospedados, y no se identifican efectos negativos, ya que en esa dirección existe una formación rocosa de 12 m de altura que evita que sean visibles los componentes del proyecto.

⁴³ La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

⁴⁴ Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto Actualización del Proyecto Tratamiento Corporativo de Concentrado de Molibdeno, CODELCO, 2012

⁴⁵ Numeral 8.4.2.3 de la MEIA-d actualizada (folio 2223).

⁴⁶ Lista Roja de la IUCN y en el D.S. N° 004-2014-MINAGRI.

⁴⁷ Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico. <http://www.fundaciongaviotinchico.cl/w/>



De lo presentado por el titular, se establece que al no haberse identificado valores de uso y no uso de los componentes ambientales, no existiría una pérdida de bienestar referente a cada impacto, por lo tanto, no sería factible su valoración económica.

Respecto, a la especie Gecko, se debe indicar que es reconocida por la IUCN⁴⁸ (por sus siglas en inglés) como una especie en peligro de extinción, por lo mismo, tiene un Valor de Existencia. Y, por lo tanto, el impacto a la especie Gecko, implicará necesariamente en una pérdida de bienestar, que es necesario estimar económicamente.

Del mismo modo, respecto al Gaviotín Peruano se trata de una especie amenazada, de categoría EN⁴⁹, por lo cual, cuenta con un Valor de Uso de Existencia; además, si consideramos el estudio citado se evidencia que existe una Fundación en Chile⁵⁰ especializada en el cuidado de esta especie. Y, por lo tanto, el impacto a la especie Gaviotín Peruano, implicará necesariamente en una pérdida de bienestar, que es necesario de estimarse económicamente.

11.2. Análisis Costo - Beneficio

El Análisis Costo-Beneficio presentado en esta sección, contempla los impactos positivos que se proyecta serán generados por el proyecto.

- El primer impacto positivo, está relacionado al incremento esperado de la demanda de mano de obra en la etapa de construcción. Se ha considerado que las obras por la construcción del almacén de concentrado de minerales generarán 96 puestos de trabajo (de los cuales 33 serán mano de obra calificada y 63 no calificada).
- El segundo impacto positivo, está referido al incremento de ingresos económicos a los gobiernos locales del área de influencia del proyecto que es factible de cuantificarse. Al respecto, se señala que los mayores ingresos que se generarán contribuirán a mejorar el bienestar social, pero no existe una certeza que tendrán un impacto directo en el bienestar de las familias del área de influencia directa.
- El tercer impacto positivo que se proyecta es la ejecución del presupuesto del Fondo Social⁵¹, estimado en el 3% de la facturación del puerto. Este porcentaje podría incrementarse si se tiene en cuenta que en la etapa de operación la carga programada será mayor. También se precisa que los mayores ingresos del Fondo Social no necesariamente garantizan un mayor bienestar.
- Finalmente, el Titular considera que la inversión generada por el proyecto (mejoramiento del Puerto San Martín), contribuirá a un incremento del PBI nacional.

Respecto a los costos ambientales, no se realiza ningún análisis dentro de esta sección. Por lo que es importante estimar el análisis costo/beneficio, contemplando los beneficios esperados del proyecto señalado y los costos ambientales.

- En relación con la alteración del paisaje por el tránsito vehicular afectando al turismo, indica que el Proyecto aportará como máximo unos 70 vehículos (35

⁴⁸ La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

⁴⁹ Lista Roja de la IUCN y en el D.S. N° 004-2014-MINAGRI.

⁵⁰ Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico. <http://www.fundaciongaviotinchico.cl/w/>

⁵¹ De acuerdo con el Decreto Legislativo N° 996, que Aprueba el Régimen Aplicable a la Utilización de los Recursos Provenientes de los Procesos de Promoción de la Inversión Privada en la Ejecución de Programas Sociales, destinar el 3% de la facturación mensual del Terminal Portuario General San Martín en programas sociales dentro del área de influencia.



vehículos de ida y 35 de retorno) por día al año 2044. Considerando para el análisis la entrada y salida del puerto y el cruce de la carretera Santa Chiri hasta el ingreso de la Reserva Nacional de Paracas, indicando que no son zonas de aprovechamiento visual. Por otro lado, se analizó la calidad visual desde el siendo este el punto de referencia visual más próximo terminal portuario, respecto al campo visual de sus hospederos, indicando que no existen efectos negativos, ya que en esa dirección existe una formación rocosa de 12 m de altura que evita que sean visibles los componentes del proyecto.

12. OBSERVACIONES TÉCNICAS PROVENIENTES DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA DESESTIMADAS

Conforme a lo indicado en el ítem 3.3.6 del presente informe, el Senace recepcionó opiniones técnicas, consultas y recomendaciones de los grupos de interés del área de influencia del Proyecto. Asimismo, debe anotarse que, en el proceso de evaluación de la MEIA-d del proyecto "Terminal Portuario General San Martín", ninguna de estas observaciones fue desestimada.

13. CONCLUSIONES RESPECTO A LA VIABILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO

- 13.1. Conforme a lo señalado en el artículo 14 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento del SEIA**): *"La evaluación de impacto ambiental es un proceso participativo, técnico-administrativo, destinado a prevenir, minimizar, corregir y/o mitigar e informar acerca de los potenciales impactos ambientales negativos que pudieran derivarse de las políticas, planes, programas y proyectos de inversión, y asimismo, intensificar sus impactos positivos"*.
- 13.2. Asimismo, el citado artículo precisa que este proceso además comprende medidas que aseguren, entre otros, el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental, los Límites Máximos Permisibles y otros parámetros y requerimientos aprobados de acuerdo a la legislación ambiental vigente, precisándose que los resultados de la evaluación de impacto ambiental deben ser utilizados por la Autoridad Competente para la toma de decisiones respecto de la viabilidad ambiental del proyecto, contribuyendo a su mayor eficiencia, bajo los mandatos, criterios y procedimientos establecidos en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, su Reglamento y las demás normas complementarias.
- 13.3. Asimismo, según el artículo 56 del Reglamento del SEIA, si como resultado de la revisión y evaluación del expediente administrativo del EIA, se advirtiera que el Estudio de Impacto Ambiental no ha considerado los Términos de Referencia aprobados, o que los potenciales impactos ambientales negativos derivados del proyecto podrían tener efectos no aceptables u otro aspecto relevante que se identifique, la Autoridad Competente debe emitir una Resolución desaprobatoria.
- 13.4. En ese sentido, como resultado del proceso de evaluación de impacto ambiental conducido por el Senace a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (MEIA-d) del Proyecto "Terminal Portuario General San Martín – Pisco", presentada por Terminal Portuario Paracas S.A, se ha determinado que subsisten por parte de Senace, nueve (9) observaciones emitidas por DEIN Senace y siete (7) observaciones emitidas por la DEAR Senace, así como diecisiete (17) observaciones emitidas por el Sernanp, constituyendo en este caso observaciones no absueltas de un opinante técnico vinculante.



- 13.5. Al respecto conviene resaltar que conforme se desprende de lo señalado en el artículo 52 del RPAST en caso no se hayan levantado satisfactoriamente todas las observaciones, se hará efectivo el apercibimiento, desaprobando el estudio ambiental, elaborando un Informe Técnico que sustente la resolución desaprobatória.
- 13.6. A continuación, se detalla de manera general los fundamentos de la DEIN Senace que sustentan la desaprobación de la MEIA en su condición de autoridad ambiental competente:

Potenciales impactos ambientales negativos derivados del proyecto que podrían tener efectos no aceptables

- El impacto de las actividades de construcción y operación sobre la especie *Phyllodactylus angustidigitus* (Gecko), la misma que se encuentra en peligro de extinción y es endémica de la Reserva Nacional de Paracas. Se advierte que las actividades de construcción tendrán impactos moderados sobre especies sensibles de herpetofauna que conllevaría a su ahuyentamiento afectando hábitats únicos, endemismo y estado de amenaza, en consecuencia al servicio de mantenimiento de la biodiversidad que brinda la Reserva Nacional del Paracas.
- Impacto en la zona de Sequión, zona más próxima a la carretera, sobre especies sensibles como el *Phalacrocorax bougainvillii* "Guanay" (NT - casi amenazado), *Pelecanus thagus* "Pelícano" (EN - en peligro), *Phoenicopiterus chilensis* "flamenco" (NT)⁵² y sobre la *Sternula lorata* "Gaviotín peruano" (EN). Las especies en estado de amenaza registradas en la zona costera, en las estructuras puerto (pilotes) tales como el "Pelícano" y el "Guanay" serán ahuyentadas temporalmente ante cualquier perturbación. Asimismo, por los niveles de ruido, vibraciones y efecto barrera, puede generar un impacto moderado, por posibles cambios en los patrones reproductivos y etología del "Gaviotín peruano" y demás especies de aves bajo amenaza.

Otros aspectos relevantes identificados por la Autoridad Ambiental

- Excedencia de los ECA de Ruido, en los puntos RU-8 y RU-9, como parte de las actividades relacionadas al TPGSM, lo que estaría contribuyendo al incremento de los niveles de ruido evaluados en la línea base del EIA-d aprobado.
- La información relacionada al proceso constructivo y mantenimiento del emisor submarino planteados en la presente solicitud son propios de la ingeniería del proyecto, por lo cual, no se han planteado medidas de manejo ambiental frente al impacto del efluente sobre las comunidades hidrobiológicas.
- La ausencia de una valoración económica de los impactos ambientales moderados, tal es el caso del Gecko y del Gaviotín Peruano que cuentan con un Valor de Uso de Existencia.
- La vulneración al servicio ecosistémico de mantenimiento de la biodiversidad que brinda la Reserva Nacional del Paracas, al afectar especies en amenaza.
- La ausencia del análisis de impactos acumulativos con respecto de las actividades "Pesca Artesanal" y "Actividades Turísticas" a pesar de que son actividades que se

⁵² Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI. Aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.



desarrollan en áreas cercanas o en el área directamente intervenidas por el Proyecto.

- 13.7.** De igual manera, se describe de manera general los fundamentos de la DEAR Senace que sustentan la desaprobación de la MEIA-d en su condición de opinante técnico a la misma⁵³: no realiza un análisis de alternativas para el ACM considerando los aspectos ambientales y sociales (calidad de aire, ruido, paisaje, entre otros), no presenta el Protocolo específico del plan de contingencias para la ocurrencia de Derrame de concentrados de minerales durante el transporte hacia el Terminal Portuario", entre otras.
- 13.8.** En similar sentido, la normativa sectorial (RPAST) y especial (IntegrAmbiente) aplicable al presente procedimiento administrativo, reconoce a las opiniones técnicas vinculantes como un requisito para la aprobación de la solicitud, señalándose de manera expresa en el artículo 45.6 del reglamento IntegrAmbiente que, de no contarse con la opinión técnica vinculante favorable, el Senace desaprueba la solicitud y concluye el proceso de IntegrAmbiente.
- 13.9.** De igual manera, se describe de manera general los fundamentos de SERNANP que sustentan la desaprobación de la MEIA-d en su condición de opinante técnico vinculante: niveles de presión sonora que afectarían la actividad reproductiva del Gaviotín y otras especies sensibles, construcción de muro de 5m de alto como medida de contingencia ante el riesgo de tsunami respecto del ACM, entre otras.
- 13.10.** Por lo tanto, atendiendo a la desaprobación de la *"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín – Pisco"*: no autoriza el inicio de actividades; corresponde concluir que dicho estudio ambiental no cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales vigentes (Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, y demás normas reglamentarias y complementarias); por lo que, corresponde su desaprobación, de conformidad con los artículos 56 del Reglamento de la Ley SEIA, 52 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC y 45.6 del reglamento de IntegrAmbiente.
- 13.11.** En atención a lo señalado, al amparo de lo dispuesto en el artículo 15 del Reglamento de la Ley SEIA, la desaprobación, improcedencia, inadmisibilidad o cualquier otra causa que implique la no obtención o la pérdida de la Certificación Ambiental, implica la imposibilidad legal de iniciar obras, ejecutar y continuar con el desarrollo del proyecto de inversión.
- 13.12.** En los anexos del presente informe se adjunta:
- Anexo 1: Matriz de evaluación del requerimiento de información complementaria para la subsanación de las observaciones No Absueltas de la MEIA-d TPGSM.

⁵³ En virtud a lo señalado en el artículo 17 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, el Senace en su condición autoridad ambiental receptora de la solicitud de Certificación Ambiental debe requerir opinión técnica en función a los aspectos relacionados del proyecto de inversión. En ese sentido, toda vez que el presente proyecto ha considerado la incorporación de un Almacén de Concentrados de Minerales, conforme a lo dispuesto en el artículo 87, 88 y 89 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, la DEIN Senace solicitó mediante Memorando N° 214-2018-SENACE-JEF/DEIN, su opinión técnica a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace (en adelante, DEAR Senace), con la finalidad de que se pronuncien en de acuerdo al alcance de sus funciones (actividades mineras), conforme a lo establecido en el Memorando Múltiple N° 00001-2017/SENACE/JEF.



- Anexo 2: Pronunciamiento Final Opinantes Técnicos.

14. CONCLUSIONES RESPECTO A LA IMPOSIBILIDAD DE OTORGAR LOS TÍTULOS HABILITANTES

- 14.1.** En atención a la documentación que obra en el presente expediente, corresponde señalar que a través del Trámite T-MEAD-00055-2018, de fecha 12 de abril de 2018, el Titular solicitó, además de la evaluación de la MEIA-d del proyecto "Terminal Portuario General San Martín – Pisco", la integración de tres (03) títulos habilitantes: i) Autorización de vertimientos de aguas residuales, municipales y domésticas tratadas; ii) Autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico; ambos de competencia de la ANA; y, iii) Derecho de uso de área acuática, de competencia de la DICAPI.
- 14.2.** Asimismo, corresponde precisar que mediante Trámite DC-86 T-MEAD-00055-2018, de fecha 21 de enero de 2019, el Titular remitió la Carta TPP/GG N° 016-2019, a través de la cual solicitó el desistimiento del título habilitante "Derecho de uso de área acuática" que otorga DICAPI y que formaba parte del expediente de certificación ambiental IntegrAmbiente de la MEIA-d TPGSM; solicitud atendida y aceptada a través del Auto Directoral N° 00022-2019-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 00086-2019-SENACE-PE/DEIN; cabe indicar que dicho Auto Directoral fue remitido al Titular a través de la Notificación Electrónica N° 051-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 11 de febrero de 2019.
- 14.3.** En esa medida, en el presente ítem únicamente se analizarán los títulos habilitantes correspondientes a la Autorización de vertimientos de aguas residuales, municipales y domésticas tratadas y, a la Autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico; ambos de competencia de la ANA.
- 14.4.** Sobre el particular, conforme se ha precisado anteriormente en el numeral 4.1 del presente Informe, mediante Trámite DC-98 T-MEAD-00055-2018, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 313-2018-ANA/DCERH54, de fecha 19 de febrero de 2019, emitiendo opinión favorable a los Títulos Habilitantes TH2 - Autorización para la ejecución de obras de aprovechamiento y TH5 - Autorización de vertimientos de aguas residuales industriales, municipales y domésticas tratadas, en el marco del procedimiento IntegrAmbiente. En dicha medida, el pronunciamiento remitido por la ANA contenido en el Oficio N° 313-2018-ANA/DCERH, constituye el otorgamiento de los mencionados Títulos Habilitantes.
- 14.5.** Por otro lado, se debe tomar en cuenta que el literal c) artículo 3 del Reglamento IntegrAmbiente, define a la Certificación Ambiental Global como acto administrativo emitido por el Senace, a través del cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental detallado, integrando a éste los títulos habilitantes.
- 14.6.** Que, entendiendo que la solicitud de evaluación de la MEIA-d TPGSM, tiene como finalidad principal la aprobación de dicho estudio ambiental por parte de Senace, así como la integración al mismo de los títulos habilitantes requeridos de acuerdo a la naturaleza del proyecto, se verifica que estos últimos se encuentran sujetos a la declaratoria de viabilidad ambiental del proyecto como resultado de la aprobación del estudio ambiental.
- 14.7.** En ese sentido, habiéndose verificado en el ítem 13.4 del presente Informe que las observaciones formuladas por Senace y Sernanp no han sido subsanadas por el Titular

⁵⁴

Cabe precisar que, se advierte un error material en la numeración del oficio remitido por la ANA indicándose el año 2018 en lugar de 2019; lo cual no invalida el contenido del documento.



en su totalidad, aspecto que imposibilita un pronunciamiento favorable respecto a la aprobación de la MEIA-d TPGSM y tomando en consideración que no se cuenta con la opinión técnica favorable, no corresponde continuar con el presente procedimiento administrativo de solicitud de evaluación de la mencionada MEIA-d y, en consecuencia, corresponde su desaprobación, conforme al análisis desarrollado en el presente informe.

- 14.8.** En consecuencia, atendiendo a la mencionada desaprobación, carece de objeto emitir pronunciamiento sobre la integración de los Títulos Habilitantes TH2 - Autorización para la ejecución de obras de aprovechamiento y TH5 - Autorización de vertimientos de aguas residuales industriales, otorgadas por la ANA; en su condición de solicitudes sujetas a la aprobación de la MEIA-d y a la emisión de la Certificación ambiental correspondiente.

15. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, los suscritos recomiendan:

- 15.1.** Desaprobar la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto *"Terminal Portuario San Martín"*, presentado por la empresa Terminal Portuario Paracas S.A., conforme a los fundamentos contenidos en el presente informe y sus anexos; y, en consecuencia no otorgar la Certificación Ambiental Global, dándose por concluido el proceso de IntegrAmbiente;
- 15.2.** Remitir a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN, el presente informe para su conformidad y la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.
- 15.3.** Notificar a Terminal Portuario Paracas S.A., el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley del Procedimiento Administrativo General, y el artículo 54 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, para su conocimiento y fines correspondientes.
- 15.4.** Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe a la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a fin de que en el marco de sus funciones adopte medidas y evalúe la implementación de acciones para manejar la superación al Estándar de Calidad Ambiental para Ruido en el presente proyecto.
- 15.5.** Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse que la sustenta a la Autoridad Nacional del Agua (ANA), al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) para su conocimiento y fines correspondientes.
- 15.6.** Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse a la Autoridad Portuaria Nacional, al Instituto del Mar del Perú, al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, a la Dirección General de Pesca para Consumo Humano del Ministerio de la Producción, al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, a la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas del Ministerio de la Producción, a la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace, al Ministerio de Cultura, al Organismo Nacional de Sanidad Pesquera.

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

- 15.7.** Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Senace, para conocimiento y fines correspondientes.
- 15.8.** Remitir copia del expediente de evaluación correspondiente al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, en su condición de autoridad en materia de fiscalización de consultoras ambientales.
- 15.9.** Remitir copia del presente informe, así como de la Resolución Directoral a emitirse a la Municipalidad Distrital de Paracas, para conocimiento y fines correspondientes.
- 15.10.** Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

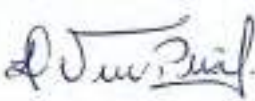
Atentamente,

Nombre	Profesión	N° Colegiatura	Sección de la MEIA-d evaluada
 Arturo Marcos Silva Elizalde Líder de Proyecto Senace	Comunicador Social	4085	Revisión de la MEIA
 Gustavo Adolfo Bendezu Arroyo Especialista Ambiental Senace	Ingeniero Civil	135400	Descripción de Proyecto
 Cesar Octavio Ramos Hidalgo Especialista Ambiental en Planes de Manejo Ambiental Senace	Ingeniero Ambiental y Recursos Naturales	168886	Impactos Ambientales

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nombre	Profesión	N° Colegiatura	Sección de la MEIA-d evaluada
 José Fernando Delgado Andrade Especialista Técnico I Senace	Ingeniero Geógrafo	108006	Paisaje y Área de Influencia Ambiental
 Miguel Angel Lleellish Juscamayta Especialista Ambiental I en Medio Biológico Senace	Biólogo	07099	Medio Biológico
 Erick Leddy García Cerrón Especialista Legal Senace	Abogado	55207	Aspectos legales
 Ramiro Hernán Arriarán Núñez Especialista Legal Senace	Abogado	46406	Aspectos legales
 Juan Jorge Mera Pérez Especialista social Senace	Sociólogo	3355	Medio Social

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Nombre	Profesión	N° Colegiatura	Sección de la MEIA-d evaluada
 Wilmer Alexander Muñoz Ocampo Especialista Ambiental en evaluación Técnica y Trabajos de Campo Senace	Ingeniero Ambiental y Recursos Naturales	151677	Medio físico
 Marvic Angélica Rico Gallegos Especialista Biológico I Senace	Bióloga	9266	Línea Base Biológica e impactos sobre el medio biológico
Especialistas de Nómina ⁵⁵			
 Juan Víctor Tomaila Tenazoa Nómina de Especialistas – Especialista en Biología Nivel III Senace	Biólogo	8568	Estrategia de Manejo Ambiental del medio biológico
 Miguel Uldarico Rivas Villacorta Nómina de Especialistas – Especialista en Ingeniería Civil Nivel III Senace	Ing. Civil	102486	Descripción del Proyecto Estudio de Impacto Vial
 Leslie Diana Vicente Peña Nómina de Especialistas Ingeniero Químico Nivel III Senace	Ing. Química	168944	Medio Físico
	Socióloga	2113	Medio Social

55 De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados sobre la base de criterios técnicos establecidos por el mismo Senace, para apoyar la revisión de los estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura**

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Nombre	Profesión	N° Colegiatura	Sección de la MEIA-d evaluada
 DENISSE PAOLA CAMACHO FERNÁNDEZ Nómina de Especialistas – Especialista en Sociología – NIVEL III Senace			
 Claribel María Ayala Romani Nómina de Especialistas - Especialista en Ingeniería Ambiental Nivel I Senace	Ing. Ambiental	90095	Aspectos Ambientales

Visto el informe que antecedente y estando conforme con su contenido y lo resuelto, lo suscribo en señal de conformidad.


Maria Isabel Murillo Injoque
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
Senace



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo N°1:

**Matriz de evaluación del requerimiento de información complementaria para la subsanación de las observaciones No Absueltas del Proyecto
Terminal Portuario General San Martín – Pisco (MEIA-d)¹**

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
GENERALIDADES					
A.1 DERECHOS EXISTENTES					
1.	Corregir los datos del oficio de la referencia, toda vez que se ha consignado un documento del año 2013.	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-67 T-MEIA-00055-2018 (Folio 004), el Titular indicó lo siguiente: RUIDO “(…) y con Oficio N° 530-2013-SERNANP-DGANP de fecha 04 de abril del 2013, el SERNANP determinó que la actividad complementaria del “Terminal Portuario General San Martín” también es compatible (Ver Anexo 2 -1)” En ese sentido, se evidencia que el Titular ha precisado en el escrito de levantamiento de observaciones el nombre del Oficio, así como la fecha de emisión del mismo. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta		
2.	Precisar si el alcance del CIRA citado comprende a las actividades y componentes propuestos en la presente MEIA-d. De ser el caso, justificar, que se encontrarían en el supuesto del artículo 57° del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2014-MC, conforme al cual se exceptúa de la tramitación del CIRA, a las áreas que ya cuentan	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-67 T-MEIA-00055-2018 (Folio 004), el Titular indicó lo siguiente: “Se incluyó en el Anexo 2-5 – Derechos existentes donde se muestra el alcance geográfico del CIRA, el cual abarca el entorno terrestre del área de	Absuelta		

¹ El Titular deberá consignar los requerimientos consignados en los TdR; en caso no aplique, deberá sustentarlo.
Tener en cuenta que la MEIA-d debe abarcar las instalaciones actuales y las proyectadas, ya que la MEIA-d será el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) final del Proyecto.

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	con CIRA. De corresponder, el titular debe indicar el compromiso de tramitar el CIRA.	concesión, incluyendo los componentes de la MEIA--d. (...)." Este criterio deberá ser indicado en el texto final de la MEIA-d que presente el Titular, en el numeral correspondiente del instrumento. En cuando al alcance del ámbito marítimo, el Titular precisa que según el artículo 57° del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA), para las zonas subacuáticas, la tramitación del CIRA no será necesaria. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.			
A.2 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL					
3.	Detallar el marco legal aplicable a la gestión ambiental de las actividades de almacenamiento de concentrado de minerales y cómo será aplicado en el proyecto.	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-67 T-MEIA-00055-2018 (Folio 004), el Titular incluyó al Decreto Supremo N° 040-2014-EM, su descripción y la relación con el Proyecto. (Folio 0582 de la MEIA-d). Asimismo, el Titular indicó que incluyó normativa adicional correspondiente al Decreto Legislativo N° 1048 publicado el 26 de junio de 2008, que precisa la regulación minera ambiental de los depósitos de almacenamiento de concentrados de minerales. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta		



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
4.	a. Indicar los compromisos ambientales del proyecto que se encuentran regulados bajo la anterior normativa sobre residuos sólidos; debiéndose precisar las obligaciones que deben actualizarse considerando el nuevo marco legal vigente. b. Corregir la referencia normativa de la modificación de los VMA aprobado mediante Decreto Supremo N° 021-2008-VIVIENDA; así como la de su Reglamento efectuada mediante Decreto Supremo N° 001-2015-VIVIENDA. Por su parte, corregir la referencia normativa del Reglamento de Uso Turístico en ANP, en tanto se ha consignado erróneamente el término Decreto Legislativo. c. Se recomienda retirar la referencia normativa, toda vez que no guarda concordancia con la presente MEIA-d. De manera similar, retirar el Reglamento de Investigación Arqueológica, derogado por el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas. d. Precisar la vigencia de la Resolución de Acuerdo de Directorio N° 010-2016-APN/DIR; asimismo, indicar el alcance de la aplicación Resolución de Acuerdo de Directorio N° 044-2017-APN/DIR, que aprobó la "Norma Técnica sobre Protección Portuaria". e. Corregir y complementar lo referido a la autoridad ambiental para la evaluación de impacto ambiental de la MEIA-d, precisando las competencias del Senace sobre la materia. f. Corregir la referencia normativa. g. Precisar el alcance de las funciones del OEFA a la fecha, detallando el estado del	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018 (Folio 005 -007), se verificó que el Titular: a. Procedió a eliminar la normativa referida a la Ley N° 27314, así como el Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, siendo reemplazada por el Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, así como su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. Asimismo, dicha descripción se encuentra detallada en el apartado de Residuos Sólidos, numeral 2.6.1.4 Normas sobre calidad ambiental aplicables al proyecto. (Absuelta) b. Corrigió la referencia normativa, del Decreto Supremo N° 021-2009-VIVIENDA, que aprueba los Valores Máximos Admisibles de las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario, mientras que el Decreto Supremo N° 001-2015-VIVIENDA, corresponde a su modificatoria. En cuanto al Reglamento, este corresponde al Decreto Supremo N° 003-2011-VIVIENDA, mientras que sus modificatorias son el Decreto Supremo N° 010-2012-VIVIENDA y el Decreto Supremo N° 001-2015-VIVIENDA. Asimismo, el Titular señala que se modificó la normativa correspondiente al Reglamento de Uso Turístico en Áreas Naturales Protegidas según el Decreto Supremo N° 018-2009-MINAM. (Absuelta). c. El Titular procedió a retirar el marco legal señalado en el Decreto Supremo N° 060-2013-PCM, que aprueba disposiciones	Absuelta		

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	proceso de transferencia de funciones de la DGASA al OEFA.	especiales para la ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de inversión pública y privada. Asimismo, indica que procedió a retirar del marco normativo a la Resolución Suprema N° 004-200-ED, que aprueba el Reglamento de Investigación Arqueológica. (Absuelta). d. Se procedió a retirar del marco legal a la Resolución de Acuerdo de Directorio N° 010-2016-APN/DIR, el cual fue dejado sin efecto, conforme a lo señalado en el artículo 2° de la Resolución de Acuerdo de Directorio N° 044-2017-APN/DIR. Esta última Resolución, que aprueba la Norma Técnica sobre Protección Portuaria, así como su modificatoria aprobada en la Resolución de Acuerdo de Directorio N° 032-2018-APN/DIR, fue incluida en el marco. (Absuelta). e. Retiró la función referida a DGASA, incluyendo en el numeral 2.7.12 Autoridad Ambiental con roles transectoriales, las competencias del SENACE. (Absuelta). f. Se corrigió la referencia normativa, así como las funciones señaladas en el ROF de la Presidencia del Consejo de Ministros, conforme al Decreto Supremo N° 022-2017-PCM. (Absuelta). g. El Titular precisó que en la actualidad no se ha realizado la transferencia de funciones de supervisión y fiscalización de la DGASA al OEFA. (Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.			

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
5.	Complementar con el marco normativo de los títulos habilitantes solicitados como parte del procedimiento de IntegrAmbiente.	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018 (Folio 007), el Titular indicó que modificó la columna "Relación con el Proyecto", ubicada en el numeral 2.6.1.3 Normas sobre evaluación de impacto ambiental aplicables al proyecto, señalando los títulos habilitantes solicitados como parte del procedimiento de IntegrAmbiente: • Autorización para la Ejecución de Obras de Aprovechamiento Hídrico para la Obtención de Licencia de Uso de Agua Superficial. • Autorización de Vertimientos de Aguas Residuales Industriales, Municipales y Domésticas Tratadas. • Derecho de Uso de Área Acuática. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta		
A.3 AUTORIZACIONES Y PERMISOS					
6.	Corregir el párrafo correspondiente conforme a lo señalado en el sustento.	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-67 T-MEIAD-00055-2018 (Folio 007), el Titular precisó en el numeral 2.8.2.2 el Decreto Legislativo N° 1285 que modifica el artículo 79 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta		



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
B. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO					
7.	Se requiere que el Titular: a. Identifique las áreas dentro del terminal portuario utilizadas actualmente para el almacenamiento de minerales (situación sin proyecto). Presentar un mapa a escala adecuada, georreferenciado en coordenadas UTM WGS 84, con la ubicación de dichas áreas de almacenamiento. Precisar también las características constructivas y el estado de conservación de dichas instalaciones. b. Indicar las características actuales (situación sin proyecto) del transporte y embarque de minerales desde las áreas de almacenamiento en el terminal portuario hacia las bodegas de las naves.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. En el informe de levantamiento de observaciones (folio 0008), se indica que en marzo de 2015 la empresa Estibas del Pacifico S.R.L. realizó por única vez el embarque de 10 224 960 t de concentrado de zinc a granel en la nave filipina Seminole Princess, a través de tinajas que recibían el concentrado directamente de las unidades de carga, para luego ser izadas y descargadas al interior de la bodega de la embarcación, maniobra que se realizó desde el muelle de embarque y no requirió de áreas en el terminal portuario para el almacenamiento del concentrado. Cabe precisar que dicha actividad, según TPP, fue autorizada por la R.D. N° 688-2014-MTC/16; sin embargo, pese a ello, TPP remitió posteriormente a la DGASA-MTC la Carta TPP S.A./GDC N° 0015-2015, mediante la cual comunicó que no se moverá este tipo de carga sin contar con la habilitación de un almacén temporal (Absuelta). b. Actualmente no se realiza el manejo de carga de concentrado de mineral en las instalaciones del terminal portuario General San Martín. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta		
8.	Se requiere que el Titular: a. Cuantifique la carga de minerales manejada entre los años 2015 y 2016, precisando el tipo de mineral con mayor movimiento. Precisar	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente:	No Absuelta	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-92 T-MEIAD-00055-2018, ítem 3.8.1.2 (pág. 48), el Titular precisa que "El ACM puede tener 2 fases, pasar a una fase 2 dependerá de la capacidad de almacenamiento y/o	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	también el tráfico mensual de vehículos que transportó concentrados en dichos años. b. Indique la duración de la fase inicial y final del almacén de concentrados de minerales; y en qué año está previsto el comienzo de esta última. c. Explicar qué implica cada escenario considerado en las dos fases del almacén de concentrados de minerales. d. Explicar a qué condiciones responde la carga estática y dinámica del almacén de concentrados y cómo se interpreta en el movimiento de carga anual de minerales. e. Presentar una proyección anual del movimiento de concentrados de minerales en el terminal portuario, a partir de la operación del almacén. Estimar los cuatro (04) tipos de concentrados.	a. En el folio 0008, TPP manifiesta que no ha manejado a la fecha carga de concentrado de mineral en las instalaciones del terminal portuario General San Martín, salvo el embarque de 10 224 960 t de concentrado de zinc a granel en la nave filipina Seminole Princess, en marzo de 2015. (Absuelta). b. En el ítem 3.8.1.2 (folio 0715), que <i>"La ampliación del ACM partiendo desde la fase inicial, se dará progresivamente hasta su fase final. El diseño del ACM consta de una estructura modulable, la cual se adaptará al crecimiento de la demanda de concentrados de minerales. Dado que actualmente no se conoce el comportamiento del mercado, es difícil estimar el inicio y fin de la construcción de los módulos posteriores a la fase inicial."</i> Cabe precisar que con relación a la primera versión del Capítulo III de la MEIAD, presentada mediante DC-2 T-MEIAD-00055-2018, TPP señala esta vez que el Almacén de Concentrado de Minerales solo recibirá carga de concentrado de cobre y zinc; y en los Cuadros 3.8-3, 3.8-4 y 3.8-5 (folios 0715 y 0716), se presentan las especificaciones de las rumas de concentrados de mineral en la fase inicial y final del almacén. Asimismo, de acuerdo con el Estudio de Mercado presentado en el Anexo 3-13 (folios 3935 al 3942), <i>"La demanda actual se ha calculado en función de los proyectos que se encuentran en producción y construcción. No se considera en esta estimación proyectos que aún no cuentan con permisos ambientales aprobados, puesto que no existe ninguna certeza de que vayan a ser finalmente construidos"</i>. (Absuelta).		<i>de las condiciones comerciales (menor altura de rumas, no mezclas, etc.) y es por ello que el diseño del ACM consta de una estructura modulable. Es difícil estimar el inicio y fin de la construcción de los módulos posteriores a la fase inicial"</i>. Además, presenta lo siguiente: a. – b. – c. – d. – e. En el Cuadro 3.8-7 "Composición de la carga almacenada", ítem 3.8.1.3 (pág. 49), precisa que el porcentaje de carga (toneladas) de concentrado de cobre y zinc que se almacenará anualmente será 64% y 36%, respectivamente, valores que corresponden solo a la fase inicial del Almacén de Concentrados de Minerales. (Absuelta). Finalmente, cabe señalar que la evaluación del componente técnico del Proyecto, en el caso del Almacén de Concentrados de Minerales y los procesos asociados con su operación, guardan relación directa con la modificación del volumen de concentrados de minerales, recalculado en 380 000 t/año como capacidad máxima de almacenamiento, estimada de acuerdo al Estudio de Mercado (Anexo 3-13, folios 3936-3942 de la DC-67 T-MEIAD-00055-2018). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		c. En el ítem 3.8.1.2 (folio 0715), que cada uno de los cuatro (04) escenarios considerados, determina la forma de distribución de las rumas de concentrado de mineral en el Almacén de Concentrados de Minerales. Los planos de distribución son presentados en el Anexo 3-2.3, Planos 102003-1100-K-001 al 102003-1100-K-008 (folios 2974 al 2981). (Absuelta). d. En el levantamiento de observaciones (folio 0009), que la capacidad estática de almacenaje responde a la capacidad estimada según la distribución de rumas que puede almacenarse en el Almacén de Concentrados de Minerales en un determinado instante. Además, ha excluido toda referencia a la capacidad dinámica, "(...) debido al tipo de flujo con el que cuenta cada tipo de concentrado de mineral, por ello sería inexacto considerar una capacidad dinámica con el mismo número de rotaciones para todos los tipos de concentrado que ingresen al ACM.". (Absuelta). e. En el ítem 3.8.1.2 (folio 0716), que el volumen anual de concentrado de mineral que será almacenado en el Almacén de concentrados de Minerales se estima en 250 000 t/año para la fase inicial y 380 000 t/año para la fase final, lo cual ha sido sustentado a través de un Estudio de Mercado presentado en el Anexo 3-13 (folios 3935 al 3942). Asimismo, en el Cuadro 3.8-7 (folio 0716) ha estimado el porcentaje anual de concentrado de cobre y zinc que será manejado como carga almacenada; sin embargo, el porcentaje combinado de ambas cargas es 92%, quedando			



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		un 8% de carga sobre la cual no se ha hecho precisión alguna. (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
9.	Se requiere del Titular lo siguiente: a. Dentro del desarrollo de los ítems 3.8 y 3.9, hacer la referencia a los planos específicos, verificando que lo descrito se pueda identificar en el plano respectivo. b. Realizar la comparación de las alternativas para la PTAP propuestas en el ítem 3.8.2.4, desde el punto de vista ambiental; asimismo, indicar y sustentar en el desarrollo del ítem 3.8.2.5, la alternativa elegida entre filtración en serie o ultrafiltración. Asimismo, incluir los parámetros de diseño para la elección de la PTAP, incluyendo la población de diseño. c. Corregir el título del cuadro 3.8-26, ya que el ítem donde se incluye el cuadro corresponde a la PTAR. d. Realizar la comparación de las alternativas para la PTAR propuestas en el ítem 3.8.3.4, desde el punto de vista ambiental; asimismo, indicar y sustentar en el desarrollo del ítem 3.8.3.5, la alternativa elegida entre lodos activados o sistema MBR.	De acuerdo a información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. El Titular incluyó la referencia específica de los planos, los cuales son nombrados dentro de los ítems 3.8 y 3.9 (folios 713 y 776), del capítulo III "Descripción del Proyecto". (Absuelta). b. En el folio 738, el Titular realizó la evaluación de alternativas para el sistema de captación de agua de mar, pretratamiento, limpieza de membranas y disposición de salmuera; sin embargo, la ponderación de análisis de alternativas lo desarrolló solamente para el sistema de captación. Asimismo, el Titular no incluyó parámetros de diseño solicitados para la PTAP, como población de diseño y caudal de demanda. (No Absuelta). c. En el folio 758, el Titular corrigió el título del cuadro 3.8-39 por el de "Evaluación de alternativas de la PTAR". (Absuelta). d. En el folio 760, el Titular realizó la comparación de alternativas desde el punto de vista socioambiental, señalando que la alternativa 1 (lodos activados) fue la selección más adecuada, por ser la que alcanzó mayor puntaje; sin embargo, no presentó el sustento donde se establezcan los puntajes de las alternativas propuestas. (No Absuelta).	No Absuelta	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-87 T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. - b. En el documento de respuesta a observaciones "LOB SENACE DEIN VF" (respuesta a observación 9.b), el Titular describió las alternativas para el sistema de captación de agua de mar; siendo éstas de filtración en serie y ultrafiltración. Optando, finalmente, por la elección del sistema de filtración en serie con la finalidad de evitar o reducir al máximo la exposición de químicos al entorno ambiental. Con respecto al sistema de limpieza de membranas, el Titular señaló que no se consideró un análisis de alternativas, tomando en cuenta que no es posible prescindir de este proceso, aunque utilice productos químicos para su lavado; no obstante, señaló su compromiso de disponer el agua utilizado en el proceso de limpieza de membranas a través de una EO-RS autorizada. (Absuelta). Con respecto al sistema de limpieza de membranas, el Titular señaló que no se consideró un análisis de alternativas, tomando en cuenta que no es posible prescindir de este proceso. (Absuelta). En relación al análisis de disposición de material de salmuera, el Titular identificó tres (03)	Absuelta

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		alternativas (emisario submarino, piscinas de evaporación y riego de plantas halófitas), señalando que las piscinas de evaporación requieren de una superficie no disponible en el puerto (área de 10 000 m²) y que el riego de plantas halófitas requeriría de una modificación considerable de la cobertura vegetal del ecosistema presente en la zona del Proyecto; En tal sentido, hizo referencia en el folio 297 del documento “MEIA-d TPGSM” a la alternativa del emisor submarino como la alternativa elegida. (Absuelta). Finalmente, en el folio 00373 de la MEIA-d TPGSM, el Titular incluyó el Cuadro 3.9-19, con información sobre la demanda de agua potable en el Terminal Portuario, así como la población de diseño requerida. (Absuelta). c. - d. En el folio 313 de la MEIA-d TPGSM, el Titular incluyó un análisis de alternativas para la PTAR, entre sistema de lodos activados y sistema MBR (biorreactor de membranas), señalando que se optó por el sistema de lodos activados, tomando en cuenta que el sistema MBR genera mayor ruido, mayor consumo de energía y mayor demanda operativa y de mantenimiento; por lo que se eligió el sistema de lodos activados. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
10.	Se requiere que el Titular realice el balance hídrico, en el caso de la MEIA-d, de acuerdo con los componentes, instalaciones y sistemas conexos al almacén que usarán agua en sus operaciones. Asimismo: a. Realizar el balance por cada fase (inicial y final) del almacén de concentrados. b. Estimar el incremento de la demanda de agua y el vertimiento de efluentes como consecuencia de la operación del almacén de concentrados de minerales en su fase final.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. En el ítem 3.9.3.8, figuras 3.9-19 y 3.9-20 (folios 0838 y 0839), se presentó el balance hídrico del almacén de Concentrados de Minerales en las fases inicial y final, respectivamente. Cada figura está acompañada por un cuadro donde se indican los volúmenes de las entradas y salidas por unidad de tiempo. Sin embargo, en el caso de los efluentes producto del lavado de neumáticos (salida 5), los valores de 132 m³/día (fase inicial) y 522 m³/día (fase final) son significativamente mayores que las correspondientes demandas de agua (entrada 3) estimadas para dicho sistema, que también han sido precisadas en los Cuadros 3.8-11 y 3.8-12; lo cual, debe ser aclarado. (No Absuelta). b. En el ítem 3.9.3.8 (folio 0838), se indicó que el incremento en la demanda de agua potable para uso industrial en el Almacén de Concentrado de Minerales, debido al paso de la fase inicial a la final, será de 699 m³/mes; y, que el incremento en la generación de efluentes del lavado de neumáticos será de 11 700 m³/mes. Sin embargo, dichos cálculos quedarán supeditados a la aclaración solicitada en el párrafo anterior (literal a.) sobre el balance hídrico. (No Absuelta). Cabe precisar que, las probables correcciones también son aplicables a otros ítems cuando exista una relación directa con los temas observados.	No Absuelta	Mediante DC-92 T-MEIAD-00055-2018, con fecha del 08.02.2019, el Titular, en el ítem 3.8.1.2 (pág. 47), precisa que “(...) los volúmenes anuales de almacenaje de concentrado de minerales descritos en la versión previa del Cap. III Descripción del proyecto, han sido sincerados (...), esperando volúmenes de almacenaje de 380 000 t/año (...)”. Con relación a lo precitado: a. En la Figura 3.9-19 (pág. 154) y en los Cuadros 3.9-25 (pág. 155) y 3.9-25a (pág. 156-158) el Titular ha representado las actividades del terminal portuario durante su operación a través de un balance hídrico único (estimaciones mensuales), modificando la propuesta que presentó en la DC-67 T-MEIAD-00055-2018, que consistió en un balance para la fase inicial y otro para la final. También aclaró que el efluente generado debido al lavado de neumáticos será recirculado hacia dicho sistema de lavado luego de pasar por el sistema de tratamiento de efluentes industriales, como un sistema cerrado; lo cual, ha sido explicado a través de la Figura 3.9-18 (pág. 152) y el Cuadro 3.9-24 (pág. 152) que detallan el balance hídrico del almacén de concentrado de minerales. (Absuelta). b. En el documento de respuesta a observaciones “LOB SENACE DEIN VF” (pág. 3 y 4), aclara que entre la fase inicial y final del almacén de concentrado de mineral no ocurrirá un incremento en la generación de efluentes, debido a que el número de camiones que pasará por el sistema de lavado de neumáticos se mantendrá en 73 durante la fase de operación; es decir, 35 camiones que ingresarán a	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		descargar al almacén y 38 ² transportarán el concentrado desde el almacén hacia la bodega de la nave. (Absuelta).	
				Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
11.	Se requiere que el Titular: a. Presente un análisis a través del cual se sustente la idoneidad del sistema de descarga seleccionado frente a las otras alternativas evaluadas. Describir las ventajas y desventajas analizadas por cada alternativa con la finalidad de justificar el menor impacto al ambiente de la alternativa seleccionada (asegurar la mínima dispersión del concentrado). b. Con relación a la descarga mediante contenedores <i>ISO de 20 pies para exportación</i> , explicar cómo se realizará el embarque del concentrado de minerales en las naves y qué equipos se empleará para tal fin. c. Precisar qué especificaciones, condiciones o criterios responderá el uso de uno u otro tipo de contenedor. d. Presente un diagrama de procesos que incluya todas las actividades de manejo de concentrado de mineral, desde su ingreso al TPGSM hasta su embarque en las naves, identificando los puntos críticos con potencial impacto ambiental y cómo se asocia con las estrategias de manejo ambiental propuestas.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. En el ítem 3.9.3.1 – C2, Cuadro 3.9-15 (folios 0807 al 0809), se realizó el análisis de tres (03) alternativas: (i) Sistema de fajas, (ii) Sistema de contenedores rotativos y (iii) Sistema de faja transportadora y shiploader. En el análisis, de tipo cualitativo, se comparó aspectos como la funcionalidad, seguridad, costos de inversión y socioambientales; sin embargo, el análisis debe ser complementado con datos cuantitativos (especificaciones, costos u otros) que procedan de fuentes de información verificables. (No Absuelta). b. En el levantamiento de observaciones (folio 0011), que "(...) <i>el procedimiento para la carga de un contenedor ISO de 20 pies en una embarcación está incluida como parte de los procedimientos del EIA-d (...)</i> ". Al respecto, cabe precisar que en el ítem 3.7.6.1 – B1 (folio 0708) se indica que dicha operación se realizará de la siguiente manera: "(...) <i>Las grúas STS y las grúas móviles colocarán o retirarán los contenedores de los vehículos tractor-camiones. Estos</i>	No Absuelta	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-87 T-MEIAD-00055-2018, el Titular presentó lo siguiente: a. En el Anexo 3-14, ha desarrollado un análisis de alternativas para el sistema de transporte y embarque de concentrados de minerales, al cual se le ha incorporado aspectos de tipo técnico, ambiental, social y económico, tales como versatilidad (operativa), calidad de aire / ruido, paisaje, percepción y costos de inversión, con el fin de evaluar las ventajas o desventajas de las tres (03) alternativas consideradas a través de un sistema de puntuación ponderado (por aspecto), siendo la alternativa seleccionada la del mayor puntaje obtenido como resultado de sumar las valoraciones parciales por cada aspecto. Cabe precisar que el mayor puntaje expresa las mejores ventajas del sistema seleccionado (Sistema de contenedores rotativos – RAM Revólver) frente a las otras evaluadas, en los siguientes aspectos: versatilidad, calidad de aire, paisaje, ornitofauna y percepción. (Absuelta). b. – c. –	Absuelta

2 En el EIA-d TPGSM, ítem 3.10.1.2, literal A, folio 0286, con relación a las operaciones de carga y descarga con contenedores, se indica que "(...) *Las grúas STS y las grúas móviles colocarán o retirarán los contenedores de los vehículos tractor-camiones. (...)*".



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		<i>vehículos llevarán los contenedores a las pilas en el patio. Las grúas también se usarán para mover las escotillas hacia y desde los barcos.”. (Absuelta).</i> c. En el levantamiento de observaciones (folio 0012), el Titular indicó que “<i>Las condiciones o criterios que se usarán para definir el uso del contenedor estándar ISO o el Contenedor rotativo tipo ISO, dependerán del requerimiento del cliente.”.</i> Además, en el ítem 3.8.1.3, Cuadro 3.8-7 (folio 0716) presentó una estimación del porcentaje de carga de concentrado de cobre y zinc que se manejará durante los primeros años de operación el Almacén de Concentrados de Minerales. (Absuelta). d. En el ítem 3.9.3.1, del literal A al C (folios 0799 al 0813), describió el manejo del concentrado de mineral desde el ingreso al TPGS hasta el embarque de la carga en la nave y presentó diagramas generales de la recepción, almacenamiento y carga del concentrado de mineral. Sin embargo, no se han identificado los puntos críticos de este proceso ni se precisa si se han previsto medidas de seguridad en la Estrategia de manejo ambiental. (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		d. En el ítem 3.9.3.1, literal D “Actividades críticas identificadas” (folio 00366), ha identificado los puntos críticos del proceso operativo del manejo de concentrados de minerales en el terminal portuario, entre los cuales destacan la recepción del concentrado, el mezclado de concentrados y el traslado a las rumas correspondientes, la carga de contenedores, el llenado del contenedor rotatorio y la descarga de concentrados en el interior de la bodega del barco. Asimismo, en el ítem 7.12.3 (folio 2189) del Plan de contingencias, evaluó los riesgos durante la operación del Proyecto y en el Anexo 7-4 presentó protocolos específicos de respuesta ante emergencias que puedan relacionarse con los puntos críticos antes mencionados: “Derrame de minerales de los lodos de las pozas de secado”, “Mal manejo de residuos sólidos y líquidos”, “Mala manipulación de concentrado de minerales”, “Derrame de graneles sólidos y líquidos durante el transporte hacia el terminal portuario”, “Derrame de concentrado de minerales durante la descarga”. Tales protocolos son parte del Plan de acción operacional propuesto en el ítem 7.12.6 (folio 2194), como parte de la Estrategia de Manejo Ambiental. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
12.	Se requiere del Titular lo siguiente: a. Para la elección del punto de vertimiento, se deberá modelar diferentes propuestas de ubicación y longitudes del emisario submarino, con la finalidad de evaluar el	De acuerdo a información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el folio 3945 el Titular presentó un cuadro de análisis de alternativas correspondiente a la	No Absuelta	De acuerdo a la información presentada mediante DC-87 y DC-89 del T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el documento de respuesta a las observaciones “LOB SENACE DEIN VF”	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	impacto del efluente sobre la calidad de agua del cuerpo receptor y el medio biótico marino, en relación a la dirección y la concentración del efluente en distintos periodos de tiempo; y a la periodicidad del vertimiento. Asimismo, indicar parámetros de diseño, incluyendo la dilución inicial, dilución horizontal y tasas de secamiento previstos. b. Seleccionada la alternativa, presentar los planos en planta y corte del emisario submarino y difusores; con la indicación de las características de la tubería, así como espesores y detalles de su cimentación y anclajes en el lecho marino. c. Describir detalladamente las actividades correspondientes a la secuencia constructiva del emisario submarino, considerando los potenciales impactos que podrían generar dichas actividades. d. Sustentar o corregir los datos de generación de efluentes domésticos e industriales, presentados en el cuadro 3.9-7 (folio 219). e. Corregir el cuadro 3.9-10, en lo que respecta a la generación de residuos de cartones de explosivos; de la misma manera, corregir el cuadro 3.9-29.	longitud del emisario submarino; sin embargo, de acuerdo a lo revisado se precisa lo siguiente: - En algunos indicadores, el Titular establece una ponderación de dos (02) niveles, mientras que en otros una ponderación de tres (03) niveles, lo cual tendrá que ser uniformizado o justificado; ya que la ponderación de dos (02) niveles conlleva a que los valores establecidos para las alternativas de 95 m y 300 m sean los mismos en indicadores representativos. De manera adicional, establece puntajes de "2", para las alternativas de 95 m y 300 m de longitud; sin embargo, dicho puntaje no se encuentra definido en algunos criterios presentados. - Con respecto a la velocidad de dilución, el Titular realiza la misma ponderación para las alternativas de 95 m y 300 m, señalando que a mayor profundidad aumenta la velocidad de las corrientes; sin embargo, no lo sustenta técnicamente en base a resultados del estudio oceanográfico desarrollado como parte de la línea base ambiental. - Con respecto al indicador "<i>hidrobiología</i>", el Titular señaló que, para las alternativas de 95 m y 300 m, hay menor presencia de especies potencialmente afectadas; sin embargo, no hace referencia a resultados de información cuantitativa que corrobore lo indicado. - En el folio 2310 del capítulo de "<i>Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales</i>", el Titular señaló al respecto al "<i>cambio en la cantidad de hábitat de macroinvertebrados y especies focales</i>",		(respuesta a observación 12.a), el Titular realizó el replanteo del análisis de alternativas para el emisario submarino; uniformizando la ponderación a tres (03) niveles. El análisis de alternativas planteado por el Titular tomó en cuenta tres (03) longitudes del emisor submarino: (a.1) 10 m, (a.2) 95 m y (a.3) 300 m; para lo cual consideró los siguientes indicadores: - Profundidad del emisario submarino. - Velocidad de dilución del efluente y distancia crítica (considerando modelamientos del emisor submarino para 10 m, 95 m y 300 m). - Alteración del fondo marino. - Percepción de la población del área de influencia respecto a los efectos del emisor submarino en el entorno y en la bahía de Paracas. - CAPEX (inversión necesaria para la construcción e implementación del sistema). - OPEX (costo de operación y mantenimiento). - Accesibilidad. - Sistema de bombeo. De acuerdo al análisis realizado (modelamientos), las alternativas de 95 m y 300 m tendrán valores de salinidad por encima de lo permitido hasta una distancia de 1,89 m; mientras que para el parámetro de coliformes fecales, los valores por encima de los ECAs estará a una distancia de 3,51 m para la alternativa del emisor de 95 m y a una distancia de 3,83 m para la alternativa del emisor de 300 m; dando como resultado el mismo puntaje de ponderación debido a similares valores encontrados para ambas alternativas.	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		que su disminución debido a la instalación del emisario submarino tendrá una magnitud insignificante, por ende, una consecuencia muy baja; utilizando la misma valoración en su análisis con respecto a la afectación de especies marinas. Sin embargo, en el análisis de alternativas utiliza el indicador “<i>alteración del fondo marino</i>”, lo cual no se justifica, de acuerdo a la valoración del impacto asignado (magnitud insignificante de consecuencia baja). - Para el criterio técnico de “<i>zona libre de obstáculos</i>”, el Titular trabaja con “<i>probabilidad de encontrar obstáculos</i>”; sin embargo, a este nivel ya debería estar definido el mapeo del fondo del lecho donde se ubicará el emisario submarino, por lo que los datos que se utilicen para ponderar este criterio deberán de ser sustentado con información cuantitativa y no general (probabilidad). - En el aspecto técnico relacionado a la pendiente del terreno; señala para la alternativa “<i>orilla</i>” un valor de ponderación “1” (pendiente pronunciada) y un valor de ponderación “3” (pendiente plana) para la alternativa a 95 m; sin embargo, lo indicado no guarda concordancia con el plano en corte del emisario presentado en el folio 3046; asimismo, en dicho plano no se visualiza la pendiente a 300 m de la costa, como para establecer un valor de ponderación de “1” (no se sustenta la pendiente pronunciada mencionada por el Titular). De acuerdo a lo señalado líneas arriba, el Titular realizó la comparación de alternativas a 95 m y 300 m, de manera general, sin hacer		De otro lado, luego de ponderar los demás indicadores bajo la asignación de criterios y puntajes, se obtuvieron los siguientes valores finales de ponderación: 2,10 para la alternativa a 10 m, 2,25 para la alternativa a 95 m y 2,10 para la alternativa a 300 m. Siendo la alternativa elegida para la longitud del emisor submarino, la de 95 m. (Absuelta). b. – c. – d. En el folio 373 del documento integrado “MEIA-d TPGSM”, el Titular presentó el Cuadro 3.9-21 “Generación de efluentes en el TPGSM”, en concordancia con la respuesta a la observación 10 del presente documento. (Absuelta). e. – Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		referencia a datos específicos, ni resultados de modelamientos, que corroboren las ponderaciones asignadas. (No Absuelta). b. En el folio 3044, el Titular presentó los planos en planta y corte del emisario submarino proyectado, incluyendo las características de la tubería, espesores y detalles de su cimentación y anclaje. (Absuelta). c. En el ítem "D" del folio 787, el Titular realizó la descripción de la secuencia constructiva del emisario submarino; considerando además los potenciales impactos en el medio físico, biológico y social, dentro de la matriz de impactos ambientales para la etapa de construcción (folio 2271). (Absuelta). d. En el folio 793, el Titular corrigió los datos de generación de efluentes domésticos e industriales generados, de acuerdo al alcance del proyecto; sin embargo, estos valores deberán concordar con los valores pendientes de respuesta para la observación 10. (No Absuelta). e. En el folio 846 y 849, el Titular corrigió los cuadros donde se hacía referencia a residuos de cartones de explosivos, retirando dicho residuo de los cuadros actualizados 3.9-11 y 3.9-41. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
13.	Se requiere que el Titular: a. Precise si el material procedente del movimiento de tierras en el perímetro del almacén de concentrados cumple con las especificaciones técnicas que permitan su uso como relleno estructural.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. En el ítem 3.9.2.1 – A2 (folio 0778), precisó de acuerdo a los resultados del Estudio Geotécnico presentado en el Anexo 3-9 (folios 3522 al	Absuelta		



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	b. Indique el volumen de material de relleno estructural necesario para que la plataforma del almacén alcance la cota 4,75 m.s.n.m. Asimismo: c. Indicar cómo se realizará la disposición final del material generado por el movimiento de tierras, en caso no pueda emplearse como relleno estructural. d. Indicar cómo se obtendrá el material para relleno estructural necesario para conformar la plataforma del almacén de concentrados en su configuración final.	3876), que el material procedente del movimiento de tierras en el emplazamiento del Almacén de Concentrados de Minerales no es adecuado como material de cimentación. (Absuelta). b. En el ítem 3.9.2.1 – A2 (folio 0778), precisó que el volumen de relleno estructural necesario para la conformación de la plataforma hasta el nivel +4,75 m.s.n.m. es de 57 870 m³. Asimismo, hace referencia al Plano 102003-1110-B-102 (folio 2990), donde se presenta el perímetro del área donde se conformará dicha plataforma. (Absuelta). c. En el ítem 3.9.2.1 – A2 (folio 0778), precisó que <i>"El material generado en las excavaciones se dispondrá para el uso de relleno no estructural en las áreas que requieran elevarse"</i>; y que los materiales con residuos sólidos serán dispuestos por una EO-RS registrada en el MINAM. (Absuelta). d. En el ítem 3.9.2.1 – A2 (folio 0778), precisó que el material necesario para relleno estructural se obtendrá de las zonas con material de relleno adecuado que fueron declaradas en el IGA aprobado. Cabe precisar que dichas áreas se mencionan en el ítem 3.7.3.4 – C (folio 0692) y también se identifican en el Plano BD3248 301 001 (folio 2958) presentado en el Anexo 3-2.2. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.			
14.	Se requiere que el Titular aclare y/o corrija, según corresponda, la diferencia entre los valores de volumen de concreto por mes que se ha indicado	De acuerdo con la información presentada por el Titular, mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, en el levantamiento de observaciones (folio 0015), se	Absuelta		

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	en los Cuadros 3.9-2 y 3.9-4. Además, indicar el volumen de concreto que demandará cada uno de los componentes del proyecto.	aclaró que el término “hormigón” se refiere a la mezcla no graduada de agregados finos y gruesos proveniente generalmente de canteras de río. Por tal razón, corrigió el Cuadro 3.9-2 (folio 0790) e identificó el hormigón como recurso natural. Además, en el ítem 3.9.2.1 – A3, literal a (folio 0779), el Titular precisó que el total de concreto premezclado requerido para la construcción de las instalaciones del Almacén de Concentrados de Minerales será de 12 633,48 m³, valor que también es indicado en el Cuadro 3.9-2 (folio 0790). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.			
15.	Se requiere que el Titular: a. Indique las fuentes generadoras de los residuos que se mencionan en el Cuadro 3.9-10, de acuerdo con las actividades que se realizarán en la etapa constructiva. b. Sustentar el cálculo de las cantidades estimadas de residuos sólidos, considerando la mano de obra y el tipo de actividades que se realizará durante la esta etapa. Cabe precisar, que también se deben considerar los aportes de residuos sólidos provenientes del campamento y las plantas de asfalto y chancado que funcionarán en la etapa constructiva.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. En el ítem 3.9.2.12, Cuadro 3.9-11 (folio 0797), las actividades generadoras de residuos sólidos en la etapa constructiva. (Absuelta). b. En el levantamiento de observaciones (folios 0015 y 0016), se sustentó el cálculo de las cantidades estimadas de residuos sólidos. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta		
16.	Se requiere que el Titular: a. Indique la cantidad de turnos de trabajo por día y el número de horas por turno. b. Indique cómo será trasladado el personal de trabajo hacia el área del Proyecto y cómo será desmovilizado al finalizar su turno de	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. En el ítem 3.9.2.13 (folio 0798), la mano de obra tendrá un solo turno de trabajo de 11 horas, que	Absuelta		

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	trabajo. Precisar sitios de recojo / salida del personal.	inicia a las 7 am y culmina a las 6 pm. (Absuelta). b. En el ítem 3.9.2.13 (folio 0798), la mano de obra será trasladada hacia el área del Proyecto “(...) por dos rutas en simultáneo, cada una con sus respectivos sitios de recojo identificados. Estas rutas en dirección al Terminal Portuario serán las mismas para el retorno de los trabajadores, así como los puntos de recojo serán también los paraderos durante el regreso desde el puerto.”. Cabe precisar que en el Anexo 3-1 (folios 2942 al 2944) se presentaron imágenes con el detalle de las rutas y puntos de recojo. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.			
17.	Se requiere que el Titular: a. En los Cuadros 3.9-17 y 3.9-18, precise los componentes, instalaciones y sistemas conexos al almacén que usarán agua para fines domésticos e industriales. b. En los Cuadros 3.9-20 y 3.9-21, precise los componentes, instalaciones y sistemas conexos al almacén que generarán efluentes domésticos e industriales. c. Explique la diferencia entre los valores de volumen diario de efluente de la PTAP indicados en el diagrama del balance hídrico y los Cuadros 3.9-20 y 3.9-21. Corregir según corresponda. d. Aclarar y/o corregir, según corresponda, la inconsistencia entre las demandas de agua en las fases inicial y final de operación y los volúmenes de efluentes estimados para dichas fases.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. En el ítem 3.8.1.6 – A1, Cuadros 3.8-11 y 3.8-12 (folios 0726 y 0727), los componentes, instalaciones y sistemas conexos al Almacén de Concentrados de Minerales que usarán agua para fines domésticos e industriales. Sin embargo, será necesario aclarar lo advertido en la observación 10 sobre la demanda de agua en las fases inicial y final. (No Absuelta). b. En el ítem 3.8.1.6 – A2, Cuadro 3.8-13 (folio 0727), ítem 3.8.1.6 – H y Cuadro 3.8-15 (folio 0731), los componentes, instalaciones y sistemas conexos al Almacén de Concentrados de Minerales que generarán efluentes domésticos e industriales. Sin embargo, será necesario aclarar lo advertido en la observación 10 sobre la estimación de los efluentes, que es	No Absuelta	Mediante DC-92 T-MEAD-00055-2018, el Titular ha representado las actividades del terminal portuario durante su operación a través de un balance hídrico único (estimaciones mensuales), en la Figura 3.9-19 (pág. 154) y en los Cuadros 3.9-25 (pág. 155) y 3.9-25a (pág. 156 a la 158). Además: a. En el Cuadro 3.9-19 “Demanda de Agua potable en el TPGSM” (pág. 149), ha estimado la demanda del almacén de concentrado de minerales en 879 m³/mes, lo cual se verifica en el Cuadro 3.9-24 “Balance Hídrico del ACM” al sumar las entradas 2 y 3, correspondientes al “Área de concentrados” y al “Sistema de lavado de neumáticos”. (Absuelta). b. En el Cuadro 3.9-24 “Balance hídrico del ACM” (folio 00375), ha indicado los volúmenes mensuales de agua residual cruda (salida 5) y tratada (salida 6) generados por el sistema de lavado de neumáticos (circuito cerrado de recirculación), los cuales han sido estimados en	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	Finalmente, precisar para qué fase (inicial o final) del almacén de concentrados se ha realizado el balance hídrico y efectuar el balance de la fase complementaria.	mayor a las demandas de agua en las fases inicial y final. (No Absuelta). c. En el ítem 3.9.3.7, Cuadros 3.9-26 (folio 0831) y 3.9-28 (folio 832), detalló el volumen diario de generación de efluentes de la PTAP para las etapas inicial y final, estimado en 169,5 m³/día y 184,5 m³/día, respectivamente, como resultado de sumar el efluente del agua de rechazo (salmuera), el efluente de retrolavado de filtros y el efluente de lavado de membranas de la ósmosis inversa. En función a ello, en los Cuadros 3.9-27 (folios 0831 y 0832) y 3.9-29 (folio 0833) se indicaron los caudales diarios de generación de efluentes en la PTAP. (Absuelta). d. En el ítem 3.9.3.6, Cuadro 3.9-20 (folios 0821 y 0822), estimó en 7 425,5 m³/mes el volumen de agua de mar que ingresa a la PTAP en la fase inicial, que resulta en 2 922 m³/mes de agua potable (Cuadro 3.9-20) y 4 503,5 m³/mes de agua de rechazo (Cuadro 3.9-27). Del mismo modo, en el ítem 3.9.3.6, Cuadro 3.9-22 (folios 0824 y 0825), estimó en 8 413,5 m³/mes el volumen de agua de mar que ingresa a la PTAP en la fase final, que resulta en 3 317,0 m³/mes de agua potable (Cuadro 3.9-22) y 5 096,5 m³/mes de agua de rechazo (Cuadro 3.9-29). Sin embargo, será necesario aclarar lo advertido en la observación 10 sobre la demanda de agua en las fases inicial y final, debido a su relación directa con los cálculos citados previamente. (No Absuelta). Finalmente, en el ítem 5.3.8.3 y Cuadro 5.3-68 (folios 1076 al 1080), el Titular desarrolló el		3175,5 m³/mes y 3145,2 m³/mes, respectivamente. Cabe precisar que el cálculo del agua residual cruda se verifica en el Cuadro 3.9-21 (pág. 150). (Absuelta). c. - d. En el Cuadro 3.9-25a “Balance hídrico mensual” (pág. 154), ha estimado en 304,5 m³/día el volumen diario de agua de mar que ingresa a la PTAP; el cual, se distribuye en tres (03) salidas: una hacia la cisterna de agua potable (salida 7) y las otras dos hacia la disposición final (salidas 9 y 11), por tratarse del excedente producto del tratamiento de ósmosis inversa. Cabe señalar que se verifica la igualdad entre el volumen de entrada y de salida. (Absuelta). Finalmente, en la Figura 5.3-23 (pág. 208) y en los Cuadros 5.3-68 (pág. 209) y 5.3-68a (pág. 210 a la 211) de la DC-92 T-MEAD-00055-2018, el Titular ha reiterado el balance hídrico del terminal portuario presentado en la Figura 3.9-19 y en los Cuadros 3.9-25 y 3.9-25a de la mencionada documentación, desestimando la versión presentada en la DC-67 T-MEAD-00055-2018. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		balance hídrico para las fases inicial y final e incorpora las actividades del IGA aprobado. Sin embargo, queda pendiente aclarar lo advertido en la observación 10 sobre la demanda de agua en las fases inicial y final. (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
18.	Se requiere que el Titular revise y corrija, según corresponda, el volumen estimado de vertido diario procedente de la PTAR.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, el Titular, en el ítem 3.9.3.7, Cuadros 3.9-26 (folio 0831) y 3.9-28 (folio 0832), detalló el volumen diario de generación de efluentes de la PTAP para las etapas inicial y final, estimado en 169,5 m³/día y 184,5 m³/día respectivamente. Además, en el mismo ítem, Cuadros 3.9-26 (folio 0831) y 3.9-28 (folio 0832), se indican los volúmenes diarios de efluentes que ingresan a la PTAR en las fases inicial y final, respectivamente, lo cual se verifica en el ítem 5.3.8.3, Cuadro 5.3-68 (folios 1078 al 1080), como las entradas 19 y 20. Sin embargo, en el Cuadro 5.3-68 también se verifica que las salidas 21, 22 y 23 suman 65,3 m³/día, que es mayor a las entradas. Esto debe ser aclarado, así como lo advertido en la observación 10 sobre la demanda de agua en las fases inicial y final. Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.	No Absuelta	Mediante DC-92 T-MEIAD-00055-2018, el Titular ha representado las actividades del terminal portuario durante su operación a través de un balance hídrico único, a través de los Cuadros 3.9-25 (pág. 155) y 3.9-25a (pág. 156 a la 158). Al respecto: - En el Cuadro 3.9-25a (pág. 156), ha estimado el volumen mensual de aguas residuales (entradas 19 y 20) que ingresa a la PTAR. - En el ítem 3.8.3.7 (pág. 97), precisa que <i>“El agua residual tratada será bombeada desde la cisterna de agua para riego y lavado a través de un sistema de tuberías hacia los grifos de riego de áreas verdes y los cañones de agua antipolvo (...)”</i>. Asimismo, en el Cuadro 3.8-39 indica que <i>“la demanda de agua residual será de 300 m³/mes”</i>. - En el Cuadro 3.9-25a (pág. 156 y 157), ha estimado el volumen mensual de aguas residuales tratadas provenientes de la PTAR (salidas 21 y 23), verificándose que los volúmenes de ingreso y salida son iguales. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
19.	Se requiere que el Titular: a. Indique las fuentes generadoras de los residuos que se mencionan en el Cuadro 3.9-28, de acuerdo con las actividades que se realizarán en los componentes e instalaciones y sistemas conexos al almacén de concentrados de minerales, según corresponda. b. Revise y complemente la lista de residuos sólidos de acuerdo con los tipos de fuentes generadoras durante la etapa de operación. c. Sustentar el cálculo de las cantidades estimadas de residuos sólidos, considerando la mano de obra y el tipo de actividades que se realizará durante esta etapa.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. En el ítem 3.9.3.11, Cuadro 3.9-40 (folio 0846), las fuentes generadoras de residuos sólidos en la etapa de operación del terminal portuario. (Absuelta). b. En el Cuadro 3.9-40 (folio 0846), complementó la lista de residuos sólidos de acuerdo con las actividades generadoras durante la etapa de operación. (Absuelta). c. En el levantamiento de observaciones (folio 0018), el Titular sustentó el cálculo de las cantidades estimadas de residuos sólidos. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta		
20.	Se requiere que el Titular.: a. Indique la cantidad de turnos de trabajo por día y el número de horas por turno. b. Indique cómo será trasladado el personal de trabajo hacia el área del Proyecto y cómo será desmovilizado al finalizar su turno de trabajo. Precisar sitios de recojo / salida del personal.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. En el ítem 3.9.3.12 (folio 0846), que la mano de obra, estimada en 52 personas en total, tendrá tres (03) turnos de trabajo de ocho (08) horas cada uno. (Absuelta). b. En el ítem 3.9.3.12 (folio 0846), que “(...) se mantendrán las rutas y los puntos de recojo que se aplicarán para la etapa constructiva del proyecto.”. Cabe precisar que en el Anexo 3-1, (folios 2942 al 2944), se presentaron imágenes con el detalle de las rutas y puntos de recojo. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta		



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
21.	Se requiere del Titular lo siguiente: a. Corregir donde se requiera el término de "abandono de obra" por el de "cierre de obra". b. Presentar los planos de ingeniería del proyecto del Anexo 3-2, retirando las pestañas de comentarios; asimismo, presentar los planos en planta georreferenciados con sus cuadrículas de coordenadas (este y norte). Por último, adjuntar los planos en formato editable "dwg" o "shapefile", según corresponda. Incluir planos en planta y elevación del proyecto cerrado al término de su vida útil.	De acuerdo a información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. El Titular corrigió el término de abandono de obra, por el de cierre de obra. (Absuelta). b. El Titular corrigió los planos presentados en el Anexo 3-2, retirando las pestañas de comentarios de los mismos. Sin embargo, no adjuntó los planos del Anexo 3-2 en formato editable, de acuerdo a lo requerido. Finalmente, no presentó los planos en planta y elevación del proyecto cerrado al término de su vida útil. (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.	No Absuelta	De acuerdo a la información presentada mediante DC-87-T-MEIAD-00055-2018 y DC-89-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. - b. En el documento "Anexo 3-02 Planos de Ingeniería" del DC-87-T-MEIAD-00055-2018, el Titular incluyó los planos corregidos. Asimismo, en el "Anx 10 Anexo Inf Compl", del DC-89-T-MEIAD-00055-2018, el Titular incluyó el plano en planta y elevación solicitado. (Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
22.	Se requiere que el Titular: a. Indique las fuentes generadoras de los residuos que se mencionan en el Cuadro 3.9-29, como resultado de las actividades que se realizarán en el cierre de obra. b. Sustentar el cálculo de las cantidades estimadas de residuos sólidos, de acuerdo con la mano de obra que se empleará en esta etapa, entre otros criterios aplicables.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. En el ítem 3.9.4.1 – D, Cuadro 3.9-41 (folios 0849 y 0850), precisó las actividades generadoras de residuos sólidos en el cierre de obra. (Absuelta). b. En el levantamiento de observaciones (folio 0018), sustentó el cálculo de las cantidades estimadas de residuos sólidos. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta		



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
C. ÁREA DE INFLUENCIA					
23.	El Titular deberá precisar y detallar la relación entre el Área de Influencia aprobada en el EIA-d y la propuesta en la MEIA-d; es decir, deberá precisar si dichas áreas se complementan, se modifican, se amplían y/o se subsumen, tomando en consideración lo señalado en el sustento de la presente observación, toda vez que, de acuerdo a la normativa vigente, los proyectos deberán ser evaluados de manera integral. En tal sentido, deberá sustentar, justificar y, de corresponder, replantear el Área de Influencia en cumplimiento de los criterios aprobados (modelos matemáticos, evaluación de impactos ambientales, entre otros) señalados en los TdR específicos; de manera que ésta abarque el área realmente afectada por los potenciales impactos ambientales negativos identificados en todas las etapas del Proyecto; es decir, deberá tener en consideración las áreas que puedan ser afectadas por emisiones, ruido, vibraciones, dispersión de contaminantes, plumas de contaminación, cuenca visual, entre otros. Para ello, el Titular deberá hacer uso de información gráfica, mapas georreferenciados a una escala adecuada, entre otros.	De acuerdo con la información presentada a través de la DC-67-T-MEIA-00055-2018 (folios del 0859 al 0873), el Titular presentó la descripción de los criterios utilizados para la delimitación del área de influencia, precisando entre otros aspectos, al área de concesión terrestre y marítima, el ámbito geográfico ocupado por los componentes del Proyecto, el Área Natural Protegida y modelizaciones realizadas; además, presenta mapas temáticos de los modelos y criterios utilizados a fin de representar gráficamente el alcance de los impactos proyectados. Al respecto, es importante precisar que la modelización de emisiones atmosféricas y la modelización del nivel de ruido ambiental se encuentran observadas (ver observaciones 56 y 57); asimismo, la modelización de dispersión de vertimientos no desarrolla todas las alternativas de vertimiento; por lo que, no se verifica cuál será el alcance de las dispersiones proyectadas. En tal sentido, los resultados obtenidos en las modelizaciones aún contienen aspectos que definir; por lo tanto, no son representativas para la delimitación del Área de Influencia. De otro lado, en la respuesta a la presente observación (folio 00019) el Titular señaló que la presente MEIA-d ha considerado una evaluación integral de las actividades del Proyecto que tienen relación temporal y espacial con ciertas operaciones del TPGSM; sin embargo, no precisa y/o define la relación entre el Área de Influencia aprobada en el EIA-d y la propuesta en la MEIA-d. En esa misma línea, de la revisión y comparación entre el Área de Influencia aprobado en el EIA-d y	No Absuelta	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-87 T-MEIA-00055-2018 (folios 0399 - 0407), el Titular señala que los criterios utilizados en la determinación del área de influencia propuesta para la MEIA-d son: • El área de concesión terrestre y marítima. • El Área Natural Protegida – Reserva Nacional de Paracas. • El área de emplazamiento de los componentes del Proyecto. • El área de influencia del EIA-d (ECSA, 2016). • Los resultados de los modelamientos ambientales de aire, ruido y vertimiento. Sobre los criterios mencionados, se ha podido verificar que en el "Anexo 4-1 Mapa de Área de Influencia", se presentan los resultados en mapas, los cuales contienen un área de evaluación, área de influencia preliminar, componentes, las modelizaciones de emisiones atmosféricas, niveles de ruido ambiental y descarga de emisario submarino (alternativa de 95 m). En función de dichos insumos se han propuesto, los mapas de área de influencia directa e indirecta para la MEIA-d, donde se ha considerado la suma de criterios anteriormente señalados. De otro lado, el titular menciona respecto a la relación entre el área de influencia aprobada en el EIA-d y la propuesta para la MEIA-d, que la primera servirá de referencia para la determinación del área de influencia de la MEIA-d; además en el folio 394 de la DC-87, precisa "(...) que el área de influencia	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		el Área de Influencia propuesta en la presente MEIA-d, se observa que existirían zonas del área aprobada que se estarían reduciendo y/o modificando; sin embargo, en tanto el Titular no haya establecido la relación entre dichas áreas ni sustentado las reducciones y/o modificaciones, no se puede corroborar las posibles modificaciones propuestas. Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		<i>del EIA-d no ha sido reemplazada o modificada y continua vigente”.</i> Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
24.	Se solicita al Titular desarrollar los criterios que ha utilizado en la determinación del Área de Influencia Social, en consideración a: a. Posibles impactos económicos directos (afectación a los recursos con los cuales subsiste la población local y las actividades económicas que esta realiza), entre los cuales se debe considerar las actividades de pesca artesanal y no artesanal, delimitando las zonas donde se realizan dichas actividades; además de las zonas de atraque, como los bloques A-16, A-18, y A-19 (Mapa 3-1.5), o sustentar su no inclusión. b. Habilitaciones urbanas y/o asentamientos poblacionales ubicados en la margen derecha del acceso al puerto (adyacente al mar), o sustentar su no inclusión. c. Actividades económicas que podrían ser directamente afectadas y los grupos de interés asociados a éstas, tales como la a) actividad turística, b) actividad pesquera y maricultura c) actividad alguera d) actividad industrial; es decir, todas aquellas actividades productivas del AISD que se detallan entre los folios 1364 y 1392; identificando las zonas de uso marítima y	De acuerdo con la información presentada mediante el DC-67-T-MEIA-00055-2018 (folio 871 al 873), el Titular señala haber utilizado los siguientes criterios para la determinación del Área de Influencia Social Directa AISD: a. Posibles impactos ambientales y económicos directos, tomando en cuenta los impactos ambientales directos y efectos que puedan causar en la población, así como los impactos económicos a la población que hacen uso de los recursos ubicados en la Bahía de Paracas y en las zonas Turísticas. Sin embargo, no se ha considerado a los grupos de interés que hacen uso del área marítima, como los pescadores (sobre todo, pesca artesanal), maricultores, algueros, etc. (No Absuelta) b. Habilitaciones urbanas y/o asentamientos poblacionales del acceso al puerto, ratificando como parte del área de influencia social directa a las siguientes localidades, las cuales fueron estratificadas socioeconómicamente de la siguiente manera:	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante el DC-87-T-MEIA-00055-2018, el Titular indica lo siguiente: a. En el ítem 4.3.2.1 “Área de Influencia Social Directa”, en el literal B Posibles Impactos Ambientales Directos (folio 408), que: <i>“Se han tomado en cuenta los impactos ambientales directos y los efectos que estos puedan causar en la población local, así como en las zonas turísticas y en la zona marítima que son de aprovechamiento para los pescadores artesanales, maricultores y algueros”.</i> En el ítem 5.5.6.2 “Aspectos Económicos”, en el literal C Actividades Productivas (folios 1642 – 1670) caracteriza e identifica las principales rutas turísticas y zonas de pesca. Con respecto a los recursos turísticos, identifica a las Islas Ballestas y Reserva Nacional de Paracas, mientras que en las principales zonas marítimas identifica las zonas de pesca artesanal, concesiones acuícolas y zonas de recolección de algas. Asimismo, en consideración a la precisión del criterio sobre posibles impactos económicos directos, el Titular modificó el mapa 4.1-9 Mapa	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	continental que se desarrollan en dicho espacio. Con el análisis descrito líneas arriba, identificar las zonas según cada criterio de delimitación y redefinir el Área de Influencia Social Directa del proyecto (elaborar Mapa integrado), modificando el estudio donde sea pertinente.	Estrato 1: Habilitaciones urbanas ubicadas en la zona de El Chaco donde se concentra la actividad turística. - AA.HH. Alberto Tataje - AA.HH. Alán García Estrato 2: Habilitaciones urbanas aledañas a la carretera Punta Pejerrey, que interconectan al Terminal Portuario General San Martín -Pisco (TPGSM) con la carretera Panamericana Sur. - Asociación Pro-Vivienda San Martín - Asociación Pro-Vivienda Julio C. Tello Estrato 3: Habilitaciones urbanas que son ocupadas temporalmente, caracterizada por su alto nivel económico. - Urb. El Golf de Paracas - Urb. Santo Domingo (Absuelta) c. Actividades económicas que puedan ser directamente afectadas, considerando población que realizan actividades comerciales, industriales, recolección de algas, maricultura, turismo y pesca ubicados en la zona de El Chaco y la franja costera de la Bahía de Paracas. (Absuelta) Finalmente, el Titular presentó el plano 4-1.9 "Mapa de Influencia Social" en el Anexo 4. En este último caso, el Titular no ha considerado la zona marítima que sería alterada por el proyecto (actividades y componentes submarinos) como parte del AID social, a pesar de que en esta zona se identifica actividades productivas de extracción de especies marinas comerciales, así como		de Influencia Social en el Anexo 4-1 respecto a las actividades productivas presentes en la zona marítima del AID que inicialmente se había identificado en la Figura 5.5 – 2 Zonificación de Actividades Económicas (folio 1643). (Absuelta). b. – c. – Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		también, forma parte de circuitos de actividades turísticas y paisajísticas. Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
D. LINEA BASE AMBIENTAL					
D.1. LINEA BASE FÍSICA					
25.	Se requiere que el Titular: a. Realice un análisis del comportamiento de la velocidad de los vientos según su variación anual para el periodo comprendido de evaluación. b. Realice un análisis de la influencia del último Fenómeno de “El Niño” (ocurrido en el año 2017) en los valores de los parámetros meteorológicos evaluados. Asimismo, deberá precisar posibles de eventos de lluvia intensa (asociado o no al Fenómeno del Niño). c. Realice un análisis de las características orográficas presentes en el área del proyecto y el área donde se ubica el Aeropuerto de Pisco (estación meteorológica utilizada), a fin de evaluar las diferencias entre estas y demuestre que los valores registrados en el aeropuerto de Pisco, es representativo para el área del proyecto de la MEIA-d del TPGSM. d. El Titular deberá adjuntar el registro de la medición de los parámetros de la estación meteorológica del Aeropuerto de Pisco, la cual también fue utilizada para el desarrollo del modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos (según folio 3973), así como de la estación meteorológica automática	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. Incluyó en el ítem b.4 “Velocidad y dirección del viento” (folio 909 al 912), un análisis del comportamiento de la velocidad de los vientos según su variación anual para el periodo comprendido de evaluación. (Absuelta) b. Realizó un análisis de la influencia del último Fenómeno de “El Niño” (ocurrido en el año 2017) en los valores de los parámetros meteorológicos evaluados, el cual se detalla en el ítem A “Antecedentes” (folio 902 al 905). (Absuelta) c. Realizó un análisis y sustento de las características orográficas presentes en el área del proyecto y el área donde se ubica el Aeropuerto de Pisco, así como la evaluación de la representatividad de los datos meteorológicos; la misma que se detalla en el ítem b.4 “Velocidad y dirección del viento” (folio 912 y 913). (Absuelta) d. Adjuntó el registro de la medición de los parámetros de la estación meteorológica del Aeropuerto de Pisco, así como el de la estación meteorológica automática, en los anexos 6.2 – Datos meteorológicos y 5-2	No Absuelta	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-87 T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. – b. – c. – d. – e. La descripción de las áreas de concesión, dentro del análisis del uso actual del territorio, en el ítem B.1 “Mar Peruano (Mar)” (folio 560); la identificación de las concesiones acuícolas ubicadas en las zonas de las playas Atenas y Ripio, las mismas que ascienden a dieciséis (16) concesiones existentes, y la ubicación de las área acuícolas, en el Cuadro 5.3-36 “Coordenadas de las áreas acuícolas” (Folio 560), la cual tiene como fuente el Catastro Acuícola Nacional del portal del Ministerio de la Producción sobre el Catastro Acuícola Nacional. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	utilizada para el estudio Hidro-oceanográfico y Modelización de Dispersión de Vertimiento. e. Precisar y describir las áreas de concesión, dentro del análisis del uso actual del territorio.	Registro de estaciones meteorológicas, las cuales fueron empleadas en el modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos y para el estudio Hidro-oceanográfico y Modelización de Dispersión de Vertimiento, respectivamente. (Absuelta) e. Preciso y describió las áreas de concesión, dentro del análisis del uso actual del territorio, en el ítem B.1 "Mar Peruano (Mar)" (folio 1019 al 1020); sin embargo, en el cuadro 5.3-36 no ha precisado el tipo de coordenadas, datum WGS 84 ni zona. Además, dicha información no concuerda con lo verificado en el portal del Ministerio de la Producción sobre el Catastro Acuicola Nacional; por lo cual deberá de verificar la información y precisar las fuentes. (No Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
26.	Se requiere del Titular lo siguiente: a. El Titular deberá adjuntar y presentar los valores registrados (de las 24 horas) de la medición de los parámetros meteorológicos durante las tomas de muestras de calidad de aire para cada uno de los puntos de muestreo para sendas épocas, realizando una descripción de las condiciones meteorológicas presentes durante el desarrollo de los muestreos. b. El Titular deberá presentar los valores de los parámetros meteorológicos registrados de la estación meteorológica utilizada para el registro de los parámetros meteorológicos en el punto A-3 en el mes de agosto durante la toma de muestras de calidad de aire; y, de	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. Presentó en los ítems D "Resultados de la evaluación en la época de verano" y E "Resultados de la evaluación en la época de invierno" (folio 918 al 942) el análisis y descripción de los valores registrados (de las 24 horas) de la medición de los parámetros meteorológicos durante las tomas de muestras de calidad de aire para cada uno de los puntos de muestreo para cada una de las épocas. (Absuelta) b. Presentó el ítem H "Análisis de resultados en ambas épocas" (folio 960) la comparación y el análisis de los parámetros meteorológicos	No Absuelta	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-87 T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. – b. – c. En el ítem H "Análisis de resultados en ambas épocas" (folio 498), que "(...) el Material Particulado Menor a 10 micras (PM), en época de verano registró valores más altos que en la temporada de invierno, teniendo en cuenta que en dicha zona existe una gran acumulación de vehículos, el encendido y apagado de unidades, lugar de inicio de marcha (por ende, mayor consumo de combustible)"; de acuerdo al Titular, esto se debió al aporte de los vehículos empleados para la descarga de maíz, situación	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	los valores registrados por la estación meteorológica automática (instalada en el área del TPGSM entre el 17 de julio y 30 de agosto), para el mismo día en que se realizó dicha toma de muestras, asimismo, deberá realizar una comparación y análisis de dichos valores. c. El Titular deberá realizar un análisis de las posibles causas que influenciaron en la diferencia de concentraciones para PM₁₀ en el punto de muestro A-3, en los meses de abril y agosto, así como de la concentración de los demás parámetros de calidad de aire y su relación con el parámetro PM₁₀. d. El Titular deberá presentar las gráficas de concentración de CO en µg/m³, y no en ppm, así como la misma escala para las concentraciones registradas en abril y agosto.	obtenidos en campo con los valores registrados por la estación meteorológica automática (instalada en el área del TPGSM entre el 17 de julio y 30 de agosto del 2017). (Absuelta) c. En el ítem H “Análisis de resultados en ambas épocas” (folio 959), señala que “(...) el Material Particulado Menor a 10 micras (PM), en época de verano registró valores más altos que en la temporada de invierno, teniendo en cuenta que en dicha zona existe una gran acumulación de vehículos, el encendido y apagado de unidades, lugar de inicio de marcha (por ende, mayor consumo de combustible)”; asimismo indica que se debió al aporte de los vehículos empleados para la descarga de maíz, situación que difiere a la del monitoreo de agosto, en el cual se requirió un número mayor de unidades para descargar fertilizante y chatarra. En tal sentido deberá de sustentar técnicamente y ambientalmente la ubicación y altura del punto de monitoreo. (No Absuelta) Presentó en los ítems F “Análisis e interpretación de resultados en la época de verano” (folios 945 al 949) y G “Análisis e interpretación de resultados en la época de invierno” (folios 953 al 957), las gráficas de concentración de CO en µg/m³ para las concentraciones registradas en abril y agosto. (Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		que difiere del monitoreo realizado en agosto, donde se registró un número mayor de unidades para descargar fertilizante y chatarra. Al respecto, en el documento denominado “LOB SENACE DEIN VF” (pág. 14), señaló que en concordancia con el Protocolo de monitoreo de la calidad del aire y gestión de los datos, uno de los factores de selección para la ubicación de las estaciones de monitoreo a fin de minimizar los efectos locales, es instalar la estación de monitoreo a una distancia de por lo menos 20 m de cualquier fuente industrial, doméstica o de carreteras con alto tráfico vehicular³; por ello se ha replanteado la ubicación de las estaciones A3, A5 y A7 a una distancia de 300, 50 y 180 m aproximadamente de los puntos inicialmente planteados. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
27.	Se requiere del Titular lo siguiente: a. Realice la corrección de los periodos comprendidos para ruido ambiental diurno y ruido ambiental nocturno, según lo indicado en el D.S. N° 085-2003-PCM, asimismo, se deberá corregir los valores de ruido ambiental para el horario diurno y horario nocturno, considerando la ponderación de los valores registrados en los horarios correspondientes. b. Realizar un análisis precisando y/o aclarando, cuáles podrían ser las causas por las cuales, los niveles de ruido ambiental nocturno superan los niveles de ruido ambiental diurno en los puntos de medición RU-14, RU-4, RU-10 y RU-17 (mes de abril) y RU-9 (mes de agosto). c. Se identificaron puntos de muestreo en el cual se registraron niveles de ruido nocturno mayores a los niveles de ruido en horario diurno en ambas temporadas, lo cual podría implicar el desarrollo de actividades durante el periodo comprendido en el horario de ruido nocturno. d. El Titular deberá adjuntar o presentar, los valores registrados de la medición de ruido ambiental por el sonómetro integrador (de las 24 horas) en todos los puntos de medición, para ambas temporadas, e. El Titular deberá precisar cuáles fueron las ocurrencias sucedidas en el TPGSM, que generaron los niveles de presión máximas durante la medición continua, para cada punto de medición.	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el ítem B "Metodología" (folio 961) y Cuadro 5.3.18 "Horarios de medición de niveles de ruido (abril y agosto 2017)" (folio 962) realizó las correcciones de los periodos comprendidos para ruido ambiental diurno y ruido ambiental nocturno, según lo indicado en el D.S. N° 085-2003-PCM. (Absuelta) b. En el literal b "Análisis de resultados en la época de verano" del ítem 5.3.2.2 "Evaluación de ruido ambiental" (folio 974) realizó el análisis precisando y/o aclarando, cuáles podrían ser las causas para que los niveles de ruido ambiental nocturno superen los niveles de ruido ambiental diurno en los puntos de medición RU-14, RU-4, RU-10 y RU-17 (mes de abril) y RU-9 (mes de agosto). Sin embargo, el sustento presentado no ha considerado lo siguiente: - Que el decibel es una medición logarítmica, por ende, la diferencia de rango mencionada de 0,6 – 1,3 dbA señalado como la diferencia entre el valor registrado en horario diurno y nocturno deberá ser verificada. - La ubicación geográfica de las fuentes externas identificadas como las actividades festivas (discotecas y bares), hoteles, centros de abastecimiento de combustibles y otros con relación a la ubicación geográfica de los puntos de monitoreo de ruido ambiental.	No Absuelta	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-87 T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. – b. En el Cuadro 5.3-19 "Resultados de niveles de ruido ambiental (muestreo abril)" (folio 502) y Cuadro 5.3-20 "Resultados de niveles de ruido ambiental (muestreo agosto)" (folio 515) se presentaron nuevos resultados precisando que se identificó un error en la determinación del valor promedio de ruido. Asimismo, precisa que la variación entre los niveles de ruido ambiental nocturnos y diurnos (exceso del ECA) en los puntos de muestreo RU-4, RU-10 y RU-17 se debe a que se identificaron fuentes externas como festividades (discotecas y bares), tránsito de vehículos pesados, entre otros. Por otro lado, señala que para las estaciones RU-8 y RU-9 superan el ECA de ruido debido al ingreso vehicular pesado para el traslado de la descarga de chatarra y fertilizantes en el TPGSM. Por otro lado, ha considerado lo siguiente: - La corrección de los niveles de ruido diurno y nocturno para ambas épocas se realizó basado en que el decibel es una medición logarítmica, en concordancia con la NTP-ISO 1996-1. (Absuelta). - En las Ilustraciones 1 y 2 "Posibles fuentes externas de ruido" (folio 514) presentó la ubicación geográfica de las fuentes externas identificadas con relación a los puntos RU-10, RU-4 y RU-17. (Absuelta). - En el documento denominado "LOB SENACE DEIN VF" (folio 17), describió que el nivel de fondo puede ser expresado como aquel ruido que ha sido excedido durante un 90% del tiempo de la medición	Absuelta

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		- La aplicación de las correcciones de ruido de fondo, influencia ambiental u otros factores. (No Absuelta) c. En el literal b “Análisis de resultados en la época de invierno” del ítem 5.3.2.2 “Evaluación de ruido ambiental” (folio 985) identificó los puntos de muestreo en el cual se registraron niveles de ruido nocturno mayores a los niveles de ruido en horario diurno en ambas temporadas, para el año 2017; sin embargo, no ha considerado los criterios descritos en el ítem precedente (b). (No Absuelta) d. En el Anexo 5.6 “Informe de ensayo (verano)” (4298 al 4397) presenta los registros de la medición de ruido ambiental correspondientes a abril del 2017; sin embargo, en el anexo 5.7 “Informe de ensayo (invierno)” correspondiente al monitoreo de agosto del 2017; no presentó los valores registrados de la medición de ruido ambiental por el sonómetro integrador (de las 24 horas) en todos los puntos de medición para dicha temporada. (No Absuelta) e. El Titular precisa que el ingreso de vehículos pesados cargando varios materiales, son las ocurrencias sucedidas en el TPGSM, tal como lo detalla en el Anexo 5-16 (folio 5053 y 5054), que generaron los niveles de presión máximas durante la medición continua, para cada punto de medición; sin embargo, no ha considerado los criterios descritos en el ítem (b), líneas arriba. (No Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		y es un valor estadístico que expresa una condición de ruido de fondo de un espacio y tiempo determinado, por ello el objetivo de realizar un monitoreo de ruido de línea base es el determinar el nivel de ruido que se registra en un espacio definido, el cual tiene como aporte un nivel de ruido de fondo y los niveles de ruido de las fuentes antrópicas de la estación de monitoreo. (Absuelta). c. En el ítem b “Análisis de resultados en la época de verano” (folio 513), ítem b “Análisis de resultados en la época de invierno” (folio 525) y considerado lo señalado en el ítem precedente (b), presenta valores de niveles nocturnos mayores a los diurnos para los puntos RU-14, RU-4, RU-10 y RU-17 correspondientes a la temporada de verano, y en los puntos RU-13, RU-14, RU-15, RU-10, RU-17, RU-8 y RU-9 para la temporada de invierno, indicando que es originado por situaciones ajenas que elevan los niveles de ruido en horario nocturno, tales como: actividades festivas (discotecas y bares), tránsito de vehículos pesados que realizan la recarga de combustible en el grifo ubicado dentro de la Asociación San Martín, entre otros. Por otro lado, mediante DC-88-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente en el documento denominado “LOB SERNAP” (pág. 9) que para la etapa de construcción solo habrá un turno de trabajo de 7 am a 6 pm. (Absuelta) d. En el Anexo 5-07 “Informes ensayo – Época invierno” (pág. 302 - 438) presenta los registros de la medición de ruido ambiental de la época de invierno. (Absuelta)	

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”**“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
				e. El Titular ha realizado la verificación de los valores registrados considerando que es una función logarítmica, asimismo ha identificado que en los puntos RU-8 y RU-9 se excede el ECA para ruido, debido al aporte del flujo vehicular del TPGSM correspondiente a los vehículos de carga pesada (43% del flujo vehicular total, que asciende a 516 vehículos en horario nocturno). Cabe precisar que en el Anexo 6.02 “Modelización nivel ruido” señala que los resultados del modelamiento exceden el ECA para horario diurno (50 dB de LaeqT) y nocturno (40 dB de LaeqT) correspondiente a la zona de protección especial, aprobado mediante D. S. N° 085-2003-PCM. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
28.	Se requiere que el Titular realice la corrección de la normativa vigente, respecto a los ECA para suelos, asimismo, deberá realizar una nueva comparación de los resultados de calidad de suelos con los ECA para suelos vigentes.	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67 T-MEIAD-00055-2018, se precisa que el Titular en el Cuadro 5.3-42 “Resultados del muestreo base calidad de suelos” (folio 1025 al 1027) y el ítem 5.3.6.4 “Análisis de resultados” (folio 1030 al 1034) realizó la corrección de la normativa vigente y la comparación de los resultados de calidad de suelos, respecto a los ECA para suelos vigentes. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta	Absuelta		
29.	Se requiere que el Titular, presente un inventario de los pozos presentes en el área de influencia de la presente MEIA-d, describiendo sus características e identificando sus usos y los propietarios de dichos pozos.	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa que el Titular en el mapa N° 5-1.18 (folio 4033) presentó el inventario de los pozos presentes en el área de influencia de la presente	No Absuelta	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-87 T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisó en el Anexo 5-14 “Pozos área de influencia”, un inventario de los pozos presentes en el área de influencia de la presente MEIA-d,	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		MEIA-d; y en el Anexo 5-14 (folio 5010) describió algunas de las características técnicas de los pozos, identificando los propietarios de dichos pozos; sin embargo, no ha precisado sus usos (demanda actual y futura) y deberá de completar las características de cada uno de los pozos identificados (pozo perforado o excavado, profundidad del pozo, diámetro, nivel estático, nivel dinámico, rendimiento, entre otros). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta		describiendo sus características (equipo de bombeo, niveles de agua y caudal, estado y explotación), e identificando sus usos y los propietarios de dichos pozos. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
30.	Se requiere del Titular lo siguiente: a. Realizar un análisis de la gestión y procesamiento de muestras y datos, así como un análisis del control de calidad de los resultados obtenidos para los muestreos realizados en el mes de abril y agosto, incluyendo gráficos. b. Realizar un análisis de la relación entre los resultados obtenidos para los demás parámetros con los parámetros que excedieron los ECA para agua. c. Realizar un análisis más detallado de la influencia de la variación estacional (factores que influyen), respecto a la diferencia de concentraciones y registro de los valores de los parámetros in situ, en los puntos de muestreo, incluyendo el análisis de los resultados históricos de calidad de agua. d. Realizar un análisis que considere la relación entre los resultados de calidad de agua que superan los ECA de agua y	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIA-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el Anexo N 5-15 "Certificado de control de calidad" (folio 5012 al 5051), sin embargo, corresponde al procedimiento de control de calidad, es decir no ha realizado un análisis de la gestión y procesamiento de muestras y datos, así como un análisis del control de calidad de los resultados obtenidos para los muestreos realizados en el mes de abril y agosto del 2017, incluyendo gráficos. (No Absuelta). b. Que la relación entre los resultados obtenidos para los demás parámetros con los parámetros que excedieron los ECA para agua se debe a factores fisicoquímicos en función a la temperatura, materia orgánica, tipo de rocas y otros factores ⁴ ; sin embargo, dicha información solo está en el levantamiento de observaciones y además no ha considerado un análisis e identificación	No Absuelta	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-87 T-MEIA-00055-2018, se identifica lo siguiente: a. En el ítem 2 "Alcance" del documento "SIG-LAB-P-09 Procedimiento control de calidad de resultados Vers 11" del Anexo 5-15 "Certificado de control de calidad", el Titular precisa que, la aplicación del citado procedimiento alcanza a todos los ensayos de laboratorio de medio ambiente, instrumentación y ensayos de campo en los que aplique. Además: - En el documento denominado "QA-QC_ECSA" del Anexo 5-15 "Certificado de control de calidad" presenta los controles de calidad para los diferentes parámetros para muestras de agua. - En el documento denominado "SIG-LAB-P-09-F-03 Aseguramiento de calidad de muestreo ECSA", sustenta que para las muestras de agua, aire y suelo se realizaron blancos y duplicados.	Absuelta

4 Estos dos últimos factores fueron incorporados en el ítem g "Metales pesados en el agua de mar" (folio 1387)

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	aquellos obtenidos en el muestreo de bioacumulación.	de otros aportantes en la zona por lo cual los parámetros excedieron los ECA para agua. (No Absuelta). c. En el ítem A.5 “Análisis de los antecedentes” (folio 1111) realizó un análisis más detallado de la influencia de la variación estacional (factores que influyen), respecto a la diferencia de concentraciones y registro de los valores de los parámetros in situ, en los puntos de muestreo, incluyendo el análisis de los resultados históricos de calidad de agua. (Absuelta). d. El análisis detallado descrito en el ítem A.5 incluye la relación entre la calidad del agua, y las macroalgas y bivalvos, respecto a los metales presentes en el ambiente acuático (Absuelta).		Por lo tanto, ha realizado un análisis de la gestión y procesamiento de muestras y datos, así como un análisis del control de calidad de los resultados obtenidos para los muestreos realizados en el mes de abril y agosto. (Absuelta). b. En el ítem G “Metales pesados en el agua” (folio 929) y H “Influencia de otros factores” (folio 930) el Titular presenta un análisis señalando que las posibles causas de dicho registro es porque se ha identificado en el suelo rocas ígneas que por erosión eólica desprende minerales y metales pesados, combustión de combustibles fósiles, organismos vivos, adsorción de los sedimentos o de la materia orgánica o inorgánica, dilución y evaporación, potencial redox y temperatura, lo cual está basada en la información bibliográfica Kobielska (2018); por la cual se registraron parámetros que excedieron los ECA para agua. (Absuelta). c. – d. – Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
31.	Se requiere del Titular lo siguiente: a. Realizar un análisis de la relación e influencia de los resultados de calidad de agua de mar (principalmente aquellos que no cumplen el ECA para agua) con los parámetros que no cumplen con los estándares canadienses (ISQG y PEL) para sedimentos marinos. b. Realizar un análisis de la variación de los resultados, según la temporalidad, según lo precisado en el sustento de la presente observación (por ejemplo, mercurio).	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el ítem g “Interrelación de parámetros” (folio 1529) se realiza el análisis de la relación e influencia de los resultados de calidad de agua de mar (principalmente aquellos que no cumplen el ECA para agua) con los parámetros que no cumplen con los estándares canadienses (ISQG y PEL) para sedimentos marinos (antraceno, arsénico, cadmio, cobre, plomo y zinc) .	Absuelta		



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		(Absuelta). b. En el ítem F “Discusión de temporalidad de resultados” (folio 1527 al 1529) realiza un análisis de la variación de los resultados, según la temporalidad. (Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta			
D.2. LINEA BASE BIOLÓGICA					
32.	Se requiere que el Titular: a. Realice un análisis de la funcionalidad del ecosistema basado en la información de las comunidades biológicas recogida durante la elaboración de la línea base biológica, a fin de identificar los grupos funcionales que contribuyan a la provisión de servicios ecosistémicos. b. En función al punto anterior, incluya en el Capítulo 6 “Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales”, el análisis del impacto de las actividades del Proyecto sobre la funcionalidad del ecosistema. Al respecto, el Titular deberá considerar que la implementación de un emisor submarino, así como el incremento del tránsito de embarcaciones y vehículos terrestres debido a la implementación de un almacén de concentrados de oro, plata, cobre y zinc en el puerto, impactaría sobre el ecosistema de la bahía afectando a las comunidades	Mediante documentación complementaria DC-67 del trámite T-MEIA-0055-2018, el Titular presentó lo siguiente: a. En el ítem 5.4.12. “ <i>Grupos funcionales</i> ” (folio 2004 al 2036) de la MEIA-d actualizada, el Titular realizó un análisis de la información recogida en campo, a partir de lo cual identificó los grupos funcionales del ecosistema que conforma el área de influencia del Proyecto, respecto al consumo de recursos (folio 2004 al 2036). Al respecto, clasificó los grupos funcionales de fauna de la siguiente manera: • Mastofauna: piscívoros (75%) y carnívoros (25%) • Herpetofauna: insectívoros (83%) y omnívoros (16%) • Ornitofauna: granívoros (3,4%), insectívoro (6,9%), piscívoros (36%),	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada por el Titular mediante DC-87 T-MEIA-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. El Titular reevaluó la importancia del impacto del ruido y vibraciones sobre la ornitofauna, a consecuencia del transporte de vehículos (literal A. “Ornitofauna y especies sensibles”, folio 1908 de la MEIA-d) durante la etapa de operación : <u>Impacto:</u> Moderado ⁶ <u>Actividad:</u> “tránsito de vehículos de carga de concentrados de minerales en la carretera desde y hacia el Terminal Portuario”, Análisis del Titular: • En la zona de Sequión (zona más próxima a la carretera), se identificaron zonas sensibles para <i>Phalacrocorax bougainvillii</i> “Guanay” (NT), <i>Pelecanus thagus</i>	No absuelta

6 Inicialmente en la MEIA-d (DC-2), el Titular determinó que el valor del impacto del transporte de vehículos desde y hacia el puerto sobre la ornitofauna, era de importancia, magnitud y jerarquía leve (folio 1490). Mediante DC-67, el valor del impacto fue considerado de consecuencia ambiental “muy baja” (0.047) (Cuadro 6.8-9 – Matriz depurada de impactos - Ítem 6.8.5. Determinación del valor total del impacto – folio 2405). Finalmente, luego de la emisión del informe de requerimiento de información, mediante DC-87, el Titular reevaluó el impacto indicado que este es de importancia moderada.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	biológicas que conforman el ecosistema y su espacio, así como su capacidad de proveer recursos al ser humano, entre otros servicios ecosistémicos que brindan las Áreas Naturales Protegidas. c. Identificar los servicios ecosistémicos que brinda la Reserva Nacional de Paracas (p. e. regulación, aprovisionamiento, soporte y cultural), considerando lo establecido en el artículo 6° del Decreto Supremo N° 009-2016-MINAM⁵ y bibliografía autorizada debidamente referenciada; a fin de que estos puedan ser analizados en el Capítulo 8 "Valoración económica de impactos ambientales". d. En función a ello, identificar y evaluar el impacto de las actividades del Proyecto, en todas sus etapas (construcción, operación y cierre), sobre los servicios ecosistémicos identificados e implementar medidas ambientales dirigidas a prevenir, corregir o mitigar dichos impactos. e. Implementar en cada una de las secciones de la línea base biológica, un ítem referido a la comparación de los resultados obtenidos como parte de la caracterización de la línea base de la MEIA-d (2017), respecto a aquellos obtenidos para el EIA-d (2014). El Titular podrá emplear gráficos, barras, pie, etc., que permitan representar de manera concisa los resultados más representativos.	omnívoros (46,5%), carnívoros (5,17%), carroñero (1,7 %). Por su parte, los grupos funcionales de flora se clasificaron en función del hábito de crecimiento, de la siguiente manera: árbol (16,7%), arbusto (33,3%) y hierba (50%). A su vez, a nivel de plancton, estos se clasificaron en autótrofos (59%) y heterótrofos (40,6%); a nivel de ictiofauna, se clasificaron en carnívoro (61,9%), omnívoro (28,6%) y planctívoro (9,5%); a nivel de macroinvertebrados bentónicos: carnívoros (36,9%), depositívoro (14%), filtrador (23,6%), herbívoro (14,6%), omnívoro (8,9%), suspensívoro (1,9%); finalmente el 100% de las macroalgas identificadas fueron agrupadas como autótrofas. Sin embargo, el Titular no ha precisado cuáles son los grupos funcionales que contribuyen con los principales servicios ecosistémicos identificados para la Reserva Nacional de Paracas. (No Absuelta) b. En función al punto anterior, se advierte que el Titular no ha considerado entre los factores impactables del Cuadro 6.5-1 "Factores ambientales impactables por las principales actividades del Proyecto" (folio 2247) de la MEIA-d actualizada, a los principales grupos		"Pelicano" (EN), áreas de alimentación para <i>Phoenicopiterus chilensis</i> "flamenco" (NT)⁷ y zonas de reproducción de la especie amenazada <i>Sternula lorata</i> "Gaviotín peruano" (EN), de acuerdo a lo indicado en los folios 1910 - 1920 de la MEIA-d TPGSM y su Anexo 5-22 "Mapa de especies en estado de conservación - Aves". Los nidos de <i>Sternula lorata</i> fueron registrados aproximadamente a 200 m de la carretera (octubre de 2018), evidenciando el área de reproducción de la especie (folio 1918 de la MEIA-d TPGSM). Señaló que, la información obtenida en campo, en la zona sensible Pampa Atenas - Sequión, en octubre de 2018, correspondió al inicio de la etapa reproductiva de la especie (pág. 51 del documento "LOB SENACE DEIN VF")⁸. Teniendo en cuenta dicha información, estableció una importancia moderada⁹ en virtud al ruido, vibraciones y efecto barrera, posibles de inducir cambios en los patrones reproductivos y etología del "Gaviotín peruano" y demás especies de aves bajo amenaza. (Absuelta) No obstante, no consideró el impacto del "tránsito de vehículos de carga de concentrados de minerales en la carretera desde y hacia el Terminal Portuario" sobre herpetofauna	

5 Decreto Supremo N° 009-2016-MINAM. Aprueban Reglamento de la Ley N° 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos.

7 Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGI. Aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.

8 Etapa reproductiva: octubre a enero. (Amorós, 2010).

9 Cabe indicar que, entre los folios 1806 y 1815 de la MEIA-d actualizada (DC-87), el Titular no ha empleado el vector magnitud para valorar el impacto, determinando únicamente la importancia de este.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		funcionales que podrían verse afectados por las actividades del Proyecto (operación del emisor submarino, incremento del tránsito de naves y vehículos terrestres, entre otras) y que consecuentemente tengan un impacto sobre los servicios ecosistémicos que brinda la Reserva Nacional de Paracas. (No Absuelta) c. En el ítem 5.6.4. “<i>Servicios ecosistémicos</i>” (folios 2186 al 2194) de la MEIA-d actualizada, el Titular identificó los servicios ecosistémicos de la Reserva Nacional de Paracas: servicio de provisión (provisión de alimento, espacios y vías marinas y agua de mar con fines industriales), regulación y soporte (hábitats, diversidad biológica, ciclo de nutrientes, producción primaria, confort climático y limpieza de contaminantes) y cultural (recreación y turismo, conocimiento científico, valor estético y paisaje). (Absuelta) d. En el ítem 6.7 “<i>Aplicaciones metodológicas de evaluación de impactos ambientales</i>” (folios 2268 al 2276) de la MEIA-d actualizada, presentó las matrices de evaluación de impactos para las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto. Sin embargo, en las matrices no se ha incluido el impacto del Proyecto sobre: provisión de alimento, diversidad biológica, ciclo de nutrientes, producción primaria, confort climático, recreación y turismo, valor		registrada en la zona de Sequión (Figura 6.7-6 “Matriz de evaluación de impactos ambientales” – Etapa de operación – folio 1811), donde se registró a la especie En Peligro (EN) <i>Phyllodactylus angustidigitus</i> cerca a la vía de acceso (Se-07)¹⁰. Dicha especie amenazada, es endémica de Paracas, habiendo sido registrada en muy pocas localidades (Sequión y Cerro Colorado) al interior de la zona de protección estricta de la Reserva¹¹ cerca a la vía de acceso a Punta Pejerrey. En tal sentido, su estado de conservación es delicado y en consecuencia, el riesgo ambiental sobre la especie sería significativo. (No absuelta) b. El Titular, luego de verificar la existencia de hábitats críticos de las especies amenazadas “Flamenco” y “Guanay”, consideró en la evaluación del impacto por el transporte de vehículos en la carretera Punta Pejerrey, la presencia de dichas especies amenazadas de acuerdo a lo requerido en la observación. Asimismo, apoyándose en la evaluación de campo de octubre de 2018, precisó que en el área situada al lado derecho de la carretera (Sequión); el “Gaviotín peruano” estaría aprovechando el hábitat desértico como “(...) zona de descanso y no como área de reproducción” (pág. 51 del documento LOB SENACE DEIN VF). No obstante, admite no tener información de toda la temporada (capacidad reproductiva), lo que no permite	

10 Anexo 5-24. Resultados Herpetofauna.

11 Perez, (2011). Ecología de *Phyllodactylus angustidigitus* y *P. gerrhopygus* (Squamata: Phyllodactylidae) de la Reserva Nacional de Paracas, Perú.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		estético y paisaje, por lo que no es posible verificar la significancia de dichos impactos. (No absuelto) e. Se advierte que en el ítem 5.1 "Línea base biológica" (folios 1566 al El Titular ha cumplido con considerar los datos obtenidos en el año 2014 (EIA-d) en la evaluación de la línea base de la presente MEIA-d. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta		consolidar la importancia del impacto obtenido. (No Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta	
33.	Se requiere que el Titular: a. Precise la distribución del plancton en la columna de agua en las muestras M-22 al M-25 e indique mediante gráficos de barras, en qué estrato se registró la mayor abundancia (superficie, medio o fondo). b. En función a ello, el Titular deberá realizar la evaluación del impacto del vertimiento sobre la comunidad planctónica, así mismo, se tendrá en consideración la evaluación de impactos en función a especies indicadoras de calidad del medio acuático, de acuerdo con lo indicado en los TdR del Proyecto. Finalmente, proponer medidas ambientales destinadas a mitigar o reducir el impacto negativo identificado.	Mediante documentación complementaria DC-67 del trámite T-MEIAD-0055-2018, el Titular presentó lo siguiente: a. En el folio 0028 del levantamiento de observaciones, el Titular indicó que la profundidad de muestreo fue de 0 m, 2,5 m, 7,5 m y 10 m. Sin embargo, indican a su vez que "no todos los transectos tuvieron estaciones en todos los rangos de profundidad". Al respecto, el Titular deberá aclarar el motivo por el cual las estaciones M-22 a la M-26 no obedece al patrón de muestreo establecido para el levantamiento de información en todos los puntos de muestreo, de acuerdo a los TdR. Toda vez que la norma de referencia indicada por el Titular (Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA¹²), precisa únicamente la distancia lineal hacia el punto de vertimiento e indica que el muestreo de calidad de agua deberá realizarse a 0,5 m del fondo para vertimiento	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEIAD-00055-2018, el Titular presentó lo siguiente a. En respuesta a la observación, en el documento "LOB SENACE DEIN VF", se precisó que en cada estación de muestreo se realizó la evaluación vertical del plancton a nivel superficial y a nivel de fondo, incluyendo las estaciones M-22¹³ a M-26, mediante las cuales se caracterizó la zona de vertimiento (V2). A su vez, en el literal C.5.4. "Opciones de vertimiento (V1 y V2)" (folios 1383 - 1386) de la MEIA-d TPGSM, el Titular precisó que, a partir de la evaluación vertical realizada en el punto de vertimiento (V2), estación de muestreo M-22, se concluye que la distribución de abundancia en verano es superior en la superficie (7506 individuos) que la registrada en el fondo (5916 individuos), a diferencia de los valores registrados en invierno en los que la abundancia de fitoplancton fue superior en el fondo (12 040	Absuelta

12 Protocolo Nacional para el monitoreo de calidad de los recursos hídricos superficiales, que es tomada como referencia en la "Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto del vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo de agua natural" (ANA, 2017) – ISBN: 978-612-4273-14-8.

13 "La evaluación vertical del V2 se consideró a nivel de superficie y a nivel de fondo al igual que las estaciones evaluadas en los transectos".



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		de aguas residuales más densas que el receptor. Sin embargo, el muestreo de plancton en la línea base, tiene como finalidad caracterizar la composición y abundancia de esta comunidad en la superficie, medio y fondo de la columna de agua. (No Absuelta) b. En el literal "B. Plancton" del ítem 6.8.3.2 "Medio biológico" (folio 2305 al 2306), el Titular realizó la evaluación de impacto del vertimiento sobre la comunidad planctónica. Al respecto, el Titular precisó que, durante la etapa de operación, el vertimiento tendrá un impacto leve sobre la comunidad de plancton, debido a que <i>"la extensión será puntual (...), manifestación inmediata, (...) su reversibilidad será de mediano plazo y no será acumulativo. El efecto será directo, sin embargo, tendrá una recuperabilidad inmediata, considerando además que el efecto global será despreciable cuando se compara con el tamaño total de la población de las especies de plancton de la bahía"</i>. No obstante, cabe indicar que el vertimiento tendrá una duración a largo plazo y que la evaluación del impacto deberá considerar la extensión del efecto directo del vertimiento. A su vez, se advierte que, no se ha considerado en la evaluación de impactos la identificación de especies indicadoras de calidad ambiental del medio acuático debido a <i>"falta de información de las especies reportadas"</i>. Sin embargo, al ser un requerimiento de los TdR, el Titular deberá complementar lo indicado en el presente		individuos) respecto a la superficie (6121 individuos). Finalmente, en la pág. 44 del DC-88 T-MEIAD-0055-2018, el Titular aclaró que: <i>" (...) el comportamiento de la pluma de dispersión no comprometerá toda la columna de agua de las diatomeas ni de otros organismos fitoplanctónicos, debido a que solo alcanzará una altura máxima de 0,66 m en la columna de agua donde se ubicará el emisor submarino. Además, la distribución vertical en la columna de agua de estos organismos tiene una mayor intensidad en la capa de 0 a 10 m"</i> .(Absuelta). b. En el literal B. "Plancton", del ítem 6.8.3.2 "Medio biológico" (folios 1920 - 1924) de la MEIA-d TPGSM, se evaluó el impacto del vertimiento del efluente sobre la comunidad de plancton, indicando que este será de importancia leve debido a que: - La extensión puntual del efluente hasta alcanzar los valores del ECA para coliformes se limita a la zona de vertimiento (menos de 1,00 m de altura y 3,51 m de distancia horizontal), mientras que para la dispersión de la salinidad el criterio de protección ambiental se alcanza a los 12,127 m de distancia horizontal¹⁴. <i>"El sistema dinámico del ambiente marino en la columna de agua, la dirección de la pluma de vertimiento y su ubicación geográfica asegurará la reversibilidad y la no acumulación del</i>	

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		levantamiento de observaciones, toda vez que en el muestreo de invierno y verano del 2017 se registraron alrededor de 30 especies de organismos planctónicos, únicamente en la superficie. (No Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta		<i>impacto sobre la comunidad del plancton, producto de la renovación de las masas de agua ayudado por las corrientes marinas con dirección noroeste”</i> (folio 1923). Por su parte, respecto a lo solicitado, en el literal C.1 del ítem 3.7.2.4 “Descripción del entorno y hábitats” de los TdR, se advierte que en el folio 1367 de la MEIA-d, el Titular identificó especies indicadoras de masas de agua costera (en concordancia con lo dispuesto en los TdR), así como especies indicadoras de floraciones algales (ítem FAN Floraciones Algales Nocivas) tales como <i>Prorocentrum minimum</i> para las estaciones costeras y <i>Pleurosigma</i> sp. para las estaciones marinas, registrándose las mayores densidades en las estaciones costeras, tanto para invierno como para verano. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
D.3. LINEA BASE SOCIAL					
34.	Se requiere que el Titular especifique: a. A partir de los estratos propuestos como unidades de análisis, agrupar las unidades poblacionales que correspondan a cada uno de estos estratos, y luego detallar el tamaño de muestra b. A qué se refiere cuando señala que en “<i>Santo Domingo y El Golf de Paracas no se pudieron concretar las encuestas por las características de ocupación de sus propietarios</i>”. Y cuál fue la alternativa	En la información presentada mediante el DC-67-T-MEAD-00055-2018 (folios 2058 al 2060), el Titular indica lo siguiente: a. En el ítem B. “Información Cuantitativa”, se indica que se realizaron encuestas con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 6% en la localidad de la Asociación Pro-Viviendas José de San Martín a un universo de 458, arrojando una muestra de 162. Tal como se muestra en el cuadro siguiente:	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante el DC-87-T-MEAD-00055-2018, el Titular señala lo siguiente: a. En el ítem 5.5.2.2, literal B. Información Cuantitativa (folio 1598), que la Asociación Pro Vivienda José de San Martín tiene un universo mayor a 400 viviendas y se determinó el tamaño muestral de 162 viviendas, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de +/- 6%. Mientras que en los tres (03) grupos poblacionales (AA.HH. Alan García, AA.HH. Alberto Tataje y Asociación Pro Vivienda Julio C.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN																														
	metodológica que utilizó el Titular para dar cuenta de estos grupos poblacionales. c. En todos los casos, señalar con precisión los universos poblacionales, las fuentes y fechas de cada una de las unidades poblacionales identificadas. d. Grupos poblacionales en los que se aplicó censo. e. Grupos poblacionales en los que se aplicó muestra, y los parámetros estadísticos que se utilizaron (en función del universo poblacional para cada uno de estos casos inicialmente identificados). La Tabla adjunta puede servir de referencia: <table><tr><td>Unidad poblacional</td><td>Universo (N)*</td><td>Se aplicó</td><td>Número de encuestas</td></tr><tr><td>Nombre X</td><td>Cifras X</td><td>Censo</td><td>X</td></tr><tr><td>Nombre Y</td><td>Cifras Y</td><td>Muestra (n=y)**</td><td>Y</td></tr></table> (*) Fuente, primaria o secundaria de la que se obtuvo la cifra. Fecha. (**) Los parámetros estadísticos a colocar son el nivel de confianza, el margen de error. f. Corroborar o reinterpretar la redacción de la información que resulte ambigua o contradictoria. Por ejemplo, se señala “un tamaño muestral de 360 hogares”, pero luego aparece en referenciado Cuadro 5.5-5 se señala que fueron 281 encuestas realizadas. g. Precise la fecha de la realización de las encuestas. Asimismo, de haber rechazos, se requiere que el Titular mencione su número, fecha y lugar.	Unidad poblacional	Universo (N)*	Se aplicó	Número de encuestas	Nombre X	Cifras X	Censo	X	Nombre Y	Cifras Y	Muestra (n=y)**	Y	Cuadro 5.5-7- Encuestas aplicadas según unidad poblacional <table><tr><th>Localidad</th><th>Total</th><th>Censo</th></tr><tr><td>AA.HH. Alan García</td><td>24</td><td>24</td></tr><tr><td>AA.HH. Alberto Tataje</td><td>25</td><td>25</td></tr><tr><td>Asociación Pro-Vivienda Julio C. Tello</td><td>27</td><td>22*</td></tr></table> <table><tr><th>Localidad</th><th>Total</th><th>Muestra</th></tr><tr><td>Asociación Pro-Vivienda José de San Martín</td><td>458</td><td>162</td></tr></table> Nota: * En la Localidad de Asociación Pro-Vivienda Julio C. Tello se han presentado cinco (05) rechazos. Fuente: ECSA Ingenieros. Sin embargo, el Titular deberá precisar o, en su defecto, recalcular el muestreo debido a que en el folio 02059 del expediente DC-67-MEAD-00055-2018, se señala que el error muestral fue de ± 5%. (No Absuelta). b. En el folio 2058, el Titular señala que, por las características de ocupación de sus propietarios debido a que son población estacional ya que residen en la zona solo en los meses de verano o algunos fines de semana largos, no se pudieron concretar las encuestas en las urbanizaciones Santo Domingo y El Golf de Paracas. Es por ello que, la caracterización se realizó a través de la descripción etnográfica. (Absuelta) c. El Titular precisó que la unidad de estudio fueron las viviendas y viviendas con comercio. Además de ello, indicó lo siguiente: Se censo a los siguientes grupos poblacionales:	Localidad	Total	Censo	AA.HH. Alan García	24	24	AA.HH. Alberto Tataje	25	25	Asociación Pro-Vivienda Julio C. Tello	27	22*	Localidad	Total	Muestra	Asociación Pro-Vivienda José de San Martín	458	162		Tello), se realizó un censo porque el universo no supera las 27 viviendas. (Absuelta). b. – c. – d. – e. En el ítem 5.5.2.2, cuadro 5.5-7 “Encuestas aplicadas según unidad poblacional” (folio 1598), que sólo a la Asociación Pro Vivienda José de San Martín se realizó la colecta de información cuantitativa mediante la aplicación de encuestas a partir de una muestra representativa. (Absuelta). f. En el ítem 5.5.2.2, literal B.1. Encuestas (folio 1598), corrigió el número total de encuestas aplicadas, siendo el total 233. (Absuelta). g. En el ítem 5.5.2.2, cuadro 5.5-2 Aplicación de Herramientas Metodológicas (folio 1594), precisa que aplicó la descripción etnográfica del AISD estacional a Urb. Santo Domingo y Urb. Golf Paracas (30 y 31 de abril 2017) y Condominios Náuticos (11 y 12 de mayo 2017). (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
Unidad poblacional	Universo (N)*	Se aplicó	Número de encuestas																																
Nombre X	Cifras X	Censo	X																																
Nombre Y	Cifras Y	Muestra (n=y)**	Y																																
Localidad	Total	Censo																																	
AA.HH. Alan García	24	24																																	
AA.HH. Alberto Tataje	25	25																																	
Asociación Pro-Vivienda Julio C. Tello	27	22*																																	
Localidad	Total	Muestra																																	
Asociación Pro-Vivienda José de San Martín	458	162																																	

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		<u>AA.HH. Alan García</u>: 58 predios que corresponden a 30 comercios, 24 viviendas y viviendas con comercio y 4 terrenos. <u>AA.HH. Alberto Tataje</u>: 42 predios; 17 comercios y 25 viviendas y viviendas con comercio. <u>Asociación Pro Viviendas Julio C. Tello</u>: 66 predios; 1 comercio, 27 viviendas y viviendas con comercio y 38 terrenos. Se realizó muestreo en el siguiente grupo poblacional: <u>Asociación Pro Viviendas José de San Martín</u>: 496 predios; 12 comercios, 458 viviendas y viviendas con comercio y 26 terrenos. En el folio 2059, el Titular señala que la identificación del universo se realizó mediante trabajo de campo entre el 8 y 13 de mayo de 2017. (Absuelta). d. Los grupos poblacionales censados fueron: AA.HH. Alan García AA.HH. Alberto Tataje Asociación Pro Vivienda Julio C. Tello (Absuelta). e. En el folio 2059, Cuadro 5.5-7 "Encuestas aplicadas según unidad poblacional", el Titular presenta los grupos poblacionales en los que se aplicó la muestra y los parámetros estadísticos que se utilizaron, señalando que a los grupos poblacionales del AA.HH. Alan García, AA.HH. Alberto Tataje y Asociación Pro Vivienda, fueron censados con un total de 71 encuestas y 5 rechazos, mientras que en la Asociación Pro Vivienda Jose de San Martin se			

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”**“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		realizó una muestra de 162 encuestas con el 95% de confianza y un margen de error de $\pm 6\%$. Sin embargo, en el cuadro 5.5-8 “Encuestas aplicadas según estratos” señala que en el estrato 2 se aplicó las encuestas mediante muestra, cuando sólo se aplicó a un grupo poblacional del estrato 2. El titular debe reinterpretar la información presentada. (No Absuelta) f. El titular en el cuadro 5.5-6 “Identificación de Predios según habilitaciones urbanas” indica que estableció como universo a un total de 534 viviendas, asimismo que se aplicaron un total de 280 encuestas, en los grupos poblacionales del AISD; sin embargo, en el cuadro 5.5-7 “Encuestas aplicadas según unidad poblacional” el total de viviendas que fueron censadas y encuestadas ascienden a 233. Por lo que el Titular deberá corregir la redacción por persistir contradicción en la información presentada; asimismo, deberá considerar que un censo es diferente a una encuesta para su redacción (No Absuelta). g. El Titular en el cuadro 5.5-2, “Aplicación de Herramientas Metodológicas” (folio 2055) señala que la aplicación de encuestas a la población del AISD permanente se realizó del 8 al 13 de mayo de 2017. De igual manera señala que la aplicación de encuestas a la población del AISD estacional se realizó del 29 de abril al 1 de mayo de 2017. Sin embargo, en el folio 2058, si bien el Titular menciona que a los grupos poblacionales del AISD estacionales se les aplicó descripción etnográfica, no refiere la fecha de realización			



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		de las mismas. El Titular deberá precisar dicha información. (No Absuelta). Adicionalmente, el Titular, en el folio 2059, señala que se presentaron cinco (05) rechazos en la aplicación de encuestas a la Asociación Pro-Vivienda Julio C. Tello ocurrido entre el 10 y 12 de mayo de 2017. Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
35.	Se requiere que el Titular adecúe y precise lo siguiente: A partir de los estratos propuestos como unidades de análisis, agrupar las unidades poblacionales que correspondan a cada uno de estos estratos, y luego detallar el tamaño de muestra que corresponde a cada estrato, pues a partir de ellos se realiza el análisis de los diferentes tópicos de estudio, y por lo mismo, deben ser estadísticamente representativos. Ubicar en un mapa las unidades poblacionales que corresponde a los estratos propuestos diferencialmente en relación con la ubicación del Proyecto y las áreas de influencia social directa e indirecta.	En la información presentada mediante el DC-67-T-MEAD-00055-2018, el Titular elaboró el Cuadro 5.5-8 “Encuestas aplicadas según estratos” en el cual indica que las viviendas fueron estratificadas en dos tipos de estratos: - Estrato 1: se censó a las viviendas, el universo fue de 49 viviendas. - Estrato 2: se realizó un muestreo a 485 viviendas obteniendo una muestra de n=184 con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de $\pm 5\%$. Sin embargo, en el Cuadro 5.5-7 “Encuestas aplicadas según unidad poblacional”, se indica que se censaron 71 viviendas y se muestreó a un total de 162 viviendas. Información que es incongruente con lo señalado anteriormente, por lo que el Titular deberá corregir la información presentada. Asimismo, el Titular, al realizar una estratificación de su área de estudio debió describir las peculiaridades que tiene cada estrato. Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta	No Absuelta	De acuerdo a la información presentada en la DC-87-T-MEAD-00055-2018, el Titular, en el ítem 5.5.2.2, Cuadro 5.5-8 (folio 1599), corrigió la información presentada, señalando que en el estrato 1 se realizó un censo de viviendas para la caracterización socioeconómica, mientras que para el estrato 2 se realizó mediante censo y muestra por tener dos grupos poblacionales muy diferenciados. En este último caso, en la Asociación Pro Vivienda Julio C. Tello, con 27 viviendas, desarrolló un censo, mientras que en la Asociación Pro Vivienda José de San Martín, con 458 viviendas, realizó un muestreo de 162 viviendas con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de ± 6. Asimismo, en el ítem 5.5.1 Enfoque (folio 1591), describió las peculiaridades de cada estrato. - Estrato 1, comprende las habilitaciones urbanas ubicadas en la localidad de El Chaco, espacio costero – aledaño a la bahía de Paracas –, en donde se ubican los AA.HH. Alan García y Alberto Tataje, que son las habilitaciones urbanas con mayor antigüedad y acceso a los servicios básicos. En este lugar se concentra la actividad turística y existe un mayor número de locales comerciales tales como	Absuelta

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
				hospedajes, empresas de turismo, restaurantes y venta de artesanía. - Estrato 2, comprende las habilitaciones urbanas aledañas a la carretera Punta Pejerrey, que interconectan al Terminal Portuario General San Martín - Pisco (TPGSM) con la carretera Panamericana Sur. Aquí se ubican las Asociaciones Pro-vivienda José de San Martín y Julio C. Tello; asociaciones con una antigüedad de 20 años, cuyas viviendas cuentan con los servicios básicos de forma restringida. - Estrato 3, comprende las habilitaciones urbanas que son ocupadas temporalmente, con mayor frecuencia en el verano; está representado por las urbanizaciones Santo Domingo, El Golf de Paracas y los Condominios Náuticos. Lo que caracteriza a esta población es un alto nivel socioeconómico. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
36.	Se solicita al Titular: a. Indicar los instrumentos metodológicos y las fechas en las que fueron aplicados para la colecta de información de cada actividad productiva analizada. En el caso de las fuentes de información secundaria utilizada, estas deben estar referidas o citadas en el estudio. b. En la elaboración de la línea de base, referir las herramientas utilizadas tales como talleres, entrevistas, mapas parlantes, etc., y adjuntar los medios de verificación como	En la información presentada mediante el DC-67-T-MEAD-00055-2018, el Titular precisó lo siguiente: a. En el Cuadro 5.5-2 “Aplicación de herramientas metodológicas (folio 2055), se presentan los instrumentos metodológicos empleados y las fechas de aplicación de dichos instrumentos. Asimismo, el Titular en el folio 2053 indica las fuentes de información secundaria. Sin embargo, las fuentes de información consultadas no están correctamente citadas. (No Absuelta)	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante el DC-87-T-MEAD-00055-2018, el Titular precisó lo siguiente: a. En el ítem 5.5.2.1. Planificación y diseño (folio 1592), corrigió las citas de las fuentes de información secundaria consultadas para la caracterización socioeconómica. - Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Terminal Portuario General San Martín – Pisco, 2016.	Absuelta

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	fotografías, transcripciones, audios o videos, según corresponda.	b. El Titular, en su informe de levantamiento de observaciones, en el folio 32, precisó que las fuentes de información y herramientas metodológicas empleadas para la caracterización de las actividades económicas fueron las siguientes: • Actividad turística: Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Terminal Portuario General San Martín – Pisco 2016; entrevista a operadores turísticos e información secundaria oficial del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. • Actividad pesquera: entrevista a los representantes de las organizaciones de pescadores y fuentes secundarias como de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) y el Ministerio de la Producción (Produce). • Actividad marisquera: EIA-d del Terminal Portuario General San Martín - Pisco - 2016, DICAPI y Produce; y fuentes de información primaria a través de la aplicación de entrevistas a los representantes de las organizaciones de marisqueros. Cabe precisar que, se realizaron 42 entrevistas dirigidas a los grupos de interés del área de influencia distribuidas por tipo de actividad económica. Asimismo, en el Anexo 5-33 USB Medios de verificación, se presentan las evidencias según los instrumentos metodológicos aplicados,		- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Empadronamiento Distrital de Población y Vivienda 2012 – 2013 (SISFHO). - INEI – Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones- SIRTDO al 2017. - INEI – Sistema de Información Estadístico de Apoyo a la Prevención a los Efectos del Fenómeno de El Niño y Otros Fenómenos Naturales 2016. - Ministerio de Educación – Estadísticas de Calidad Educativa (ESCALE 2016). - Ministerio de Salud – Estadística de Salud 2015. - Ministerio de Economía y Finanzas. - Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. - Ministerio de la Producción. - Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. - Presidencia del Consejo de Ministros. - Defensoría del Pueblo. - Instituto del Mar del Perú – Pisco. - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (Absuelta). b. – Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		encuestas (encuestas escaneadas y fotografías), entrevistas (videos, audios, transcripciones y fotografías), talleres de evaluación participativa TEP (videos, fotos y listas de asistencia) y descripción etnográfica (fotos, audios y videos). (Absuelta)			
		Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
37.	Se solicita al Titular, respecto al el Ítem 5.5.6.6 “Análisis de grupos de interés” (folio 1400-1409), lo siguiente: a. Se requiere establecer una definición conceptual y metodológica del análisis de grupos de interés. Respecto a la metodología, referir las herramientas utilizadas tales como talleres, entrevistas, mapas parlantes, etc., y adjuntar los medios de verificación como fotografías, audios o videos, según corresponda. Así como justificar la representatividad de los grupos cuyas opiniones han sido analizadas. b. El análisis debe estar referido a los impactos ambientales y socioeconómicos referidos como consecuencia de las actividades y componentes del Proyecto, así como también al Proyecto en la perspectiva de desarrollo local. c. Se deben considerar todas las actividades y componentes del Proyecto en el análisis de los grupos de interés y, de manera específica, interpretar las motivaciones o razones por las cuales dichas actividades o componentes podrían resultar en amenazas o causa de preocupación a dichos grupos. d. Considerando que se han implementado la mayor parte de los mecanismos de	En la información presentada mediante el DC-67-T-MEAD-00055-2018, el Titular precisó lo siguiente: a. Incorporó la definición de grupos de interés en el análisis, indicando, además, que empleó información del EIA-d del Terminal Portuario San Martín (2016) como fuente previa para identificar los grupos de interés. También señaló que, la metodología empleada para el análisis de los grupos de interés fueron las entrevistas de opinión realizadas por los promotores de TP PARACAS S.A. (folio 2139, DC-67-MEAd-0055-2018) y la información proveída de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana correspondientes a la etapa previa a la presentación de la MEIA-d. Es de precisar que, el Titular presentó los medios probatorios (Anexo 5-33 USB) y, adicionalmente, presentó el Cuadro 5.5-90 “Grupos de Interés – opinión acerca de los impactos ambientales identificados de julio a diciembre 2017” la relevancia de cada grupo de interés en relación al Proyecto destacando aspectos como sus opiniones respecto a los impactos socioambientales positivos y negativos, tipo de información que requieren, entre los aspectos más importantes. (Absuelta)	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante el DC-87-T-MEAD-00055-2018, el Titular presentó lo siguiente: a. – b. En el ítem 5.5.6.6, literal A. Entrevistas (julio a diciembre, 2017) (folio 1679), el Titular agregó el análisis que permite entender e identificar los intereses y opiniones de los grupos de interés respecto a la modificatoria y al desarrollo del Proyecto. “(…) En cuanto a los posibles impactos negativos identificados por los diferentes grupos de interés que se relacionan a la actividad económica y/o social que desarrollan se encuentran: - Organizaciones sociales de pescadores artesanales, maricultores y recolectores de algas, que desarrollan su actividad económica dentro de la bahía de Paracas. Ellos sienten que la operación de los componentes de la MEIA puede afectar la actividad económica que desarrollan a través de la afectación de la biodiversidad marina, afectando a su vez sus ingresos económicos. Este grupo en general se mostró expectante. - Organizaciones económicas de operadores turísticos, que hacen	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
e.	participación ciudadana correspondientes al estudio, hay grupos de interés que manifiestan o solicitan "Información sobre los nuevos componentes de la MEIA-d", en ese sentido, el Titular deberá considerar y proponer estrategias y herramientas para que dichos grupos estén informados sobre el Proyecto. En el análisis de los grupos de interés (cuadro 5.5.-88), se debe relacionar con los resultados de la opinión sobre los impactos ambientales y sociales negativos con el tipo de servicio ecosistémico afectado; por ejemplo, en el análisis de la Asociación de Maricultores de Paracas el Titular ha consignado como impacto negativo la afectación a la biodiversidad marina por la operación de las plantas de tratamiento de agua, para lo cual el servicio ecosistémico relacionado será el de Provisión (alimento) , se recomienda utilizar como documento de consulta la "Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural" aprobado mediante Resolución Ministerial N° 409-2014-MINAM paginas 18, 19 y 20.	b. Adicionalmente, en el cuadro citado en el anterior párrafo, si bien la matriz presentada lista la opinión de los grupos de interés respecto de los impactos socioambientales positivos y negativos del Proyecto relacionándolo con el tipo de información que requieren, no se identifica un análisis de dicha matriz que permita vincular y entender cada uno de sus intereses y opiniones respecto de la modificatoria y el desarrollo local así como su posición respecto del desarrollo del proyecto; asimismo, no se recoge la opinión de otros grupos de interés, por ejemplo, a los representantes de las urbanizaciones El Golf de Paracas y Santo Domingo, quienes podrían percibir que sus actividades recreativas podrían verse afectadas por la MEIA-d. (No Absuelta). c. En el folio 2145 del expediente DC-67-MEIA-0055-2018, se precisó que los principales temas de preocupación de los actores fueron: <i>descarga de agua en el mar, almacén de concentrado de minerales y tránsito vehicular al almacén de concentrados</i>; temas de preocupación que surgieron durante la aplicación de los mecanismos participativos empleados. (Absuelta) d. El Titular indica que en el Plan de Manejo de Asuntos Sociales se incluyó un Programa de Comunicación y Difusión, programa que se encuentra en los folios 2575 al 2577. Dicho programa estará dirigido a los representantes de los grupos de interés del Proyecto; además de ello, el Titular indica que se informará acerca de todo aquello que quieran conocer dichos		aprovechamiento de las zonas turísticas ubicadas en el distrito de Paracas y en la zona marítima comprendida por la ruta turística a las Islas Ballestas (como es la Asociación de Transportistas Acuáticos de Paracas). En este caso consideran que los nuevos componentes del proyecto generarían un aumento del tráfico marítimo (componente Almacén de Concentrado de Minerales), lo que podría afectar el tránsito de las lanchas turísticas que parten de la zona de El Chaco hacia las Islas Ballestas. Estas rutas intersectan la ruta de ingreso y salida de las embarcaciones portuarias. Los operadores perciben que lo antes descrito puede afectar los ingresos de su actividad. Este grupo en general se mostró expectante. - Organizaciones vecinales, que representan a la población de las diferentes habilitaciones urbanas ubicadas en torno al proyecto y a la vía de acceso; estas organizaciones velan por la defensa de los intereses de la población y de su propiedad privada. En el caso de la Asociación de Propietarios de Paracas, que son población estacional que busca en Paracas espacios de recreación y descanso, sostienen que el proyecto genera un riesgo de afectación del ambiente por la operación de los tres componentes de la MEIA-d, los cuales pueden contaminar el agua y el aire. Este grupo en general se mostró expectante (...)" Asimismo, en el ítem 5.5.6.6. Análisis de Grupos de Interés (folios 1679 y 1680), el Titular precisa los grupos de interés identificados, agrupados en cuatro grandes grupos:	

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		grupos respecto al Proyecto con mayor detalle. (Absuelta) e. El análisis de la opinión de los representantes de los grupos de interés sobre los impactos ambientales fue incorporado en el Cuadro 5.5-92 “Grupos de interés – impactos y servicios ecosistémicos matriz de análisis que se encuentra en el folio 2146 del expediente DC-67-MEIAD-0055-2018. (Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		• Organizaciones sociales de pescadores artesanales, maricultores y recolectores de algas. • Organizaciones económicas de operadores turísticos, que aprovechan de los recursos ubicados en la bahía de Paracas y alrededores (Islas Ballestas y Reserva Nacional de Paracas). • Organizaciones vecinales de los centros poblados: A.H. Alan García, A.H. Alberto Tataje, Asociación Pro Vivienda José de San Martín, Asociación Pro Vivienda Julio C. Tello, y las Urb. Santo Domingo y Urb. El Golf de Paracas (agrupadas en la Asociación de Propietarios de Paracas (ASOPARACAS), esta última asociación creada para la defensa de los Urbanizaciones Santo Domingo y el Golf del Distrito de Paracas, así como de los propietarios de los inmuebles que las conforman y de los vecinos que las habitan. • Instituciones gubernamentales. (Absuelta). c. – d. – e. – Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
38.	Se requiere que el Titular caracterice socioeconómica y culturalmente, e identifique las organizaciones presentes en la zona del denominado Estrato 3, con las metodologías cualitativas y/o cuantitativas correspondientes.	En el Documento Complementario DC-67-MEIAD-0055-2018, ítem 5.5.6.10 Descripción del Área de Influencia Social Directa Estacional (folio 2159 al 2173), el titular presenta la caracterización socioeconómica y cultural de las urbanizaciones Santo Domingo y El Golf de Paracas así como de	Absuelta		

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		los Condominios Náuticos que pertenecen al estrato 3, la metodología utilizada para la caracterización se realizó mediante la aplicación de fichas etnográficas, describiendo sus resultando a través de las siguientes variables: • Características arquitectónicas. • Ubicación geográfica • Historia. • Características de las viviendas y condominios, servicios básicos. • Características de la población. • Actividades turísticas – deportivos. • Organización. • Acceso a las urbanizaciones. • Relación con los vecinos. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.			
PASIVOS AMBIENTALES					
39.	Se requiere del Titular lo siguiente: - Definir de forma clara el alcance respecto al concepto de identificación de pasivos ambientales y el concepto de pasivos ambientales, posterior al término del contrato de concesión del TPGSM. - El Titular deberá realizar la identificación de pasivos ambientales existentes, considerando también el ámbito marino costero del área donde se ubica el proyecto. - Presentar los principales hallazgos (pasivos identificados) al momento de la recepción del área de concesión del TPGSM, asimismo,	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: - En el ítem 5.7.1 “Generalidades” (folio 2197) define el concepto de identificación de pasivos ambientales según la normativa vigente¹⁵ y posterior al término del contrato de concesión del TPGSM. (Absuelta) - En la ficha de identificación de pasivos ambientales N° 05 (folio 2209) incorporó como pasivo ambiental los altos niveles de concentración de metales pesados en el mar adyacente al TPGSM.	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante el DC-87-T-MEAD-00055-2018, se identifica lo siguiente: – – - En el Cuadro 5.7-5 “Pasivos ambientales identificados” (folio 1751), el Titular presentó los pasivos ambientales en función a la fecha de identificación; además en el mismo cuadro, el Titular mostró qué pasivos fueron identificados antes y después de la firma del contrato de concesión. (Absuelta)	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN								
	precisar en qué fecha se realizó dicha identificación.	(Absuelta) c. En el ítem 5.7.4 “Identificación y evaluación de pasivos ambientales” (folio 2200 al 2212) presenta la identificación de pasivos ambientales; sin embargo, no precisa los pasivos ambientales identificados al momento de la recepción del área de concesión del TPGSM ambientales identificados y en qué fecha se realizó dicha identificación; en tal sentido se requiere el siguiente cuadro: (No Absuelta) <table><tr><td>Nombre del pasivo ambiental</td><td>Fecha de identificación</td><td>Antes del contrato de concesión de TPGSM</td><td>Después del contrato de concesión del TPGSM</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.	Nombre del pasivo ambiental	Fecha de identificación	Antes del contrato de concesión de TPGSM	Después del contrato de concesión del TPGSM						Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
Nombre del pasivo ambiental	Fecha de identificación	Antes del contrato de concesión de TPGSM	Después del contrato de concesión del TPGSM										
E. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES													
40.	Se requiere que el Titular corrija y precise la descripción de la metodología utilizada para la evaluación de impactos ambientales; asimismo, deberá precisar y justificar las modificaciones a la metodología utilizada (magnitud de impactos y jerarquización) en concordancia con lo descrito en el artículo 30 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC. Asimismo, deberá corregir el cuadro 6.5-1 “Factores ambientales impactables por las principales actividades del Proyecto”, toda vez que, se deberá diferenciar los aspectos ambientales, de los factores ambientales.	De acuerdo con la información presentada a través de la DC-67-T-MEAD-00055-2018 (folios del 2222 al 2227), el Titular actualizó la metodología utilizada para la evaluación de impactos, precisando que, a fin de estandarizar dicha evaluación utilizó sólo el procedimiento de evaluación cuantitativa de los impactos, a partir de la determinación del vector magnitud, usando la metodología propuesta por CONESA, 2010. Al respecto, el Titular señaló que la determinación del “vector magnitud” se realizó sólo a los impactos identificados cuyos valores de importancia como mínimo son moderados; no obstante, no precisó cuál es el objetivo de determinar el vector magnitud, por qué se estableció sólo para impactos moderados, cuál es su diferencia	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87-T-MEAD-00055-2018, el Titular precisó que Conesa (2010) propone realizar un tamizado o screening, descartando aquellos impactos menores o no significativos (respuesta a la presente observación Anexo N°1: “Matriz de Levantamiento de Observaciones a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto Terminal Portuario General San Martín – Pisco”); por lo que, descarta a los impactos identificados con importancia leve; sin embargo, no precisa cómo realiza la discriminación de dichos impactos; es decir, no presenta el análisis o criterios utilizados para establecer que los impactos con importancia leve no deben ser considerados en el análisis de magnitud de impacto.	No Absuelta								



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		respecto de la importancia de los impactos y cómo éste repercute en la propuesta de medidas ambientales. Asimismo, en los cálculos de impactos cuantificados (Anexo 6-6) el Titular no justificó los rangos de los índices señalados para cada impacto, como, por ejemplo: “Rangos y Categorías de Calidad Ambiental” (Cuadro 2) e “Índices de Calidad de Hábitat” (Cuadro 34). De otro lado, si bien establece las gráficas correspondientes para identificar el tipo de función de transformación, no detalla la obtención de la fórmula para dicha función y no calcula el valor final del impacto para todos los impactos analizados. Además, es importante precisar que CONESA recomienda para las funciones de transformación, consultar la mismas con paneles de expertos y métodos de convergencia; por lo tanto, el Titular deberá justificar dicha precisión. De otro lado, respecto del “Cuadro 6.5-1 - Factores ambientales impactables por las principales actividades del Proyecto”, estos han sido corregidos y actualizados. Por lo tanto, se considera la observación No Absuelta.		Al respecto, es importante precisar que la guía de Conesa contempla para la evaluación de la “<i>magnitud del impacto</i>”¹⁶ a los factores¹⁷ de la matriz de importancia que resultan más representativos de alteraciones sustanciales; por lo tanto, la selección de los impactos que serán evaluados en esta etapa requieren de un análisis que reduzca la incertidumbre y justifique dicha selección, en función de los efectos sobre los componentes ambientales y no limitarse solo a la ponderación en la importancia de impactos (leve, moderada, alta, muy alta). Asimismo, el Titular precisa que, el objetivo de determinar el vector magnitud es conocer cuál es el verdadero grado de perturbación de las actividades del proyecto respecto a la situación actual o línea base, a través de un índice de calidad ambiental; además, señala que los cálculos para la determinación del grado de afectación de cada factor ambiental los presenta en el Anexo 6-6; sin embargo, en dicho anexo se observa las gráficas correspondientes para identificar el tipo de función de transformación y su ecuación correspondiente; más no se han consignado los parámetros ni los cálculos que desarrollen o expliquen cómo se obtiene dicha ecuación. De otro lado, el Titular presenta las reuniones que tuvieron los grupos de expertos a lo largo del proceso de identificación y evaluación de impactos, precisando que, una de las reuniones tuvo como objetivo definir los índices de calidad ambiental e índices de calidad de hábitat (índices para el cálculo	

16 Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, V. Conesa Fdez – Vitoria, 4ta edición 2010, página 277.

17 La guía Conesa precisa que, bajo el nombre de “factores ambientales” se engloba a los diversos componentes del medio ambiente entre los cuales se desarrolla la vida de nuestro planeta (aire, clima, agua, suelo, flora, fauna, paisaje, entre otros).



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
				de la magnitud de impacto); sin embargo, en dichas reuniones no se detalla o sustenta la obtención de las funciones de transformación; es decir, no presenta el procedimiento realizado para la validación de las funciones de transformación. En tal sentido, en las actas de las reuniones presentadas por el Titular no se han consignado los parámetros ni los cálculos utilizados para la obtención de las ecuaciones correspondientes; además, no se presenta el desarrollo realizado para la validación de las funciones de transformación durante la consulta a paneles de expertos; debido a esto, con la información obrante no se pueden validar los resultados de valor de magnitud obtenidos. Por lo tanto, se considera que la observación no ha sido absuelta.	
41.	Se requiere al Titular lo siguiente: a) Detallar los medios a través de los cuáles se convocó a los representantes de los grupos de interés participantes, así como sus cargos o nivel de representatividad en dichos grupos. b) Señalar los criterios que se utilizaron para la elección de los participantes. c) Detallar el número de TEP, así como la fecha y lugar en que estos se realizaron. d) Detallar el número de personas que asistieron a los TEP según los criterios de la convocatoria: a) según grupo de interés, o bien, según b) los impactos a tratar. En cualquier caso, indicando el número total de	De acuerdo con la información presentada a través de la DC-67-T-MEAD-00055-2018, el Titular menciona lo siguiente: a. En el ítem 5.5.2.2 literal A.3 (folio 2057), presentó la descripción de los cuatro (04) Talleres de Evaluación Participativa ejecutados, señalando que la convocatoria a los representantes de los grupos de interés se realizó a través de cartas de invitación. Sin embargo, no se adjunta la evidencia respectiva. (No Absuelta) b. El criterio utilizado para la elección de participantes, según indica en el folio 2057, fue el de la representatividad en cada grupo de interés considerando a las organizaciones vinculadas a la pesca, maricultura, recolectores de algas, operadores turísticos y	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante el DC-87-T-MEAD-00055-2018, el titular: a. En los Anexos de Línea de Base, anexo 5-33 Medios de Verificación, adjuntó 11 cargos de cartas de invitación para participar en los Talleres de Evaluación Participativa como evidencia de convocatoria. (Absuelta) b. – c. – d. En el ítem 5.5.2.2, literal A.3. Taller de Evaluación Participativa (TEP) (folios 1596 – 1597) en el cuadro 5.5-4 Ejecución de los TEPS, precisó las herramientas participativas utilizadas para cada grupo de interés. Cuadro 5.5-4 Ejecución de los TEPS	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN																				
	asistentes, y de varones y mujeres participantes. e) Excluir de la evaluación de impactos sociales, económicos y culturales al Fondo Social, pues dicho fondo no representa una actividad o componente del Proyecto, y tampoco (como programa de manejo) forma parte de la MEIA-d. Se sugiere abordar el Fondo Social como un tema de percepción.	dirigentes de las habilitaciones urbanas del área de influencia directa. (Absuelta) c. En el cuadro 5.5-4 (folio 2057), señala que se realizaron 4 Talleres Evaluación Participativos detallados de la siguiente manera: <table><tr><th>Nº</th><th>Representantes</th><th>Fecha</th><th>Lugar</th></tr><tr><td>1</td><td>Pescadores y Maricultores</td><td>12 de mayo del 2017</td><td>Biblioteca Municipal del Distrito de San Andrés.</td></tr><tr><td>2</td><td>AA.HH. Alan García y Alberto Tataje</td><td>09 de mayo del 2017</td><td>Local. comunal Julio Núñez Socualaya, Paracas, Pisco</td></tr><tr><td>3</td><td>Asociación de Propietarios Paracas</td><td>20 de mayo del 2017</td><td>Double Tree Resort by Hilton Paracas - Urb. Santo Domingo, Paracas, Pisco</td></tr><tr><td>4</td><td>Asoc. Pro-Vivienda José de San Martín y Julio C. Tello</td><td>6 de diciembre de 2017</td><td>Local. comunal Julio Núñez Socualaya, Paracas, Pisco</td></tr></table> (Absuelta). d. Asimismo, presentó la lista de participantes por cada TEP (folio 2057); • AAHH Alan García y Alberto Tataje participaron 4 mujeres y 1 hombre. • Maricultores y Pescadores participaron 9 hombres. • Asociación Propietarios de Paracas participaron 5 hombres.	Nº	Representantes	Fecha	Lugar	1	Pescadores y Maricultores	12 de mayo del 2017	Biblioteca Municipal del Distrito de San Andrés.	2	AA.HH. Alan García y Alberto Tataje	09 de mayo del 2017	Local. comunal Julio Núñez Socualaya, Paracas, Pisco	3	Asociación de Propietarios Paracas	20 de mayo del 2017	Double Tree Resort by Hilton Paracas - Urb. Santo Domingo, Paracas, Pisco	4	Asoc. Pro-Vivienda José de San Martín y Julio C. Tello	6 de diciembre de 2017	Local. comunal Julio Núñez Socualaya, Paracas, Pisco	
Nº	Representantes	Fecha	Lugar																				
1	Pescadores y Maricultores	12 de mayo del 2017	Biblioteca Municipal del Distrito de San Andrés.																				
2	AA.HH. Alan García y Alberto Tataje	09 de mayo del 2017	Local. comunal Julio Núñez Socualaya, Paracas, Pisco																				
3	Asociación de Propietarios Paracas	20 de mayo del 2017	Double Tree Resort by Hilton Paracas - Urb. Santo Domingo, Paracas, Pisco																				
4	Asoc. Pro-Vivienda José de San Martín y Julio C. Tello	6 de diciembre de 2017	Local. comunal Julio Núñez Socualaya, Paracas, Pisco																				
		<table><tr><th>Nº</th><th>Representantes</th><th>Herramientas utilizadas</th></tr><tr><td>1</td><td>Pescadores y Maricultores</td><td> • Mapa parlante • Calendario Económico • Línea de tiempo • Diagrama de Venn • Matriz de Percepciones y de impactos ambientales </td></tr><tr><td>2</td><td>AAHH Alan García y Alberto Tataje</td><td> • Diagrama de Venn • Línea de tiempo • Mapa parlante • Matriz de percepciones y de impactos ambientales </td></tr><tr><td>3</td><td>Asociación de Propietarios Paracas</td><td> • Identificación de riesgos </td></tr><tr><td>4</td><td>Asoc. Pro-Vivienda José de San Martín y Julio C. Tello</td><td> • Mapa Parlante • Diagrama de Venn • Matriz de percepciones y de impactos ambientales </td></tr></table> Fuente: Expediente de la MEIA-d. (Absuelta). e. En el IGA aprobado del TPGSM, en el capítulo 8: Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales (folios 1044- 1148), el Titular señala que el Fondo Social constituye un impacto positivo porque es un compromiso del Contrato de Concesión suscrito entre el Titular y el Estado, según el cual los aportes económicos que realiza el Titular a este fondo dependen de las cargas que maneja el terminal	Nº	Representantes	Herramientas utilizadas	1	Pescadores y Maricultores	• Mapa parlante • Calendario Económico • Línea de tiempo • Diagrama de Venn • Matriz de Percepciones y de impactos ambientales	2	AAHH Alan García y Alberto Tataje	• Diagrama de Venn • Línea de tiempo • Mapa parlante • Matriz de percepciones y de impactos ambientales	3	Asociación de Propietarios Paracas	• Identificación de riesgos	4	Asoc. Pro-Vivienda José de San Martín y Julio C. Tello	• Mapa Parlante • Diagrama de Venn • Matriz de percepciones y de impactos ambientales						
Nº	Representantes	Herramientas utilizadas																					
1	Pescadores y Maricultores	• Mapa parlante • Calendario Económico • Línea de tiempo • Diagrama de Venn • Matriz de Percepciones y de impactos ambientales																					
2	AAHH Alan García y Alberto Tataje	• Diagrama de Venn • Línea de tiempo • Mapa parlante • Matriz de percepciones y de impactos ambientales																					
3	Asociación de Propietarios Paracas	• Identificación de riesgos																					
4	Asoc. Pro-Vivienda José de San Martín y Julio C. Tello	• Mapa Parlante • Diagrama de Venn • Matriz de percepciones y de impactos ambientales																					



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		Asociación Pro-Vivienda José de Santa Martín y Julio C. Tello participaron 4 mujeres. El Titular menciona que en los TEPs se desarrollaron 4 herramientas (Línea de Tiempo, Diagrama de Venn, Mapa Parlante y Calendario Económico) de acuerdo con el grupo de interés y a los impactos, pero no menciona cuál herramienta fue aplicada a qué grupo de interés. (No Absuelta) e. El Titular sigue considerando como impacto positivo la retribución económica que será generada debido al incremento del Fondo Social TPGSM tras el incremento de los ingresos que perciba la actividad portuaria debido al manejo de mayor carga operativa proyectada. Debe entenderse que la identificación y valoración de los impactos ambientales debe estar circunscrita a los alcances que la MEIA-d TPGSM plantea. El Fondo Social es un proceso que se dio en el marco del contrato de concesión del terminal portuario y no como una medida propuesta en el marco del IGA vigente o que se desprenda de la presente modificatoria. El Titular deberá considerar, tal como se indica en la observación, que su tratamiento se desarrolle en el ítem de Percepciones (No Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta		portuario (el 3% de la facturación mensual es destinado al Fondo Social). De acuerdo con ello, en el ítem 6.8.3.3, literal G "Retribución Económica" (folio 1954), la construcción de los componentes incluidos en la MEIA-d TPGSM contemplan un incremento en el manejo de mercancías (mayor ingreso económico al Titular), lo que conlleva al aumento de los aportes al Fondo Social. En el capítulo VII, en el ítem 7.9.8.8 Programa de Vigilancia al cumplimiento de aportes al Fondo Social (folio 2166) el Titular manifiesta que se responsabilizará de la capacitación de los miembros del Consejo Directivo del Fondo Social Terminal Portuario General San Martín, en temas relacionados con Gestión de Proyectos Sociales para un adecuado manejo de dicho Fondo. Asimismo, debe considerarse que dicho Fondo está destinado al financiamiento de proyectos sociales vinculados a la salud, educación y generación de empleo productivo. Así también, su manejo y administración cuenta con la participación de autoridades provinciales y/o distritales del área de influencia del proyecto. En ese contexto, al no ser un impacto directo atribuible a los componentes o actividades del Proyecto, el Fondo Social puede ser comprendido como un impacto indirecto. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
42.	Se requiere que el Titular: a. Realice la evaluación del impacto negativo que las actividades del Proyecto, tanto en la etapa de construcción como de operación, tendrán sobre el paisaje terrestre y marino de la Reserva Nacional de Paracas, con énfasis en el cambio que se generará debido a la presencia del Almacén de Concentrado de Minerales; así como, a las características sensibles del área del Proyecto. b. En función a ello, el Titular deberá proponer medidas ambientales orientadas a mitigar o reducir el impacto negativo que influirá en la diversidad biológica y los sectores económicos asociados. c. Realizar el análisis del paisaje en el que se emplazará el Proyecto, empleando cuencas visuales y evaluando alternativas de diseño final y acabados para el ACM.	De acuerdo con la información presentada a través de la DC-67-T-MEIA-00055-2018, el Titular presentó lo siguiente: a. En el literal A. "Calidad el paisaje" (folio 2379 al 2385), el Titular analizó el impacto del tránsito de vehículos de carga de concentrado de minerales en la carretera Punta Pejerrey desde y hacia el TPGSM, así como la recepción, transporte interno, almacenamiento y descarga de concentrado de minerales, sobre el paisaje del Proyecto. Al respecto, se advierte que en cuanto al tránsito de vehículos por la carretera Punta Pejerrey, el Titular precisó que el nivel de importancia sería moderado, sin embargo, la magnitud es considerada poco significativa. Por su parte, en cuanto al almacén de concentrados minerales de 19 m de altura, considera la visión desde las embarcaciones turísticas que pasan a menos de 1 km de distancia del puerto, indicando que el impacto será puntual y temporal ya que dicha estructura no sería visible desde otro punto ubicado en tierra, por lo que considera que el impacto es de importancia leve. Al respecto, se deberá sustentar el no haber considerado la visión hacia el puerto desde los hoteles más próximos al Puerto (Hotel "Inti Mar" dentro de la reserva, aprox. a 500 metros del puerto), ni el incremento de contenedores como consecuencia del funcionamiento del almacén. A su vez, el Titular deberá reconsiderar que el impacto sería temporal únicamente para el turista como usuario, mas no para la actividad turística propiamente dicha. (No Absuelta).	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante el DC-87-T-MEIA-00055-2018 (folios 1955 - 1962), el Titular realizó el siguiente análisis: a. Respecto del "Tránsito de vehículos de carga de concentrado de minerales en la carretera Punta Pejerrey, desde y hacia el TPGSM", menciona que según resultados del Estudio de Impacto Vial, la MEIA-d TPGSM al año 2044 incrementará el flujo vehicular (Vehículos de tipo pesado), que transitará por la carretera Punta Pejerrey en 35 vehículos/día, lo cual equivale a un aporte entre el 0,3% y 2,9% del flujo vehicular proyectado (1594 vehículos), siendo esta afectación no significativa (folio 1933). Respecto a la evaluación del almacén de concentrados de minerales, el titular realizó una visita de reconocimiento en el hotel "Inti Mar" (al sur del TPGSM) siendo este el punto de referencia visual más próximo terminal portuario, para obtener el campo de visión que tendrían sus hospederos, concluyendo que existe una formación rocosa de gran altura que evita que sean visibles los componentes del Proyecto (Plantas y almacén de concentrados). Respecto a la actividad turística propiamente dicha, en la página 37 del "LOB SENACE DEIN VF.PDF" (DC-87) el titular realizó la explicación del impacto desde los puntos visuales y los componentes del proyecto, en el cual considero: 1. Hotel Intimar, señala que la construcción y operación de componentes no generará afectación a la calidad paisajística por la presencia de formaciones rocosas de gran altura; 2. Recorrido en embarcaciones turísticas hacia las Islas Ballestas, el titular determina un	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		b. El Titular propone como única medida de mitigación al impacto negativo sobre el paisaje respecto a la presencia del almacén de concentrados, el pintado de la fachada de dicha estructura, con colores que se camuflen con el paisaje desértico. Sin embargo, se solicitan más de una, a fin de elegir la más conveniente. (No Absuelta) c. El Titular ha realizado la evaluación del paisaje considerando la metodología Bureau of Land Management – BLM y Capacidad de Absorción Visual – CAV y realizado un análisis de cuenca visual para la calidad del paisaje en el tramo entre Sequión y La Aguada. Asimismo, propone una alternativa de diseño final para el almacén de concentrados. Sin embargo, en la observación se solicitan más de una alternativa de diseño, a fin de elegir la más conveniente. Cabe indicar que se deberá considerar para el diseño final del puerto, todos los componentes del almacén de concentrados. (No Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		impacto puntual de carácter temporal que se ciñen a las actividades turísticas en mar y no desde los puntos visuales ubicados en tierra; 3. Incremento de vehículos que circulan por la carretera Punta Pejerrey, donde determina que podrían generarse molestias a los turistas que utilizan esta vía para acceder a la RNP y la localidad de El Chaco; para lo cual determinó un impacto negativo; sin embargo, dado que las vías no forman parte del atractivo turístico, considera que no existirá perturbación al desarrollo de las actividades turísticas y su dinámica. Concluye considerando que este es un impacto es de intensidad baja, extensión puntual, manifestación a <u>largo plazo</u>, reversible, sin sinergismo, acumulativo y de efecto indirecto. Sin embargo, al realizar la verificación de las matrices de evaluación de impactos (Anexo 6.06 Cálculo de Impactos Cuantificados TPGSM - Rev.1; pagina 53 y 61) la valoración de los atributos utilizados no concuerda con lo descrito, por lo cual no sincera la significancia del impacto sobre la actividad turística propiamente dicha (No Absuelta). b. Mediante DC-87-T-MEIAD-00055-2018 (Páginas 037 y 038 del Levantamiento de Observaciones para el Senace), el Titular ha establecido alternativas adicionales que considerará implementar, de acuerdo con los componentes potencialmente visibles del Almacén de Concentrados de Minerales - ACM, las cuales son: 1. Implementar un cerco perimétrico; 2. Muros del ACM y 3. Techado de lona poliéster. Respecto a las medidas propuestas por el titular, señalan que promoverán el pintado de la fachada del ACM con colores que se camuflan con el paisaje	

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
				desértico, pintado del cerco perimétrico aledaño a las rutas de embarcaciones turísticas, evaluaran la adecuación del diseño del techado del ACM con un color de lona que se asemejen al paisaje desértico y evaluará opciones de mimetización con el paisaje de las estructuras, donde incluyan texturas y materiales del área. Sobre el particular el titular selecciona la medida de mitigación (una o todas) que aseguren la reducción del impacto sobre el paisaje. (Absuelta). c. Mediante DC-87-T-MEIAD-00055-2018 (Paginas 037 y 038 del Levantamiento de Observaciones para el Senace), con fecha 29.01.2019, el Titular menciona como alternativas de diseño adicional, considerar: 1) Agregar sobre la pintura base, líneas que continúen el efecto de las líneas estructurales del roquedo inmediato; 2) Utilizar elementos naturales del entorno; con lo que buscan disminuir el efecto de ruptura de las estructuras del relieve, que se tiene como resultado de las naves de los almacenes de carga general y granos. Sobre el particular, el titular elige la alternativa de diseño que sustenta el menor impacto y la implementa en el proceso de diseño del almacén de concentrados. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
43.	Se requiere que el Titular analice adecuadamente los criterios de evaluación del impacto en la etapa de construcción, respecto a la instalación de la tubería de vertimiento sobre las comunidades bentónicas, macroalgas e ictiofauna, descritas en la línea base biológica, considerando: - La permanencia del impacto. - La recuperabilidad por procesos naturales (resiliencia) del hábitat que será afectado. - El efecto directo que el tipo de obras de <u>instalación</u> del emisario en el fondo marino tendría sobre estas comunidades acuáticas. - Cuantificar el impacto empleando índices de diversidad de las comunidades acuáticas asociadas a la zona que será impactada por la instalación del emisario submarino (bentos y macroalgas), en función a la información recogida en la elaboración de la línea base biológica. En función a ello, el Titular deberá proponer medidas ambientales enfocadas a la mitigación o reducción del impacto negativo identificado.	En la documentación complementaria DC-67 del trámite T-MEAD-0055-2018, el Titular presentó lo siguiente: En el literal "<i>B. Macroinvertebrados bentónicos y especies focales</i>" del ítem 6.8.2.2 "<i>Medio biológico</i>" (folio 2306) de la MEIA-d actualizada, el Titular precisó que, durante la instalación del emisor submarino, la comunidad hidrobiológica que será afectada serían los macroinvertebrados bentónicos. Al respecto, el Titular evaluó el impacto en función del "<i>cambio en la cantidad de hábitat</i>" e "<i>índice de calidad de hábitat</i>", respecto a la huella marina del Proyecto en el AID. Sin embargo, la observación requiere cuantificar la magnitud del impacto empleando índices de diversidad de las comunidades acuáticas que serán directamente impactadas por el emisario submarino (macroinvertebrados). Al respecto, el Titular deberá sustentar el haber empleado parámetros diferentes a los requeridos en la observación (considerando a su vez, la resiliencia del hábitat que será afectado). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEAD-00055-2018, el Titular precisó lo siguiente - En la Figura 6.7.4 – "<i>Matriz de evaluación de impactos ambientales – Etapa de construcción</i>" (folio 1809) de la MEIA-d, se advierte que en el cálculo de la importancia del impacto de la actividad "<i>obras marinas para la instalación de tubería de vertimiento</i>" sobre la comunidad de macroinvertebrados bentónicos, se consideró permanente (valor 4). (Absuelta). - En la Figura 6.7.4 – "<i>Matriz de evaluación de impactos ambientales – Etapa de construcción</i>" (folio 1809) de la MEIA-d actualizada, se advierte que en el cálculo de la importancia del impacto de la actividad "<i>obras marinas para la instalación de tubería de vertimiento</i>" sobre la comunidad de macroinvertebrados bentónicos, se consideró que el medio afectado tendrá una reversibilidad a mediano plazo (valor 2), considerando el tiempo de colonización de la comunidad afectada. (Absuelta). - En la Figura 6.7.4 – "<i>Matriz de evaluación de impactos ambientales – Etapa de construcción</i>" (folio 1809) de la MEIA-d TPGSM, se advierte que en el cálculo de la importancia del impacto de la actividad "<i>obras marinas para la instalación de tubería de vertimiento</i>" sobre la comunidad de macroinvertebrados bentónicos, se consideró que dicha actividad tendrá un efecto directo sobre la comunidad biológica afectada (valor 4). (Absuelta). - En el documento "LOB SENACE DEIN VF", el Titular precisó que, para cuantificar el impacto	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
				de la instalación del emisario submarino sobre la comunidad de los macroinvertebrados bentónicos empleó el índice de calidad de hábitat, debido a que es posible estimar su variación producto del impacto. A su vez precisó que, como parte de la determinación de las condiciones del hábitat para determinar el índice de calidad de hábitat (ICH), se emplearon como insumos valores de densidad, riqueza y diversidad para la zona en evaluación. (Absuelta).	
				Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
44.	Se solicita al Titular, respecto al cuadro 6.5-1, incluir los siguientes factores socioambientales: a. Dinámica socioeconómica local - a.1. Dinámica Turística - a.2. Migración b. Ingreso económico por actividades productivas - b.1. Ingreso económico de los pescadores artesanales. - b.2. Ingreso económico de los maricultores. - b.3. Ingreso económico de los alqueros. - b.4. Ingreso económico del sector hotelero-restaurant. Asimismo, estos factores ambientales deben ser identificados y desarrollados (Conesa 2010, matriz de Leopold), así como también en la Valoración de Impactos Ambientales.	De acuerdo con la información presentada a través de la DC-67-T-MEIAD-00055-2018 (folios 0038 al 40), el Titular indica que la dinámica turística y el ingreso económico de la actividad productivas (turismo, acuícola y pesquera), con respecto a las actividades del proyecto, podrían ser impactadas por el tránsito de los vehículos (tránsito terrestre) pero según las proyecciones realizaras serían bajos. Asimismo, el Titular indica que el ingreso económico de las actividades productivas (acuícola y pesquera), no se sería afectado por el proyecto, de acuerdo al modelamiento realizado al vertimiento de efluentes, a través del emisario, por lo cual no afectaría la calidad del agua. Por otro lado, respecto a la migración y el ingreso económico del sector hotelero el Titular no ha hecho mención en esta subsanación de observación. Sin embargo, en la revisión de la MEIA-d adjunta a la información complementaria DC-67 se verifica que el Titular no ha incluido en el cuadro 6.5-1	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEIAD-00055-2018, el Titular ha incorporado información al Capítulo VI: Identificación y evaluación de impactos ambientales (folios 1784 - 1786). En el ítem Identificación de factores ambientales impactables ha incluido el ítem 6.5.1.7 "Económico", en el cual analiza empleo, dinámica económica local, retribución económica, dinámica turística e ingreso económico por actividades productivas (turística, acuícola y pesquería). <u>Dinámica socioeconómica local:</u> • Dinámica turística: considera qué efectos se producirán respecto a la actividad de tránsito y maniobra de naves. Según sus proyecciones, refiere que el promedio anual de tráfico sería de 308 naves, lo cual implica la presencia de una nave cada 28,4 horas en promedio; a decir del Titular, representa un promedio bajo en relación con el tráfico generado por el turismo (Folios 2006 al 2008). Así también, refiere que las	Absuelta

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		(folio 2247) los factores socioambientales descritos en la observación y el análisis respectivo, tampoco en la figura 6.7-5 (folio 2272) donde justamente se hace el análisis de los factores ambientales con las actividades del proyecto en este caso la actividad 3.1.1 Tránsito y Maniobras de naves en el Terminal Portuario (para determinar si el tránsito de los buques afectarán las actividades de las embarcaciones tanto pesqueras como de turismo y por ende sus ingresos económicos). Es importante complementar que en el folio 3989, el Titular adjunta el Mapa de Área de Influencia Social del proyecto en la cual considera a la zona marítima de la Bahía de Paracas; siendo necesario realizar un análisis socioeconómico completo de dicha zona. Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta		maniobras que realizan los buques se realizan con el motor apagado y su traslado es por medio de remolcadores, cuya velocidad máxima operativa es 6 nudos. - Migración: consideran que la construcción de los componentes del MEIA-d, no genera migración, debido a que el incremento de la demanda de mano de obra es baja (33 puestos serán mano de obra calificada y 63 mano de obra no calificada). Muchas de las vacantes serán cubiertas con el personal que participa actualmente de la construcción del terminal portuario (componentes incluidos en el EIA aprobado del TPGSM). <u>Ingreso económico por actividades productivas:</u> - Ingreso económico de los pescadores artesanales; consideran que las zonas de pesca artesanal más cercanas al área del proyecto se ubican en los sectores de Atenas y El Chaco (sector conocido como Camisea – Pluspetrol), no obstante, según el testimonio de la mayoría de los pescadores artesanales y maricultores entrevistados, se identificó que la frecuencia extractiva de la liza, el pejerrey, la chita y la anchoveta, que se realiza en estas zonas, no es representativa a comparación de las zonas conocidas como Laguna Grande (radio de influencia de la bahía Independencia), Lagunillas, las Islas Ballestas, San Gallán, Chincha y Tres Marías. Además, según el estudio de modelamiento realizado al vertimiento de efluentes de las plantas, a través del emisario, se ha determinado que no se afectará la calidad de agua de la bahía de Paracas y que los efectos inmediatos de	

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
				temperatura, salinidad y carga de microorganismos no alcanzarán las zonas de concesión acuícola. • Ingreso económico de los maricultores: consideran que existen dos áreas de concesión, Atenas y Punta Ripio. La actividad que se desarrolla en Atenas no se vería afectada por el tránsito de embarcaciones del puerto, dado que esta actividad se realiza al sur del área de concesión; mientras que en la zona Punta Ripio, las embarcaciones cruzan de forma transversal a la ruta de ingreso de las naves que se dirigen hacia y desde el Terminal Portuario. Cabe precisar que las embarcaciones turísticas tienen una mayor frecuencia que las embarcaciones del TPGSM. • Ingreso económico de los algueros: esta actividad de recolección de algas se desarrolla en la zona de La Puntilla (al norte de El Chaco) y Talpo (colindante al Candelabro). • Ingreso económico del sector hotelero - restaurant, referido a la dinámica turística: considera la variación del ingreso económico de los prestadores de servicios turísticos (turismo náutico, agencias turísticas, sector hotelero, restaurantes, artesanos, entre otros), por los efectos del tránsito vehicular que se genera desde el terminal portuario en la carretera Punta Pejerrey, desde el cruce con la carretera Punta Pejerrey, hasta el Museo de Sitio "Julio C. Tello" de Paracas, el cual se ha evaluado en el análisis del tráfico vehicular. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
45.	Se requiere que el Titular reformule el análisis realizado en los diagramas Causa-Efecto, en tanto que deberá separar el análisis de impactos ambientales del análisis de riesgos (pudiendo desarrollarse como parte del Plan de Contingencias), pudiendo utilizar para ambos casos dicha metodología. Asimismo, en tanto el análisis realizado diferenciará los potenciales impactos de los riesgos, el Titular deberá presentar un listado de todos los potenciales impactos y riesgos identificados, dicho listado deberá encontrarse en formatos amigables para todo tipo de lector (matriz, lista de chequeo, otros). Cabe precisar que, dicho listado deberá encontrarse acorde a la evaluación y descripción de los potenciales impactos y riesgos, con sus respectivas metodologías.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEAD-00055-2018 (folios del 2251 al 2264 y folios del 2408 al 2421), el Titular reformuló el análisis realizado en los diagramas causa-efecto, realizando la separación del análisis de identificación de impactos y riesgos, presentando el análisis de identificación de impactos en el ítem 6.6.2 "Diagrama Causa-efecto" y la identificación de los riesgos en el ítem 6.9 "Aplicación de Metodología para Identificación De Riesgos". Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta	Absuelta		
46.	Se requiere que el Titular: b. Realice la evaluación del impacto de la: "excavaciones de tanques y zanjas para tuberías", "movilización de maquinarias e insumos al proyecto", "instalación y operación de áreas auxiliares", "demolición de almacenes y edificaciones", "cierre y desmantelamiento de áreas auxiliares", "retiro y desmovilización de maquinarias", así como el de la "construcción del Almacén de Concentrados de Minerales", considerando el hábitat de la herpetofauna y ornitofauna, toda vez que el impacto de dichas actividades sería directo, de permanencia prolongada y se manifestarían de forma acumulativa respecto al uso de las áreas auxiliares, lo que podría afectar especies de fauna terrestre sensibles (endémicas o protegidas por el	Mediante documentación complementaria DC-67 T-MEAD-00055-2018, el Titular presentó lo siguiente: a. En el ítem 6.8 "Descripción de evaluación de impactos ambientales", literal F. "Herpetofauna y especies sensibles" (folio 2323 al 2328) y literal G. "Hábitats terrestres y costeros" (folio 2328 al 2336), se describieron los impactos de las actividades indicadas en el sustento de la presente observación en cuanto a la herpetofauna registrada en el AID del Proyecto, tanto para la etapa de planificación, construcción y operación.	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEAD-00055-2018, el Titular: a. Evaluó (literal F. "Herpetofauna y especies sensibles", folio 1863 de la MEIA-d) el impacto de las actividades de la <u>etapa de construcción</u> sobre la <u>herpetofauna</u> de la siguiente manera: <u>De importancia</u> leve: <u>Actividad:</u> "movilización de equipos e insumos a la zona del Proyecto", "instalación y operación de instalaciones auxiliares" y "excavación de tanques y zanjas para tuberías de impulsión" Análisis del Titular: • "Las maquinarias e insumos requeridos para la construcción de los componentes de la	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	estado). Cabe señalar que, en esta zona, se ha registrado una especie de herpetofauna sensible <i>Phyllodactylus angustidigitus</i> "Gecko de Paracas", que es endémica y se encuentra en peligro de extinción (EN), así como especies de aves sensibles, tales como <i>Phalacrocorax bougainvillii</i> "Cormorán Guanay" que se encuentra Casi Amenazada (NT) y <i>Sternula lorata</i> "Gaviotín peruano", En Peligro (EN) de extinción, según la IUCN y el D.S N° 004-2014-MINAGRI. c. En función al punto anterior, el Titular deberá proponer medidas ambientales concretas y cuantificables, enfocadas a la mitigación del impacto negativo identificado, así como a la protección de las especies de fauna, especialmente aquellas que se encuentren en categoría de amenaza. d. Realice la evaluación del impacto de la actividad de instalación y operación del punto de captación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (desalinizadora), a fin de evaluar el efecto de esta actividad sobre las zonas vulnerables para las comunidades acuáticas identificadas en el Mapa 5-12.30 (folio 3596) y Mapa 5-12.28 (folio 3646) de la MEIA-d.	En cuanto a la especie <i>Phyllodactylus angustidigitus</i> "Gecko de Paracas", endémica y en peligro de extinción (EN)¹⁸: Se indicó que, durante la etapa de planificación la "movilización de equipos e insumos a la zona del proyecto" tendrá un impacto de intensidad baja, de extensión puntual, con manifestación a largo plazo, de permanencia temporal, reversible y recuperabilidad a mediano plazo; sin embargo, el Titular ha considerado únicamente el registro de <i>Microlophus theresiae</i>, mas no a la especie sensible <i>Phyllodactylus angustidigitus</i>, cuya distribución se restringe a la zona desértica de la Reserva Nacional de Paracas y que podría verse afectada por la movilización de equipos e insumos que transiten por la carretera de acceso hacia el puerto, durante todas las etapas del Proyecto. Asimismo, el Titular precisó en la descripción del Proyecto, que se realizarán trabajos nocturnos, lo que coincide con el único espacio de actividad de esta especie¹⁹. En este sentido, se advierte que el Titular no ha considerado en la evaluación del impacto, el estado de amenaza y el comportamiento de la especie en mención. Cabe indicar que, en la línea base biológica, se advierten registros de esta especie en la zona de Sequión y Cangrejal, lo que guarda relación con los registros de Perez & Balta (2011), por lo que la población de esta especie		MEIA-d se encuentran actualmente en el TPGSM, ya que son los mismos que se emplean para la modernización del Puerto (alcance del EIA-d)", (folio 1865). "Las áreas auxiliares se emplazarán en zonas actualmente intervenidas" (folios 1865 - 1867), lo cual concuerda con la baja abundancia relativa de herpetofauna, reportada en la LBB (2 individuos en verano y 1 individuo en invierno); en comparación con el ecosistema costero (18 individuos en verano y 27 en invierno)²¹ (folio 1248). Asimismo, indicó que <i>Phyllodactylus angustidigitus</i>, "no fue registrada en la huella del Proyecto en ninguna de las temporadas de evaluación realizadas"²² (folio 1250). <u>Importancia:</u> Moderada <u>Actividad:</u> "construcción del almacén de concentrados minerales" <u>Análisis del Titular:</u> "El ruido producto de la construcción del almacén (ubicado a 50 m de la zona costera) provocará el ahuyentamiento de las especies de herpetofauna registradas en las estaciones costeras²³ <i>Phyllodactylus gerropygus</i>, <i>Microlophus thoracicus</i> y <i>Phyllodactylus angustidigitus</i> "Gecko de Paracas" (EN)", de acuerdo a lo indicado en	

18 Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI y el Libro Rojo de la IUCN (2018-2): *Decreasing*19 Perez Z. & Balta, K. (2011). "Ecología de *Phyllodactylus angustidigitus* y *P. gerrhopygus* (Squamata: *Phyllodactylidae*) de la Reserva Nacional de Paracas, Perú". Rev. Peru. Biol. 18(2):217-223.

21 Gráfico 5.4.57 "Abundancia de herpetofauna en ecosistema terrestre – temporada verano e invierno"

22 Cuadro 5.4-55- "Composición de especies de herpetofauna – temporadas verano e invierno"

23 Estación de muestreo Co-11



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		podría verse impactada considerando que actualmente se encuentra reduciéndose en número. Por su parte, en cuanto a <i>Sternula lorata</i> “Gaviotín peruano”, En Peligro (EN) de extinción, según la IUCN y el D.S N° 004-2014-MINAGRI, se advierte en el literal D. “Ornitofauna y especies sensibles” (folio 2316), que el Titular consideró la actividad de “movilización de maquinaria y equipos al Proyecto” únicamente en la zona del puerto, mas no en el recorrido que esta realizará por la carretera de acceso, la que atraviesa las zonas de la Aguada y Sequión, reconocidas como zonas biológicas sensibles. No obstante, el Titular precisó que este impacto es de intensidad baja y extensión parcial, indicó a su vez, que la permanencia del impacto es temporal, con una reversibilidad a corto plazo. Sin embargo, tratándose de un hábitat crítico relacionado con una especie en peligro de extinción, el impacto deberá ser reevaluado, ya que la tendencia a la reducción poblacional de las especies sensibles en mención, influirían sobre la reversibilidad e intensidad del impacto. A su vez, se advierte que el Titular ha incluido un breve análisis de los servicios ambientales involucrados con el impacto sobre la herpetofauna, ornitofauna y el hábitat terrestre, concluyendo que estos tendrán una		el Mapa 5-24.3 y lo indicado en el folio 1867 de la MEIA-d actualizada. “El impacto que generará esta actividad será negativo y de intensidad alta, debido al estado de amenaza del Gecko de Paracas (EN) y su distribución poblacional restringida a la Reserva²⁴, (...) que el impacto será acumulativo considerando el uso de las áreas auxiliares y actividades que se desarrollan en el puerto. En consecuencia, el impacto sobre la herpetofauna terrestre será de importancia moderada” (folio 1867). En el literal D. “Ornitofauna y especies sensibles” (folio 1855) el Titular describió el impacto de las actividades de la <u>etapa de construcción</u> sobre la comunidad de ornitofauna y especies sensibles en la huella del proyecto: <u>Importancia:</u> Leve <u>Actividad:</u> “Movilización de equipos e insumos hacia el puerto”, “excavación de zanjas para tuberías de impulsión”, “instalación y operación de áreas auxiliares” y la “construcción del almacén de concentrados” Análisis del Titular: “La maquinaria se encuentra actualmente en el TPGSM como parte de la modernización del puerto (EIA-d) y serán las	

24 Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI. Reglamento de gestión forestal. Art. 5.- Glosario de términos “(...) *Hábitat crítico*: “Áreas específicas dentro del rango normal de distribución de una especie o población de una especie con condiciones particulares que son esenciales para su sobrevivencia y que requieren manejo y protección especies; esto incluye tanto aspectos ecológicos como biofísicos tales como cobertura vegetal y otras condiciones naturales, disponibilidad de recursos alimenticios o para anidación, entre otros. (...)”



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		afectación no significativa al servicio ecosistémico de “<i>diversidad biológica</i>” por “no existir pérdida de especies”. No obstante, el Titular no ha considerado en dicho análisis la afectación sobre la población del “<i>gecko de Paracas</i>”, así como la del “<i>Gaviotín peruano</i>”, cuya presencia (como especie protegida y endémica, según el caso) contribuye a mantener la biodiversidad de la Reserva Nacional de Paracas y que, a su vez, constituye un hábitat crítico. (No Absuelta) b. En el literal d.”<i>Herpetofauna y especies sensibles, hábitat del guecko de Paracas</i>” (folio 2474), el Titular indicó que se realizará el rescate y reubicación de la especie <i>Phyllodactylus angustidigitus</i>, en coordinación con la Reserva Nacional de Paracas, sin embargo, no ha presentado una propuesta de “Plan de Rescate”, toda vez que este debe considerar como mínimo la evaluación cualitativa y cuantitativa de la población y ecología de la especie en mención así como una propuesta de lugares de reubicación dentro de la Reserva, previa autorización del Sernanp. Por su parte, se deberá precisar, las medidas que se implementarán durante la etapa de construcción para evitar, mitigar, restaurar o compensar²⁰ el impacto sobre la especie <i>Sternula lorata</i> “Gaviotin peruano”, toda vez que las actividades de la etapa de		<i>mismas que se emplearán para la construcción de los componentes que forman parte del alcance de la MEIA-d, de acuerdo a lo indicado por el Titular en el folio 1856 en la MEIA-d actualizada</i>”. “En la huella del Proyecto no se registraron especies en estado de amenaza ni zonas biológicas sensibles”²⁵ de acuerdo a lo indicado en los folios 1855 al 1861 de la MEIA-d actualizada y en sus Anexos 5-18.30 “Mapa de Zonas Vulnerables” y 5-22 “Resultados Ornitofauna”. - Las especies en estado de amenaza registradas en la zona costera (Co-02, Co-11, Co-12, Co-13), en las estructuras puerto (pilotes) tales como: <i>Pelecanus thagus</i> “Pelicano peruano” y <i>Phalacrocorax bougainvilli</i> “Guanay”, serán ahuyentadas temporalmente ante cualquier perturbación de acuerdo a lo indicado en los folios 1855 al 1861 de la MEIA-d actualizada. De otro lado, en el literal B “Regulación y soporte” del ítem 6.8.2.4 “Servicios ecosistémicos” (folios 1885 - 1887), y en el literal A. “Regulación y soporte” del ítem 6.8.3.4, el Titular evaluó el impacto de las actividades de la etapa de construcción y operación, respectivamente, sobre la diversidad biológica que alberga la Reserva Nacional de Paracas indicando:	

20 Resolución Ministerial N° 066-2016-MINAM. Jerarquía de mitigación: Es la consecuencia para la aplicación de medidas orientadas a la prevención y mitigación del impacto ambiental generado por la ejecución u operación de un proyecto de inversión. Dicha secuencia comprende: 1) medidas de prevención, 2) medidas de minimización y 3) medidas de rehabilitación. Las medidas de compensación se proponen para los impactos ambientales negativos con un nivel de aceptación tolerable, que no pudieron ser prevenidos o mitigados.

25 En el punto de conteo más cercano a la huella del Proyecto (P-08) (100 m), se registró solo una (01) especie (*Pygochelidon cyanoleuca*, “Golondrina azul”)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		construcción (incremento de vehículos y maquinarias en la carretera de acceso al puerto), generaría un impacto negativo en las zonas de sensibilidad biológica relacionada con esta especie. Cabe indicar que el Plan de Acción de <i>Sternula lorata</i>, presentado en el Anexo 7 de la MEIA-d actualizada, no presenta un sustento cuantitativo a partir del cual se puedan plantear medidas posteriormente cuantificables, verificables y concretas para la conservación de dicha especie (No Absuelta). c. En el folio 0041, literal “c.”, el Titular indicó que “se realizó el análisis de impacto en la comunidad de plancton por la actividad de instalación del punto de captación (ver parte 6.8.3 “Etapa de operación y mantenimiento” de la sección 6.8 “Descripción de la evaluación de impactos ambientales”), sin embargo, en dicho ítem no se ha presentado el análisis indicado y resumido en el folio en mención, en el que se concluye que el filtro empleado en el punto de captación (40 um) es menor a la red de plancton de 75 um, por lo que dicha comunidad no se verá afectada ya que excede el diámetro del filtro. (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta		<u>Importancia:</u> Leve <u>Actividad:</u> “movilización de equipos e insumos hacia el puerto”, “excavación de zanjas para tuberías de impulsión”, “instalación y operación de áreas auxiliares” y la “construcción del almacén de concentrados” Análisis del Titular: “Considerando una afectación puntual a comunidades específicas (...) mas no a toda la diversidad biológica de la Reserva (...), que no existirá pérdida de especies, sino ahuyentamiento temporal frente a un impacto generado”. Sin embargo, se advierte que las actividades de construcción (folio 1807) tendrán impactos moderados sobre especies sensibles de herpetofauna que conllevaría a su ahuyentamiento afectando hábitats únicos, endémicos y en estado de amenaza, en consecuencia al servicio de mantenimiento de la biodiversidad que brinda la Reserva Nacional del Paracas. (Ver observación 32). (No Absuelta) b. En el documento “LOB SENACE DEIN VF”, el Titular precisó que se implementará: - Un Plan de Acción Específico para la especie <i>Phyllodactylus angustidigitus</i> (Anexo 7-11), en el que se propone realizar: un estudio poblacional de la especie, identificar y evaluar hábitats prioritarios, mejoramiento de hábitats, rescate y reubicación de especies y	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
				monitoreo de amenazas. Sin embargo, dicho documento no presenta líneas de acción, indicadores y medidas concretas y cuantificables (puntos de muestreo/monitoreo, frecuencias, temporadas, metodologías, entre otros), que puedan ser objeto de supervisión durante la construcción y operación del Proyecto por la autoridad competente. Asimismo, el Titular indicó que, durante la elaboración del mencionado Plan, se realizó una evaluación poblacional del Gecko en la Reserva Nacional de Paracas, en las zonas del litoral y desierto²⁶, a partir de dicha evaluación, se registraron un total de 10 individuos en el área de influencia del Proyecto (80% en zona de litoral). Sin embargo, no se ha precisado la ubicación geográfica de las estaciones de muestreo ni los criterios considerados para la determinación de dicha ubicación. (No Absuelta) • Por su parte, en el Anexo 7-6 de la MEIA-d actualizada, el Titular presentó un Plan de Acción específico para <i>Sternula lorata</i> “gaviotín peruano” en el que se presenta el estado, biología y ecología de la especie, a partir de información secundaria de la zona. Dicho Plan cuenta con indicadores (presencia/ausencia de nidos, entre otros), frecuencias y herramientas a utilizar para el seguimiento de dicho programa (tal como se evalúa en el Plan Maestro de la RNP respecto a dicha especie). A su vez, entre los folios 2060 y 2061 de la MEIA-d actualizada, el Titular agregó como medidas exclusivas	

26 Ítem 3.3. “Recopilación de datos de campo”, ítem 4.1 “Ecología básica del gecko de Paracas”, ítem 4.2 “Uso del hábitat del gecko de Paracas en el área del Proyecto”

Av. Diez Canseco N° 351
 Miraflores, Lima 18, Perú
 T: (511) 500-0710
 www.senace.gob.pe

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

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
				para mitigar el impacto del Proyecto sobre la especie <i>Sternula lorata</i>: campañas de sensibilización, restricción del tránsito en zonas aledañas a las zonas reproductivas, uso de señales reguladoras de velocidad y de uso de luces largas, promover el tránsito de vehículos en horario diurno durante los meses de mayor actividad reproductiva (noviembre a enero). (Absuelta) En el literal B.2 “<i>Medio biológico</i>” (folio 2052) de la MEIA-d actualizada, el Titular propuso medidas de mitigación del impacto sobre la ornitofauna sensible cercana al TPGSM, tales como <i>Pelecanus thagus</i> (pelicano peruano) (EN según D.S.004-2014-MINAGRI), <i>Sula variegata</i> (piquero peruano) (EN según D.S. N° 004-2014-MINAGRI), <i>Phalacrocorax gaimardi</i> (cormorán de pata roja) (EN según D.S. N° 004-2014-MINAGRI), <i>Phalacrocorax bougainvillii</i> (NT según D.S. N° 004-2014-MINAGRI) y <i>Phoenicopterus chilensis</i> (NT según D.S N° 004-2014-MINAGRI) así como para las especies de herpetofauna registradas, entre las que se consideró: instalación, seguimiento y mantenimiento de cámaras y sensores de velocidad entre Sequión y la Aguada, prohibición del uso de bocinas en la carretera Punta Pejerrey, señalización para la protección de la fauna y límites de velocidad a 30 km/h e implementación de silenciadores de maquinarias. Sin embargo, las medidas propuestas para este conjunto de especies en categoría de amenaza no consideran la generación de hábitats, ni presenta indicadores medibles y/o cuantificables (frecuencias, parámetros de monitoreo, ubicación geográfica de señales,	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
				entre otros), que puedan ser objeto de supervisión durante la construcción y operación del Proyecto por la Autoridad competente. (No Absuelta) c. En el literal A. "<i>Plancton</i>", del ítem 6.8.2.2 "<i>Medio biológico</i>" (folio 1845) y en el literal B. "<i>Plancton</i>" del ítem 6.8.3.2. "<i>Medio biológico</i>" (folio 1924), el Titular describió el impacto de la construcción y operación del punto de captación de agua de mar de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (desalinizadora), sobre la comunidad de ictioplancton, concluyendo que el impacto será de importancia leve debido a que: - El agua de mar ingresará de forma pasiva a una velocidad de 0,03 m/s - El filtro empleado en el punto de captación (40 μm) es menor a las redes empleadas para el muestreo de ictioplancton (150 μm y 300 μm). (Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.	
47.	Se requiere que el Titular: a. Realice la evaluación del impacto que generará la actividad de "<i>Movilización de maquinaria, equipos e insumos a la zona del proyecto</i>", en términos de ruido y vibraciones, sobre los componentes ornitofauna y herpetofauna terrestre, tanto para la etapa de construcción como de operación del Proyecto.	Mediante documentación complementaria DC-67 T-MEAD-0055-2018, el Titular presentó lo siguiente: a. En el literal A. "<i>Ornitofauna y especies sensibles</i>" (folio 2356 al 2367), el Titular realizó un análisis del impacto del ruido producto del transporte de vehículos hacia el puerto. Al respecto, en la MEIA-d se identificaron zonas de anidamiento en la zona	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87-T-MEAD-00055-2018, el Titular presentó lo siguiente a. El titular reevaluó la importancia del impacto del ruido y vibraciones sobre la ornitofauna, a consecuencia del transporte de vehículos (literal A. "<i>Ornitofauna y especies sensibles</i>", folio 1908 de la MEIA-d actualizada) durante la etapa de operación:	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	b. La evaluación de este impacto deberá considerar que, de acuerdo a los resultados obtenido en la línea base, más de la tercera parte de especies de aves identificadas en el área de influencia del proyecto, se encuentra protegidas por la normativa nacional e internacional, tales como²⁷: <i>Pelecanus thagus</i> "pelicano" y <i>Sternula lorata</i> "gaviotín peruano", que se encuentran En Peligro (EN), al igual que <i>Phalacrocorax bougainvillii</i> "cormorán" y <i>Phoenicopterus chilensis</i> "flamenco chileno", que se encuentran con categoría Casi Amenazado (NT); los cuales fueron registrados a ambos lados de la vía de ingreso al puerto (Carretera Pejerrey). De igual forma, deberá considerar la presencia de especies herpetofauna sensibles como <i>Phyllodactylus angustidigitus</i> "Gecko de Paracas", endémica y En Peligro (EN), de acuerdo a la Lista Roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés).	de Sequión, de la especie <i>Sternula lorata</i> "Gaviotín peruano", actualmente en peligro de extinción (EN) y con tendencia a la reducción poblacional.²⁸ En consecuencia, el Titular precisó que, en octubre 2018, realizó un muestreo a fin de registrar la presencia de nidos en Sequión, asimismo, realizó una medición de ruido, concluyendo que se registraron "nidos con 1 huevo, 2 huevos y 1 polluelo", en dicha zona (margen izquierdo de la carretera de acceso al puerto – Sequión) y que los resultados del nivel de ruido, superaron en horario diurno y nocturno a los registrados para la línea base en el 2017, sugiriendo que el "Gaviotín peruano" anidó pese a la perturbación existente: "se debe considerar que los resultados posteriores durante las evaluaciones de octubre 2018 registraron la presencia de nidos de <i>Sternula lorata</i> (gaviotín peruano) con valores de intensidad de ruido en horario diurno (68,8 db) y en horario nocturno (61,3 dB (...)). Sin embargo, el periodo reproductivo de la especie en evaluación es de octubre a enero²⁹, de lo que se infiere que los resultados obtenidos en campo por el Titular, no representan la data real de la capacidad de anidamiento de la especie en la zona evaluada ya que se realizó a inicio de esta etapa de anidamiento. Por lo		<u>Impacto:</u> Moderado³⁰ <u>Actividad:</u> "tránsito de vehículos de carga de concentrados de minerales en la carretera desde y hacia el Terminal Portuario", Análisis del Titular: - En la zona de Sequión (zona más próxima a la carretera), identificó zonas sensibles para <i>Phalacrocorax bougainvillii</i> "Guanay" (NT), <i>Pelecanus thagus</i> "Pelicano" (EN), áreas de alimentación para <i>Phoenicopterus chilensis</i> "flamenco" (NT)³¹ y zonas de reproducción de la especie amenazada <i>Sternula lorata</i> "Gaviotín peruano" (EN), de acuerdo lo indicado en los folios 1910 a 1920 de la MEIA-d actualizada y su Anexo 5-22 "Mapa de especies en estado de conservación -Aves". - Los nidos de <i>Sternula lorata</i> fueron registrados aproximadamente a 200 m con respecto a la carretera (octubre 2018), evidenciando el área de reproducción de la especie (folio 1918 de la MEIA-d actualizada). Señalo que, la información obtenida en campo, en la zona sensible Pampa Atenas -Sequión, en	

27 Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI.

28 "Decreasing", de acuerdo a la IUCN 2018-2.

29 Amorós K. (2010). Biología reproductiva de *Sternula lorata* "Gaviotín peruano", en la Reserva Nacional de Paracas (RNP), Ica – Perú". Ecología aplicada, 9 (2).

30 Inicialmente en la MEIA-d (DC-2), el Titular determinó que el valor del impacto del transporte de vehículos desde y hacia el puerto sobre la ornitofauna, era de importancia, magnitud y jerarquía leve (folio 1490). Mediante DC-67, el valor del impacto fue considerado de consecuencia ambiental "muy baja" (0.047) (Cuadro 6.8-9 – Matriz depurada de impactos - ítem 6.8.5. Determinación del valor total del impacto – folio 2405). Finalmente, luego de la emisión del informe de requerimiento de información, mediante DC-87, el Titular reevaluó el impacto indicado que este es de importancia moderada.

31 Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI. Aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		que no se podría considerar la no afectación de las actividades del Proyecto sobre el proceso de anidamiento y, en consecuencia, sobre la población en peligro de extinción de <i>Sternula lorata</i>. (No Absuelta). b. El Titular presentó un análisis de la magnitud del impacto en función a la perturbación del hábitat (Índice de Calidad del Hábitat – ICH), en el que concluye que la magnitud del impacto sería “<i>insignificante</i>” y que, durante la etapa de operación, producto del aumento del tránsito de vehículos, existe una perturbación de la especie hasta una extensión del 1% de la zona reproductiva, indicando a su vez que esta perturbación, con respecto a toda la sección del desierto en la que se emplaza el Proyecto, abarcaría el 0.37% del total. Sin embargo, el cálculo de este índice se basa en el área total de anidamiento de Pampa Sequión (140 ha), sin considerar la zona sensible de potencial anidamiento de la margen derecha de la carretera en dirección al puerto, identificada en la MEIA-d, la cual no fue considerada en el muestro de octubre de 2018 al no encontrarse en la etapa de apogeo del anidamiento de <i>Sternula lorata</i>. Al respecto, considerando el comportamiento reproductivo de esta especie y su situación de amenaza actual, se deberá contar con		octubre de 2018, correspondió al inicio de la etapa reproductiva de la especie (pág. 51 del documento “LOB SENACE DEIN VF”)³². Teniendo en cuenta dicha información, estableció una importancia moderada³³ en virtud al ruido, vibraciones y efecto barrera, posibles de inducir cambios en los patrones reproductivos y etología del “Gaviotín peruano” y demás especies de aves bajo amenaza. (Absuelta) No obstante, no consideró en la evaluación del impacto debido al “<i>tránsito de vehículos de carga de concentrados de minerales en la carretera desde y hacia el Terminal Portuario</i>” a la herpetofauna registrada en la zona de Sequión (Figura 6.7-6 “<i>Matriz de evaluación de impactos ambientales</i>” – Etapa de operación – folio 1811), en la que se registró a la especie en peligro (EN) <i>Phyllodactylus angustidigitus</i> cerca a la vía de acceso (Se-07)³⁴. Dicha especie amenazada, es endémica de Paracas, habiendo sido registrada en muy pocas localidades (Sequión y Cerro Colorado) al interior de la zona de protección estricta de la Reserva³⁵ cerca a la vía de acceso a Punta Pejerrey. En tal sentido, su estado de conservación es delicado y en consecuencia, el riesgo ambiental sobre la especie sería significativo. (No absuelta) b. El Titular, luego de verificar la existencia de hábitats críticos de las especies amenazadas	

32 Etapa reproductiva: octubre a enero. (Amorós, 2010).

33 Cabe indicar que, entre los folios 1806 y 1815 de la MEIA-d actualizada (DC-87), el Titular no ha empleado el vector magnitud para valorar el impacto, determinando únicamente la importancia de este.

34 Anexo 5-24. Resultados Herpetofauna.

35 Perez, (2011). Ecología de *Phyllodactylus angustidigitus* y *P. gerrhopygus* (Squamata: Phyllodactylidae) de la Reserva Nacional de Paracas, Perú.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		información representativa (época de apogeo de anidamiento), a fin de conocer el efecto que tendrá el incremento del ruido constante, durante la etapa reproductiva y su efecto sobre la población de <i>Sternula lorata</i>, considerando la etapa de construcción y operación del Proyecto. (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta		"Flamenco" y "Guanay", consideró en la evaluación del impacto debido al transporte de vehículos en la carretera Punta Pejerrey, la presencia de dichas especies amenazadas de acuerdo a lo requerido en la observación. Asimismo, apoyándose en la evaluación de campo de octubre de 2018, precisó que en el área situada al lado derecho de la carretera (Sequión); el "Gaviotín peruano" estaría aprovechando el hábitat desértico como "(...) zona de descanso y no como área de reproducción" (pág. 51 del documento LOB SENACE DEIN VF). No obstante, admite no tener información de toda la temporada (capacidad reproductiva) lo que no permite consolidar la importancia del impacto obtenido. (No Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta	
48.	Se requiere que el Titular realice la evaluación del impacto " <i>alteración de la calidad de agua</i> " separada de la " <i>alteración de la calidad de sedimentos</i> "; toda vez que, las características y el comportamiento de la calidad agua y sedimento son diferentes frente a los diferentes aspectos ambientales. Asimismo, en base a los resultados de la modelización de aire, deberá actualizar el análisis realizado para el impacto " <i>Alteración de calidad de aire</i> ".	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEAD-00055-2018, el Titular realizó la separación de los factores a evaluar en el ítem C. Calidad de Agua de Mar y el ítem D. Calidad de Sedimento Marino, durante la fase constructiva (folios del 2302 al 2304); asimismo, modificó el ítem 6.8.3 " <i>Etapas de Operación y Mantenimiento</i> " (folios del 2344 al 2349) separando la descripción de los impactos en la calidad del agua y en la del sedimento; es este sentido, realizó el análisis de impactos precisando las características particulares por las cuales se impactaría el componente ambiental.	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87-T-MEAD-00055-2018 (folios del 1896 al 1904), el Titular actualizó el análisis realizado para la descripción del impacto " <i>Alteración de Calidad de aire</i> ", en concordancia con la nueva versión de la modelización de emisiones atmosféricas (Anexo 6-1), tanto en la etapa constructiva (literal A del ítem 6.8.2.1) como en la etapa operativa (literal C del ítem 6.8.3.1).	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		Asimismo, presentó el análisis realizado para la descripción del impacto "Alteración de Calidad de aire", ello en base a la actualización realizada en los resultados del estudio de la modelización de emisiones atmosféricas; sin embargo, en tanto dicho estudio aún se encuentra observado, no se puede verificar la representatividad del análisis presentado. Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta			
49.	Se requiere que el Titular realice la evaluación y descripción de los potenciales impactos, para ello deberá tomar en consideración todas las actividades y aspectos ambientales identificados en el análisis previo; así, por ejemplo, en el diagrama causa-efecto se hace referencia a la actividad "tráfico de mayor número de embarcaciones"; y, por lo tanto, deberá precisar el análisis de los impactos correspondiente. Asimismo, es importante señalar que el impacto generado como consecuencia del aumento de las embarcaciones de carga debido a las actividades generadas por la presencia del Almacén de Concretado de Minerales, tendrían injerencia, además, sobre las embarcaciones turísticas y pesqueras; en tal sentido, para el análisis de impactos deberá considerar dichas características e implementar las medidas de manejo respectivas. Dentro del análisis de impactos, el Titular deberá presentar una estadística de las proyecciones de embarcaciones hasta el final del año de concesión, bajo los siguientes escenarios: Sin proyecto (situación actual) y con proyecto	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEIA-00055-2018, el Titular señaló que el análisis del incremento del tránsito de embarcaciones ha sido evaluado dentro de la actividad: 3.1.1. "Tránsito y maniobra de naves, remolcaje, amarre y desamarre para atraque y desatraque en el Terminal Portuario" (folios del 2278 al 2404); al respecto, el análisis realizado por el Titular se enmarca en la descripción del impacto generado al hábitat marino, al ámbito paisajístico, calidad de agua y sedimentos con relación a la presencia de las embarcaciones; sin embargo, no realiza la discriminación de dicho análisis al incremento que las embarcaciones; es decir, no se describe explícitamente como dicho aumento impacta a cada componente ambiental. De otro lado, el Titular señaló que el impacto a las embarcaciones turísticas y pesqueras ha sido considerado en la evaluación realizada dentro del "Estudio de Tráfico Marítimo" (Anexo 6-5); al respecto, en dicho estudio de tráfico se describe la estadística de proyecciones de embarcaciones; sin embargo, no se describe o analiza el impacto a generar como consecuencia del aumento de embarcaciones.	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87-T-MEIA-00055-2018, el Titular presentó la descripción de los impactos ambientales a los componentes ambientales debido al incremento de tránsito de embarcaciones (literales A y B del ítem 6.8.3.1); precisando que, en el caso de calidad de agua y sedimentos marinos, el impacto no se incrementará debido a que las normas que regulan la gestión de residuos sólidos y líquidos se aplicarán de la misma manera en toda el área portuaria, al igual que la PTAR, cuya capacidad de operación no será superada por los residuos del personal adicional que desembarque. De otro lado, para el caso del hábitat marino (literal D del ítem 6.8.3.2), señala que el incremento de las embarcaciones producto de la ejecución de la MEIA-d será aproximadamente de una embarcación cada 10 días, llegando a ser el aporte de la MEIA-d, un 13,8 % con respecto a la EIA-d; asimismo, precisa que la maniobra para el atraque y desatraque de una embarcación se realizará con el motor apagado y será remolcado hasta el punto de amarre a una velocidad máxima de 6 nudos. Finalmente, el Titular presentó el protocolo específico "Colisión de buques con embarcaciones turísticas, pesqueras y de maricultura" (Anexo 7-4).	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	(ampliación del puerto con EIA-d aprobado, incluyendo el almacén de concentrado de minerales); diferenciando el aporte de las embarcaciones del puerto con instalaciones aprobadas en el EIA-d aprobado y los generados por el almacén de concentrados. Asimismo, deberá indicar la frecuencia promedio de buques mensuales, semanales y diario (de ser el caso). Finalmente, identificar los riesgos del tránsito de las embarcaciones del puerto sobre las embarcaciones turísticas y pesqueras; y, en base a ello, precisar las contingencias correspondientes.	Respecto del riesgo del tránsito de las embarcaciones del puerto sobre las embarcaciones turísticas y pesqueras, el Titular presentó un protocolo ante respuesta de colisión de una embarcación turística (Anexo 7-4, folios del 5547 al 5566); sin embargo, no identifica y presenta contingencias correspondientes a colisiones con embarcaciones pesqueras. Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta		Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
50.	Se requiere que el Titular realice la evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos entre las actividades propuestas en la MEIA-d, las actividades aprobadas en la EIA y otras actividades adyacentes o relacionadas con el área del Proyecto; asimismo, deberá presentar la descripción de cada impacto evaluado tomando en consideración su comportamiento sinérgico y acumulativo.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEIA-00055-2018, el Titular señaló que la evaluación de impactos acumulativos del EIA y MEIA ha sido considerada y descrita en el Capítulo VI “Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales”; al respecto, es importante precisar que dicho análisis ha sido considerado dentro de la metodología utilizada para la evaluación de impactos identificados en el presente Instrumento de Gestión Ambiental (Conesa 2010); sin embargo, acorde a lo señalado en la observación 60b, en el análisis realizado para la actividad “tránsito de vehículos” no se aprecia que se haya tomado en consideración los efectos acumulativos. De otro lado, para las actividades adyacentes o relacionadas con el área del proyecto, el Titular presentó un “Estudio de Impactos Acumulativos” (Anexo 6-8) considerando los lineamientos de instituciones internacionales como el Banco Mundial y el IFC.	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87-T-MEIA-00055-2018 (Anexo N°1: “Matriz de Levantamiento de Observaciones a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto Terminal Portuario General San Martín – Pisco”), el Titular precisó el detalle del análisis de la evaluación de impactos ambientales por el tránsito vehicular bajo un enfoque acumulativo, donde describe el efecto de la MEIA-d, EIA-d y otros agentes externos; asimismo, precisó que la información para etapa operativa y al año 2044, fue recogida del Estudio de Impacto Vial (Anexo 6-4) a través de información de flujo vehicular para determinar las fuentes de emisiones atmosféricas o de generación de ruido, los informes de modelización de emisiones atmosféricas (Anexo 6-1) y modelización de ruido ambiental (Anexo 6-2); asimismo, señala que el aporte de la MEIA-d y el aporte del proyecto en sí (MEIA-d y EIA-d) se evaluó en el literal D. “Percepción por tráfico vehicular” (ítem 6.8.3.3). De otro lado, el Titular señala que en el “Estudio de Impactos Acumulativos” (Anexo 6-8) incorpora los	No Absuelta

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”**“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		Al respecto, el Titular ha considerado como emprendimiento definitivo (el Titular usa el término emprendimiento para definir las actividades adyacentes o relacionadas al área del Proyecto) a siete (07) actividades, entre las cuales destacan el Aeropuerto Internacional del Pisco y la Central Eólica Wayra I; sin embargo, no ha tomado en consideración las actividades que se realizan en el ámbito del proyecto, tales como pesca artesanal y turismo. Finalmente, es importante precisar que el Titular no ha desarrollado lo referente a los impactos sinérgicos. Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta		impactos acumulativos originados de las actividades de pesca artesanal y turismo; al respecto, de la revisión de dicho anexo y de todo el expediente presentado, se observa que el Titular identifica a siete (07) emprendimientos³⁶ aledaños al proyecto; sin embargo, no incluye a las actividades de pesca artesana y turismo en dichos emprendimientos; por lo tanto, no realiza el análisis de efectos sucesivos, incrementales y/o combinados entre la acciones generada por el Proyecto y las actividades de pesca artesanal y turismo. Al respecto, los impactos causados por actividades existentes, combinados con los impactos que pudieran resultar como consecuencia del Proyecto, pueden potencialmente generar impactos acumulativos mayores a los que se esperarían en el caso de un proyecto único; por lo tanto, es importante evaluar todos los emprendimientos existentes con el fin de controlar, prevenir y/o mitigar la suma de los efectos y/o impactos de otros emprendimientos presentes, es decir, para el caso en concreto, actividades como la pesca artesanal y el turismo. Finalmente, respecto del análisis de impactos sinérgicos del Proyecto, el Titular señala que dicho análisis se encuentra en el Anexo 6-10; al respecto, de la revisión del anexo se evidencia que el Titular presentó matrices donde se listan los impactos sinérgicos generados por el Proyecto en las diferentes etapas, precisando que ha sido elaborada en base a la metodología utilizada para la identificación y evaluación de impactos (Vicente Conesa 2010); sin embargo, sólo presenta una	

36 De acuerdo con el Manual “Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos: Guía para el Sector Privado en Mercados Emergentes” de la Corporación Financiera Internacional (IFC por sus siglas en inglés – *International Finance Corporation*), el término *emprendimiento* se usa para referirse a proyectos, acciones o actividades comerciales potencialmente sujetos a una evaluación y gestión de impactos acumulativos.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
				valoración numérica y no realiza el análisis respectivo; es decir, no analiza el impacto sinérgico ³⁷ y cómo se genera dicho impacto a partir de la acción de dos o más impactos individuales. Por lo tanto, se considera que la observación no ha sido absuelta.	
51.	Se requiere que el Titular: a. Identifique las especies de biota acuática menos tolerantes a las variaciones de salinidad (condiciones hipersalinas), y demás condiciones de estrés relacionadas al vertimiento de efluentes, a partir de la data obtenida en la línea base biológica, de acuerdo a lo establecido en los TdR del proyecto. b. En función al punto anterior, evalúe el efecto del shock hipersalino de la mezcla conformada por la salmuera y el agua residual tratada (PTAP y PTAR), sobre la composición, patrones de comportamiento, reproducción y abundancia, de las comunidades acuáticas registradas en el punto M-22 al M-26 durante la línea base biológica (plancton, macroinvertebrados bentónicos, macroalgas e ictiofauna). c. Plantee, de corresponder, medidas ambientales concretas basadas en la aplicación de la jerarquía de mitigación, considerando la importancia de la RNP y la biodiversidad que alberga.	Mediante documentación complementaria DC-67 T-MEAD-0055-2018, el Titular presentó lo siguiente: a. En el ítem 5.4.14 “ <i>Tolerancia de salinidad para los principales componentes bióticos de la bahía de Paracas</i> ” (folio 2039), el Titular presentó un listado, basado en información secundaria, de las especies de fitoplancton, zooplancton y bentos, tolerantes al stress hipersalino relacionado a la etapa de operación del emisor submarino. Dicha información muestra que la mayoría de las especies registradas en el punto M-22 al M-26 de la línea base biológica de la MEIA-d, se desarrollan en un rango de salinidad de hasta 40 ppt. (Absuelta) b. En el literal C. “ <i>Macroinvertebrados bentónicos</i> ” (folio 2371 al 2376) y en el literal D. “ <i>Hábitat marino</i> ” (folio 2376 al 2379), el Titular presentó el modelamiento de la descarga de la pluma de variación de la salinidad producto de la descarga hipersalina, en los siguientes escenarios: verano no Niño,	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEAD-00055-2018, el Titular precisó lo siguiente: a. – b. En el literal B. “ <i>Plancton</i> ” del ítem 6.8.3.2 “ <i>Medio biológico</i> ” (folios 1922 al 1924), correspondiente a la descripción de impactos en la etapa operativa; el Titular precisó que el impacto del vertimiento será de “ <i>intensidad baja y extensión puntual ubicado únicamente en la zona de vertimiento</i> ”, “ <i>debido a su alta densidad (1043 kg/m³ a 1033 kg/m³) en comparación con el medio marino que tiene una densidad promedio de 1025 kg/m³</i> ” ³⁸ . En cuanto a la reversibilidad del impacto, el Titular indicó que la “ <i>dinámica del ambiente marino</i> ”, asegurará la reversibilidad del impacto sobre las comunidades de plancton. (Absuelta) c. En el literal B.2 “ <i>Medio biológico</i> ” del ítem 7.5.4.2. “ <i>Medidas ambientales por impactos</i> ” durante la etapa de construcción (folio 2052) y durante la etapa de operación, en el literal C.2	No Absuelta

37 Muchos impactos ambientales tienen efectos complejos y la agregación de los mismos no siempre ocurre en proporciones aritméticas. Éste fenómeno de agregación de impactos se denomina Sinergia (Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, V. Conesa Fdez – Vítora, 4ta edición 2010, página 249).

38 Ítem 9.5.2 “*Comportamiento de los flujos y dispersión en relación con los LMP*”, del “*Estudio oceanográfico y modelación*” (Anexo 6.3)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		invierno no Niño y Niño. Al respecto el Titular precisó que únicamente durante el verano no Niño la descarga toca el fondo marino con una concentración de salinidad de 36,18 ppt a 3,5 m del punto de vertimiento; en los otros dos escenarios evaluados, la concentración de salinidad que toca el fondo marino es de 34 ppt. En este sentido, el impacto del vertimiento sobre la comunidad de macroinvertebrados bentónicos será puntual, considerando que este se manifestará únicamente en el punto de vertimiento y que en el verano se registraron nueve (09) especies, de las cuales cuatro (04) resisten hasta 40 ppt de salinidad. Por su parte, el Titular precisó en el literal B. "Plancton" (folio 2368 al 2371), que esta comunidad se verá afectada durante el vertimiento por "problemas con la capacidad de osmorregulación" y "disminución de la capacidad fotosintética"; sin embargo, el Titular indicó que el impacto sería "perjudicial, pero intensidad baja", indica a su vez que la reversibilidad será de mediano plazo y de recuperabilidad inmediata. Al respecto, no queda claro el sustento de la intensidad del impacto, así como el de la reversibilidad y recuperabilidad, considerando la duración de la etapa operativa del Proyecto. En esa misma línea, se advierte que el Titular identificó como uno de los servicios ecosistémicos asociados a este factor ambiental a la "productividad primaria", sin embargo, indicó que no habrá afectación sobre el mismo. Aclarar y sustentar la evaluación del impacto y su relación con el		"Medio biológico" (folios 2061 y 2062), el Titular propone un listado de acciones de proceso constructivo, así como de la operación y mantenimiento, propios de la ingeniería del Proyecto, que no constituyen medidas de manejo ambiental que puedan mitigar el impacto del efluente sobre el medio. (No Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		servicio de producción primaria para el ecosistema. (No Absuelta). c. En los folios 0044 al 0045 del Levantamiento de observaciones, el Titular propuso medidas para mitigar o reducir el impacto negativo identificado, entre las que se consideró “Realizar el monitoreo biológico periódico incluyendo a la comunidad de plancton y macroinvertebrados marinos”. Al respecto, el Titular deberá indicar que se realizará de acuerdo al “Programa de monitoreo hidrobiológico” propuesto, en tanto este contenga los alcances respecto a la metodología, parámetros y frecuencia que se emplearán para su ejecución. Sin embargo, cabe indicar que el monitoreo hidrobiológico no mitigará el impacto, sino que este mide la efectividad de las medidas de mitigación. (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta			
52.	Se requiere que el Titular incluya en la identificación de peligros y evaluación/valoración de riesgos del Proyecto, al medio biológico y sus componentes, tales como: la flora y fauna (marina/terrestre), así como a las comunidades acuáticas y recursos hidrobiológicos que podrían correr el riesgo de afectación en función a la probabilidad de ocurrencia de: derrames de concentrados minerales o de hidrocarburos, desperfectos en el emisario submarino, entre otros peligros y sus consecuencias. El Titular deberá realizar el análisis de riesgos tanto para la etapa de construcción como para la etapa de operación del Proyecto, y considerarlo en el Plan de Contingencias.	Mediante documentación complementaria DC-67 T-MEIAD-0055-2018, el Titular presentó lo siguiente: En el ítem 6.9. “<i>Aplicación de metodología de identificación de riesgos</i>” (folio 2407 al 2422), así como en el ítem 6.10 “<i>Matriz de identificación de peligros y evaluación riesgos</i>” (folios 2422 al 2449), el Titular incluyó en las matrices de identificación de riesgos por actividad, para las etapas de planificación, construcción, operación y mantenimiento, y cierre, aspectos del medio biológico (factor ambiental) tales como: comunidad de plancton, comunidad de macroinvertebrados marinos, comunidad de macroalgas, comunidad	Absuelta		

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”**“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	En función a ello, el Titular deberá proponer medidas concretas enfocadas a reducir los posibles daños a la funcionalidad del ecosistema terrestre, costero y marino, por la ocurrencia de emergencias durante la etapa de construcción y operación del Proyecto.	ítica, ornitofauna, herpetofauna, mastofauna y hábitat marino. Asimismo, en el Anexo VII (folios 5528 al 5934), el Titular presentó protocolos de respuesta ante las emergencias identificadas para el Proyecto, considerando aquellas relacionadas a reducir los posibles daños a la funcionalidad del ecosistema terrestre, costero y marino: respuesta ante colisión de comunidad de herpetofauna marina con embarcaciones, respuesta ante colisión de comunidad de mastofauna marina con embarcaciones, respuesta ante derrame de combustible en el mar, respuesta ante derrame de graneles en el mar, derrame de minerales de los lodos de las pozas de secado durante vientos paracas, derrame de concentrado de minerales durante la descarga, respuesta ante riesgo de un incendio en embarcaciones en el mar, ruptura del emisario submarino, respuesta ante vertimiento inadecuado de agua de lastre. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.			
53.	Se requiere que el Titular incorpore y desarrolle en el “Capítulo de VI. Identificación y evaluación de impactos ambientales”, los factores detallados en el sustento y la respectiva identificación y evaluación de impactos ambientales y que podrían no haber sido inicialmente incorporados.	De acuerdo al levantamiento de observaciones precedentes, el Titular ha agrupado en 3 estratos a los grupos poblacionales que se encuentran dentro del Área de Influencia Social Directa, así como a los grupos de interés que se dedican a las actividades productivas, de los cuales han sido incluidos y analizados en el capítulo de Identificación y Evaluación de Impactos ambientales. En la información presentada a través de la DC-67-T-MEAD-00055-2018, ítem 6.6.1 Talleres de Evaluación Participativa – TEP (folios 2248 al 2250), el Titular señala que se han realizado cuatro	No Absuelta	De acuerdo con la Información presentada mediante la DC-87-T-MEAD-00055-2018, LOB SENACE DEIN VF, el Titular menciona los resultados del Taller Participativo ejecutado con la Asociación de Propietarios de Paracas – ASOPARACAS, los cuales son: Riesgos Afectación a la actividad turística por el crecimiento del flujo vehicular en la carretera Punta Pejerrey.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		(04) TEP de los cuales presenta los resultados de la aplicación de la metodología con la identificación de impactos positivo, negativo, inquietudes y sugerencias de los siguientes grupos de interés: a) Grupo de Maricultores. b) Grupo de Pescadores c) Población del AAHH Alan García y Alberto Tataje. d) Población Asociación Pro-Vivienda San Martín y Julio C. Tello. Sin embargo, el Titular no presenta los resultados del TEP aplicado a la Asociación de Propietarios de Paracas (Urbanizaciones Santo Domingo y El Golf de Paracas) cuando el mismo ha sido referido en el Cuadro 5.5-4: Ejecución de los TEP el cual señala que su ejecución se realizó el sábado 20 de mayo de 2017 (folio 2058) del Capítulo V.3: Medio Socioeconómico y Cultural, siendo éste además un grupo de interés vinculado a las actividades turístico – deportivas. Es de precisar que, en los ítems 6.8.2.3 (folio 2339-2343), 6.8.3.3 (folio 2379-2394) y 6.8.4.3 (folio 2403), de la descripción de impactos al medio socioeconómico cultural en cada etapa de la MEIA-d del Proyecto (planificación, construcción y cierre) se ha incorporado los factores socioeconómico local e ingreso económico por actividades productivos de los grupos poblacionales del área de Influencia Social Directa. Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		- Afectación del suelo y el mar causado por el esparcimiento de sustancias tóxicas (concentrado de minerales) durante la carga de minerales realizados en vientos Paracas. - Derrame de concentrado de minerales durante el tránsito de vehículos y la carga a los buques Inquietudes - Se requiere conocer la capacidad real del almacén. - Además del plomo, hay preocupación de que haya transporte de concentrados o compuestos que contengan sustancias tóxicas como cadmio y arsénico. - Solicitar a TPP que establezca el compromiso de “no plomo” para siempre. - Preocupación por los futuros accidentes de derrame o volcadura de los camiones o por derrames en el mar. ¿Qué medidas de prevención y mitigación se plantean? - Considerar que este es un puerto en una zona de reserva y eso limita las operaciones como podría ser en cualquier otro puerto. - Mostrar con detalle las cifras definitivas del volumen de agua, sal y efecto de la mezcla con la salmuera. (Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
54.	Se requiere que el Titular, reformule la identificación de peligros y la evaluación de riesgos considerando todas las actividades y subactividades generadas en las diferentes etapas del Proyecto, la interacción con el medio (marina/terrestre) físico, biológico (flora, fauna; así como, las comunidades acuáticas y recursos hidrobiológicos) y social, los riesgos tanto endógenos como exógenos, el tiempo de exposición, la definición de escenarios, entre otros. A su vez, el Plan de Contingencias deberá también ser reformulado. Finalmente, es importante precisar que el Titular deberá proponer y presentar medidas enfocadas a reducir los posibles daños a la funcionalidad del ecosistema terrestre, costero y marino.	Mediante documentación complementaria DC-67 T-MEAD-0055-2018, el Titular presentó lo siguiente: En el ítem 7.12 "<i>Plan de contingencias</i>" (folio 2599 al 2605) el Titular presentó el Cuadro 7.12-1 "Identificación de riesgos por etapa del Proyecto", en el que se indica que el mayor número de riesgos podrían generarse durante la etapa de operación y mantenimiento, seguida de la etapa de construcción y cierre. A su vez, en el Cuadro 7.12-2 "Evaluación de riesgos", se precisó que la colisión de embarcaciones con las comunidades de herpetofauna y mastofauna, así como el derrame de concentrados, el derrame de combustible al mar, la ruptura del emisario submarino y el vertimiento inadecuado de agua de lastre, representan un riesgo poco significativo al medio biológico. Asimismo, el Titular presentó en el Anexo VII, los protocolos de respuesta a emergencia ante los riesgos asociados al medio biológico para cada etapa del Proyecto en la que podría manifestarse cada riesgo, considerando el evento de la ruptura del emisario, vertimiento inadecuado de agua de lastre, derrame de hidrocarburos, entre otros. Finalmente, es importante precisar que, si bien el Titular ha contemplado la actualización del presente acápite, no ha desarrollado todos los riesgos, como es el caso de colisión con embarcaciones pesqueras (ver observación 49), así como la definición de los rangos cuantificables en los que se basa el Titular para definir los niveles de emergencia (ver observación 78); en tal	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87-T-MEAD-00055-2018 (respuesta al Anexo N°1: "<i>Matriz de Levantamiento de Observaciones a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto Terminal Portuario General San Martín – Pisco</i>"), el Titular presentó un análisis del riesgo por "Colisión de embarcaciones que ingresan al Terminal Portuario con embarcaciones turísticas, pesqueras y de maricultura"; asimismo, presentó la probabilidad de ocurrencia y severidad de daños correspondiente. De otro lado, presentó la actualización de los Protocolos de Emergencia (Anexo 7-4). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		sentido, dicho acápite aún se encuentra incompleto. Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
55.	Se requiere que el Titular: a. Precise si el volumen a procesar correspondiente a la planta de chancado de material agregado (57 444 m ³ /año), corresponde al total de las actividades consideradas en el EIA-d y la presente MEIA-d, de ser el caso, indicar los volúmenes de material requerido para la construcción de los componentes correspondientes a la presente MEIA-d. b. Deberá corregir los valores de los factores de emisión calculados para las actividades de transporte vehicular, considerando la formula indicada en la versión vigente de la <i>guía Emissions Factors & AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors</i> . asimismo, deberá considerar los valores corregidos (factores de emisión) para realizar un nuevo modelamiento de aire. c. Deberá realizar una comparación entre los resultados del primer modelamiento (en la cual se consideró la fórmula de la versión USEPA 1995) con el modelamiento realizado con los factores de emisión corregidos (según la formula corregida de la versión enero 2011).	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el Cuadro N° 3 – 11 “Cantidad de material a procesar – Etapa de construcción” (Pág. 22) el Titular precisó que el volumen a procesar de la planta de chancado de material agregado (57 444 m ³ /año) corresponde al total de las actividades para la construcción de los componentes correspondientes a la presente MEIA-d. (Absuelta). b. En la Tabla N° 7 “Emisiones de material particulado por tránsito de vehículos en la ruta de concreto – Etapa de construcción” del Anexo 6.1 señala que los factores de emisión (FE) corresponden a la guía: <i>Emissions Factors & AP 42 - Compilation of Air Pollutant Emission Factors. Section 13.2.1 Paved Roads (USEPA, 1995)</i> ; sin embargo, no ha corregido los valores de los factores de emisión calculados para las actividades de transporte vehicular, considerando la formula indicada en la versión vigente de la <i>guía Emissions Factors & AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors (Quinta edición³⁹)</i> . (No Absuelta). c. Al no absolver el ítem precedente (b), el Titular deberá realizar una comparación entre los resultados del primer modelamiento (en la	No Absuelta	De acuerdo a la información presentada mediante DC-87-T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisó lo siguiente: a. – b. En el Anexo 6-01 “Modelamiento de dispersión”, ha realizado la modificación de los factores de emisión. (Absuelta) c. En el Apéndice D del Anexo 6-01 “Modelamiento de dispersión”, ha realizado la comparación entre los resultados del primer modelamiento (en el cual se consideró la fórmula de la versión USEPA 1995) con el modelamiento realizado con los factores de emisión corregidos (según la formula corregida de la versión enero 2011) por cada etapa y parámetro, registrando una diferencia de 2,2 g/s a 134 g/s para la etapa de construcción y de 0,1 g/s a 29,4 g/s para operación. (Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

39 De la consulta realizada en el portal del EPA (<https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/index.html>), dicho capítulo fue actualizado en Enero de 2011.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		cual se consideró la fórmula de la versión USEPA 1995) con el modelamiento realizado con los factores de emisión corregidos (según la formula corregida de la versión enero 2011). (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
56.	Se requiere que el Titular: a. El Titular deberá aclarar, si la información utilizada para el análisis de las condiciones meteorológicas del modelo de dispersión corresponde a la del portal meteorológico de la Universidad de Wyoming o la del Aeropuerto Capitán FAP Renán Elías Olivera (ubicado en Pisco). b. El Titular deberá presentar gráficas de comportamiento promedio (mensual y horario) para cada año (2012 - 2016), realizando un análisis de la influencia de los factores (vientos Paracas, Fenómeno del Niño, temporalidad, etc.) y temporalidad en las condiciones meteorológicas. c. El Titular deberá aclarar si para la presente MEIA-d, se considera actividades de voladura, asimismo, también deberá aclarar el número de receptores considerados para el modelamiento, realizando nuevamente el modelamiento para todos los parámetros con la cantidad de receptores consideradas. d. El Titular deberá realizar la evaluación de los impactos (magnitud), tomando como referencia la Guía para la evaluación de impactos en la calidad del aire por actividades minero-metalúrgicas,	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIA-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. Para las observaciones a y f: En el Anexo 6-1 "Modelización de Emisiones Atmosféricas" señaló que la información meteorológica corresponde empleada corresponde a la proporcionada por Lakes Environment. (Absuelta). b. En el ítem 4 "Condiciones meteorológicas" (Pág. 44) presentó un análisis horario y mensual de las condiciones atmosféricas del 2017, sin embargo, no ha precisado el análisis de la influencia de otros factores (vientos Paracas, Fenómeno del Niño, temporalidad, etc.) y temporalidad en las condiciones meteorológicas. (No Absuelta). c. En el ítem 6.3.5 "Receptores" (Pág. 59) señala que receptores son "(...) los puntos en donde el modelo calcula los niveles de concentración como consecuencia de las emisiones generadas por las actividades de voladura (...)", mientras que en el documento de levantamiento de observaciones SENACE, señala que "no se consideraron actividades	No Absuelta	De acuerdo a la información presentada mediante DC-87-T-MEIA-00055-2018, el Titular precisó lo siguiente: a. – b. En el documento denominado "1. Modelamiento de dispersión – Informe 21-01" del Anexo 6-01 "Modelamiento de dispersión", con relación a los datos meteorológicos del año 2017, que: - En el ítem 4 "Condiciones meteorológicas" (Pág. 44) la información meteorológica de una grilla de 4 km, correspondiente a la temperatura ambiental, humedad relativa, velocidad y dirección del viento y nubosidad, se obtuvo del modelo de predicción meteorológica numérica a mesoescala WRF (<i>Weather Research and Forecasting</i>) el cual fue adquirido de la empresa <i>Lakes Environmental Software</i>⁴⁰ - En el ítem 4.1.3 "Velocidad y dirección del viento" (Pág. 47), para el parámetro de dirección y velocidad de viento, que los valores que se encuentren por encima de los 10,8 m/s corresponden a viento Paracas. - En el ítem 4.1.5 "Viento Paracas" (Pág. 49), deduce que las condiciones de	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	considerando lo establecido en la Tabla 6-2 "Muestra de Magnitudes del Impacto", de dicha guía. e. El Titular deberá realizar la caracterización de la meteorología vertical utilizada para el modelamiento de dispersión de contaminantes, asimismo, se deberá adjuntar la información meteorológica (horizontal y vertical) considerada para el desarrollo del modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos. f. De manera acorde a lo solicitado en una observación de la línea base, se deberá realizar un análisis de las características orográficas presentes en el área del proyecto y el área donde se ubica el Aeropuerto de Pisco (estación meteorológica utilizada), así como del porcentaje de las características y el porcentaje del tipo de superficie presente en el aeropuerto de Pisco y el área del Proyecto, a fin de demostrar que los valores registrados en el aeropuerto de Pisco, es representativo para el área del proyecto de la MEIA-d del TPGSM. En caso de no demostrar dicha representatividad. Se deberá realizar nuevamente el modelamiento de dispersión de contaminantes, considerando información representativa al área de influencia del Proyecto.	de voladura debido a que la descripción del proyecto no la contempla"; en tal sentido deberá aclarar si para la presente MEIA-d. Por otro lado, presento el Cuadro N° 6.3 "Receptores considerados dentro del modelamiento" (Pág. 59). (No Absuelta). d. No ha presentado el literal C del ítem 6.8.1 del Capítulo VI "Identificación y Evaluación de impactos Ambiental", por lo cual deberá realizar la evaluación de los impactos (magnitud), tomando como referencia la Guía para la evaluación de impactos en la calidad del aire por actividades minero-metalúrgicas, considerando lo establecido en la Tabla 6-2 "Muestra de Magnitudes del Impacto", de dicha guía. (No Absuelta). e. En el Cuadro N° 4.1 "Características del modelo meteorológico WRF" (Pág. 44) señaló que la información empleada corresponde a Surface & Upper Air Met Data. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		vientos intensos conllevan a reducir las concentraciones de contaminantes dispersados de una fuente específica (con excepción de las fuentes por erosión eólica). - En el ítem 4.1.6 "Fenómeno del Niño" (Pág. 50), señala que los vientos Paracas se incrementaron en el 2010 a causa del Niño moderado. En tal sentido, ha precisado la influencia de otros factores (vientos Paracas, Fenómeno del Niño, temporalidad, etc.) y temporalidad en las condiciones meteorológicas. (Absuelta) c. En el ítem 6.3.5 "Receptores" (Pág. 60), se hace la modificación del párrafo en cual solo hace mención de las actividades constructivas y de operación. (Absuelta). d. En el ítem c "Emisiones atmosféricas (partículas y gases)" (folio1896), se hace la evaluación de la relación entre las concentraciones de los parámetros en el escenario del proyecto y el ECA para cada uno de dichos parámetros propuestos en la "Guía para la evaluación de impactos en la calidad del aire por actividades minero-metalúrgicas" (Tabla 6-2 "Muestra de Magnitudes del Impacto"), concluyendo que la magnitud del impacto es bajo para PM₁₀ e insignificante para PM_{2,5}, SO₂, CO, NO₂, en la etapa de operación. (Absuelta) e. - Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
57.	Se requiere que el Titular: a. Precise y corrija de manera acorde con la descripción del proyecto, los componentes que serán implementados para la presente MEIA-d. b. Sustentar técnicamente los datos de aporte de vehículos utilizados para los modelamientos; los cuales deberán guardar relación con los datos analizados en el Estudio de Impacto Vial del proyecto. c. Precisar si para el escenario de modelamiento (etapa de operación MEIA-d, año 2044), en caso se haya considerado el incremento de flujo vehicular, deberá precisar cuánto sería el incremento de flujo vehicular. d. Corregir o aclarar cuáles fueron las condiciones meteorológicas consideradas para el modelo de ruido, las mismas que deberán tener relación con la caracterización meteorológica de la línea base ambiental. e. Sustentar, por qué no se considera dentro de los frentes de trabajo y actividades para la modelización de ruido (etapa de operación, año 2044), la planta de tratamiento de agua potable (PTAP), en caso de considerarse, deberá realizar un nuevo modelamiento considerar dicho componente para la etapa de operación. f. Deberá realizar un modelamiento de ruido ambiental nocturno para la etapa de construcción y operación del proyecto (tomando como referencia los escenarios considerados para el modelamiento de ruido ambiental diurno), así mismo, deberá presentar los respectivos mapas.	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el levantamiento presentado (folio 00048), el Titular precisa que la modernización del TPGSM, tiene proyectado obras en la zona terrestre y marina como parte del EIA-d. En cuanto a la MEIA-d, se tiene prevista la implementación de (03) componentes: (a) un Almacén de Concentrados de Minerales (ACM), (b) una Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) y (c) una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). Asimismo, como sistema de tratamiento final de efluentes se proyectará un Emisario Submarino. (Absuelta). b. Para las observaciones b y c: Los valores registrados para el incremento del tráfico vehicular para el año 2044 presentados en el Anexo 6.2 "Informe de modelamiento de ruido" (Pág. 17) no coinciden con el presentado en el Cuadro 9.5-7 del Anexo 6.4 "Estudio de impacto vial", en tal sentido no ha sustentado los datos de aporte de vehículos utilizados para los modelamientos; los cuales deberán guardar relación con los datos analizados en el Estudio de Impacto Vial del proyecto. (No Absuelta). d. En el Cuadro 5-1 "Parámetros de configuración del modelo de ruido" (Pág. 10) el Titular sí considera las condiciones meteorológicas para el modelo de ruido; sin embargo, no ha sustentado porque los valores de la estación meteorológica del Aeropuerto de Pisco son representativos	No Absuelta	De acuerdo a la información presentada mediante DC-87-T-MEIAD-00055-2018, se identifica lo siguiente: a. - b. Para las observaciones (b) y (c), los valores relacionados al incremento de tráfico vehicular para el año 2044 descritos en el ítem 6.3 "Escenario de operación 2044" (Pág. 12) del Anexo 6.02, son congruentes con los datos presentados en el Cuadro 9.7-7 "Volumen vehicular situación proyectada año 2044 para los 4 tramos homogéneos" del Anexo 6-04 "Estudio de tráfico vial". (Absuelta). d. En el ítem 4.1 "Teoría de dispersión de ruido" (Pág. 3) del Anexo 6.02 "Modelización nivel ruido", los decibeles se calculan como una función logarítmica del nivel de presión sonora (SPL) en el aire, con una presión efectiva de referencia; por lo cual, el Titular considera el factor meteorológico. (Absuelta). e. - f. En la "Imagen A de isófonas de intensidad ruido ambiental – 2044" (Pág. 19), el Titular presenta el mapa de isófonas para la etapa de operación en horario nocturno; así como, el modelamiento nocturno de operación en el Anexo A. Por otro lado, mediante DC-88-T-MEIAD-00055-2018, se precisa en el documento denominado "LOB SERNAP" (Pág. 9) que para la etapa de construcción solo habrá un turno de trabajo de 7 am a 6 pm; por lo cual, para la etapa de construcción no presenta el modelamiento. (Absuelta). g. En el documento denominado "LOB SENACE DEIN VF" (Pág. 71 al 89) el Titular realizó la	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	g. Deberá realizar el modelamiento de ruido para diferentes escenarios de operación (considerando la variación en los niveles de servicio de la vía durante sus años de concesión), para ruido ambiental diurno y nocturno, lo cual permitirá identificar los impactos relacionados a aquellos sectores sobre la carretera Punta Pejerrey que sobrepasen los ECA de ruido ambiental establecidos, dicho modelamiento, deberá ser acorde con el estudio de impacto vial y las proyecciones según el conteo vehicular.	para la realización del modelamiento de ruido, ya que la misma se encuentra a 10 km de distancia. (No Absuelta). e. En el ítem 5.4.3 "Etapa de operación 2044" (Pág. 13) el Titular ha precisado que sí consideró la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) para la modelización del ruido. (Absuelta). f. En el Anexo A del Anexo 6.1 "Informe de modelamiento de ruido" presenta los resultados del modelamiento de ruido nocturno para operación; sin embargo, no adjunta el mapa de isófonas ni los resultados para la etapa de construcción del proyecto. (No Absuelta). g. En el folio 048 del documento de levantamiento de observaciones, el Titular señaló que: "(...) <i>no es necesario realizar modelizaciones en diferentes escenarios de operación, sabiendo que el año 2044 es el peor escenario</i>"; además indicó que: "(...) <i>Fuera del periodo de hora punta, el tráfico se normalizaría, en consecuencia, disminuyendo el nivel de ruido ambiental</i>"; sin embargo, lo solicitado en la presente observación se encuentra orientado a la identificación de impactos sobre la fauna silvestre adyacente a la carretera Punta Pejerrey (colindante con la Reserva Nacional de Paracas), lo cual independientemente de que el horario punta de tráfico vehicular se desarrolle en horario diurno, se verán afectados por los efectos del incremento vehicular en horario nocturno, toda vez que, esta zona fue identificada en la MEIA-d, como zona sensible para aves, entre		identificación de impactos ambientales potenciales en función a la variación de los niveles de ruido ambiental. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		ellas, <i>Sternula lorata</i> “Gaviotín peruano” (zona de descanso, anidamiento) y a su vez, que las áreas desérticas son frecuentadas por herpetofauna de actividad nocturna como <i>Phyllodactylus angustidigitus</i> “Gecko de Paracas”. Tomar en consideración, que el cálculo de la cantidad de vehículos utilizados para la elaboración de los modelamientos de ruido (EIA-d+MEIA-d), deberá estar justificado de manera detallada y en concordancia con los resultados del Estudio de Impacto Vial. (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
58.	Se requiere que el Titular desarrolle y/o justifique alternativas adicionales para la elección del punto de vertimiento, para ello deberá proponer diferentes longitudes para emisario submarino, con la finalidad de evaluar el impacto del efluente; así como, asegurar que la opción elegida sea la más idónea para realizar la descarga de efluentes, en concordancia con el principio precautorio de la Ley N° 28611 “<i>Ley General del Ambiente</i>”, las características sensibles existentes en Punta Pejerrey; y, con lo señalado en la Opinión Técnica N° 521-2018-SERNANP-DGANP emitida por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, el cual propone que la distancia mínima para la descarga debe ser 300 metros. Asimismo, deberá precisar la normativa correspondiente a los Límites Máximos Permisibles señalados a la cual hace mención en el ítem 8.3 “Límite Máximo Permissible de la	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEIA-00055-2018, el Titular presentó el Cuadro 3.8-46 “<i>Evaluación de Alternativas de longitud de emisario submarino</i>” (folios del 0770 al 0772) donde describe un análisis para definir la alternativa de ubicación del vertimiento en base en diferentes longitudes (a 10 m, 100 m y 300 m de la distancia de la costa); sin embargo, en el análisis presentado no considera modelos y/o simulaciones para las diferentes longitudes; es decir, no considera el potencial comportamiento de los fluidos como propiedades del efluente, condiciones ambientales, condiciones de la descarga y definiciones de zonas de mezcla; por lo tanto, no ha considerado todas las variables representativas en el análisis de alternativas. De otro lado, respecto de los límites permisibles considerados para la modelización Anexo 6-3, el Titular precisa que no son LMP sino estándares de comparación que fueron considerados, teniendo	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-89-T-MEIA-00055-2018 (Anexo 10 – Información Complementaria), el Titular presentó el informe de modelamiento para las diferentes longitudes de descarga a 10 m, 95 m y 300 m de la distancia de la costa. Al respecto, es importante precisar en el análisis presentado se concluye que los resultados confirmaron que la variación de la zona de mezcla (área de cumplimiento del ECA) resulta ser similar entre las opciones a 95 m y 300 m. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	Variable Problema Considerada en las Modelaciones".	en cuenta las regulaciones nacionales e internacionales, bajo un enfoque de peor escenario (adjunta Tabla Nro 1. precisando los parámetros, estándares y sustento). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta			
59.	Se requiere del Titular lo siguiente: a. Sustentar la elección de las fechas y horarios establecidos para el levantamiento de información del conteo vehicular y peatonal; complementando la fecha con la indicación del año respectivo. Asimismo, complementar el ítem, indicando los horarios actuales y proyectados de ingreso y salida de los camiones al terminal portuario. b. Presentar las coordenadas UTM WGS 84 de las estaciones de conteo vehicular. c. Teniendo en cuenta que sobre la carretera Punta Pejerrey existen dos (02) accesos hacia la Reserva Nacional de Paracas, sustentar por qué se ha considerado como estación de conteo vehicular un solo acceso hacia la reserva. d. Presentar la descripción del factor de equivalencia utilizado para los diferentes tipos de vehículos contabilizados, indicando su utilización en los cálculos de volúmenes vehiculares utilizados en el EIV. e. Describir de manera específica la similitud del comportamiento de los meses de conteo vehicular con la estacionalidad registrada en el peaje Jahuay; asimismo, presentar la ubicación de las estaciones de peaje, en relación con la zona de ubicación del proyecto; precisando por qué se analizaron solamente los peajes de Jahuay e Ica.	De acuerdo a información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el folio 050 el Titular señaló que los conteos vehiculares y peatonales se realizaron durante 7 días continuos en el horario de 05:00 a.m. a 07:00 p.m. en dos periodos diferentes: (1) Del 10 al 16 de abril de 2017, correspondiente a una semana de máxima demanda vehicular en la zona (semana santa) y (2) del 19 al 25 de junio del 2017, correspondiente a una semana de baja demanda de vehicular en la zona. (Absuelta). b. En el folio 050, el Titular presentó el cuadro 6.2-2 "Ubicación de los puntos de control vehicular", con sus coordenadas UTM WGS 84 de ubicación. (Absuelta). c. En el folio 050", el Titular hizo referencia a tramos homogéneos y que los puntos de captación se consideraron antes y después de los potenciales desvíos; sin embargo, lo indicado por el Titular, no presenta un sustento técnico que defina la toma de un solo acceso como punto de control vehicular; considerando que los dos (02) accesos hacia la Reserva Nacional de Paracas, son utilizados por los vehículos turísticos y particulares. (No Absuelta) .	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87-T-MEIAD-00055-2018 y DC-89-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. - b. - c. En el documento de respuesta a observaciones "LOB SENACE DEIN VF" (respuesta a observación 59.c), se incluyó el punto de acceso hacia la Reserva de Paracas, considerando que dicho acceso también es utilizado por los vehículos pesados que se dirigen a la salinera Otuma. (Absuelta). d. En el documento de respuesta a observaciones "LOB SENACE DEIN VF" (respuesta a observación 59.d), para el análisis de la situación actual de los conteos vehiculares realizados se ha tomado en cuenta la tipología vehicular, ya que de acuerdo al HCM (Manual de Capacidad de Carreteras) se consideran los análisis de acuerdo al Volumen/hora; por lo tanto, dentro del desarrollo del EIV no se consideró el factor UCP para algún cálculo. (Absuelta). e. - Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		d. En el folio 051 el Titular señaló que para el análisis de la situación actual se ha considerado la tipología vehicular y para la proyección en los próximos 20 años se ha considerado los números de ejes; sin embargo, en el Anexo 6.4 <i>"Informe Vial y sus Apéndices"</i>, el Titular continúa utilizando la unidad UCP (unidad de coche patrón); sin especificar la equivalencia respectiva o la justificación de su uso. (No Absuelta). e. En el folio 051", el Titular señaló que para el año 2016 en el peaje Jahuay se registró una de las más altas demandas para el mes de marzo y la más baja para el mes de junio; siendo que, para ese año, la fecha de Semana Santa se desarrolló en el mes de marzo. En ese sentido se escogió el peaje de Jahuay que presentó el mismo comportamiento según los datos registrados en los trabajos de campo. De otro lado, en el folio 050, presentó la referencia de ubicación de las estaciones de peaje Jahuay e Ica. Finalmente, el Titular precisó que como los tránsitos de destino hacia la Bahía de Paracas provienen principalmente del norte desde la ciudad de Lima y del sur desde la ciudad de Ica o Arequipa y que, por la disponibilidad de información del comportamiento diario, horario, mensual y anual, se procedió a evaluar el comportamiento del tránsito de las estaciones de peaje de Jahuay e Ica administrado por COVIPERU. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
60.	Se requiere del Titular lo siguiente: a. Presentar de manera secuencial los cuadros estadísticos con los datos de conteo vehicular requeridos, de manera que se pueda visualizar los pasos desarrollados para llegar al cálculo de la fecha y hora de mayor demanda vehicular. b. Incluir en el cuadro 8.8-1, datos de la situación actual del terminal portuario en cuanto a la demanda de camiones por diferente tipo de carga (contenedores, fraccionada y granel (incluye minerales)), realizando una estadística de la situación actual y proyectada para los diferentes tipos de carga; analizando el impacto sobre el entorno socioambiental por el incremento de unidades vehiculares con dirección al puerto (incluir los vehículos particulares que operarían en el puerto). c. Presentar una estadística del promedio de vehículos por hora y día con dirección al puerto que se tiene proyectado circulen por la carretera Santa Chiri y Punta Pejerrey en los diferentes años modelados, discriminando del total, aquellos camiones que realizarán el transporte de concentrados de minerales hacia el puerto; adicionalmente, presentar una estadística del promedio de vehículos por hora y día con dirección hacia la Reserva Nacional de Paracas para los diferentes años modelados y realizar el comparativo de crecimiento de los vehículos relacionados al terminal portuario (ligeros y pesados) y aquellos que se dirigen hacia la reserva; tomar en consideración la información solicitada para la evaluación de impactos ambientales	De acuerdo a información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el folio 052 del documento "<i>levantamiento de observaciones – Senace</i>", el Titular hizo referencia a flujogramas y hojas resúmenes de los conteos realizados; sin embargo, dicha data contiene sólo datos de conteo vehicular de campo y flujogramas vehiculares, sin establecer de manera secuencial los pasos desarrollados para llegar al cálculo de la fecha y hora de mayor demanda vehicular, tal como fue solicitado en la presente observación. (No Absuelta). b. El Titular no incluyó los datos de la situación actual del terminal portuario, en cuanto a la demanda de camiones por diferentes tipos de carga. De otro, en el folio 052 del documento "<i>levantamiento de observaciones – Senace</i>", El Titular señaló que el análisis solicitado con respecto al impacto sobre el entorno socioambiental se detalla en el capítulo VI-6.8.3.3; sin embargo, luego de la revisión de dicho capítulo, se precisa lo siguiente: - "<i>Actividad: Tránsito de vehículos de carga de concentrado de minerales en la carretera Punta Pejerrey desde y hacia el TPGSM</i>". Al respecto, el Titular hizo referencia al modelamiento considerando la operación del almacén de concentrados de minerales, presentando en la página 19 del Anexo 6.2, el mapa de isófonas para el escenario de operación MEIAD; sin embargo, no se evidenció un análisis de	No Absuelta	De acuerdo a información presentada mediante DC-87-T-MEIAD-00055-2018, se precisó lo siguiente: a. En el ítem 6.3.1.4 "<i>Volumen vehicular durante la hora punta del día</i>" (pág. 43), del documento "<i>Estudio de Impacto Vial CV3 18.01.19 (1)</i>", el Titular presentó de manera secuencial los pasos desarrollados para llegar al cálculo de la fecha y hora de mayor demanda vehicular; el cual fue el viernes 14 de abril de 2017, en el horario de 16:15 a 17:15 (Absuelta). (Absuelta). b. En el ítem 8.1 "<i>Consideraciones generales</i>" (pág. 70) del documento "<i>Estudio de Impacto Vial CV3 18.01.19 (1)</i>", el Titular señaló que "<i>La proyección del tránsito proyectado de acceso al TPGSM se ha formulado a partir de las proyecciones de carga estimadas a movilizar por el TPGSM por importaciones y exportaciones según tipo de cargas proporcionadas por el puerto, desde el año 2020 hasta el año 2044</i>"; Asimismo, dentro del ítem 8.5 "<i>Proyecciones de demanda vehicular de carga importación de graneles secos</i>" (pág. 71) del documento "<i>Estudio de Impacto Vial CV3 18.01.19 (1)</i>" señaló lo siguiente: "<i>De manera similar a las proyecciones de importaciones fraccionadas, para la proyección vehicular de dicha carga se consideró la carga promedio de los vehículos de 6 ejes (30 Tm), debido a que en la información de balanza de operación directa entregado por parte del TPP se aprecia que los vehículos de 6 ejes representan el 83.2% del total de vehículos generados por el puerto</i>". Dentro del ítem 8.8 "<i>Proyección de la demanda de camiones por tipo de carga proyectada por el TPGSM</i>" (pág. 74), del documento "<i>Estudio de</i>	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	relacionados al tránsito vehicular y para el desarrollo de los modelamientos de ruido solicitados en la observación 62. d. Realizar un análisis de riesgo y establecer las medidas de manejo previas y las contingencias respectivas por niveles de emergencia, ante la posible ocurrencia de derrames (por volcadura) de concentrados de minerales durante su transporte, desde la carretera Santana Chiri y Punta Pejerrey, hasta su arribo al terminal portuario. Asimismo, indicar las características que tendrán las tolvas de los camiones que transportarán el concentrado de mineral hacia el puerto, para evitar fugas (riesgo cero) y de qué forma gestionará el Titular el cumplimiento de esta medida por parte de los proveedores del servicio.	impactos considerando los efectos acumulativos sobre las vías de acceso hacia el puerto; es decir, ElAd+MEIAd, de manera que se pueda establecer el verdadero efecto del ruido sobre el entorno. - No especifica el sustento de cálculo para indicar que al año 2044 el proyecto de la MEIA-d contribuirá con 35 veh/día (folio 2354), tampoco precisa si esa cantidad incluye a los vehículos particulares con dirección al puerto (livianos); de no ser el caso, deberá ser calculado y discriminado. Asimismo, no especificó si los 35 veh/día incluye el tránsito de ida y vuelta o en una sola dirección. Incluir lo solicitado también en el Estudio de Impacto Vial. - El número de vehículos proyectados (35 veh/día) presentados en el levantamiento de observaciones de la MEIAd, difiere al indicado en el documento de la MEIAd previamente ingresado mediante DC-2 T-MEIAD-00055-2018, donde señaló que el aporte de vehículos generados por el almacén de concentrados será de 91 vehículos día por sentido. Al respecto el Titular deberá sustentar técnicamente, por qué presenta datos diferentes entre uno y otro documento; en este caso disminuyendo el cálculo del número de vehículos calculados inicialmente. - En el folio 2358 el Titular señaló como una actividad impactante a la ornitofauna y especies sensibles, el tránsito de vehículos de carga de concentrado de minerales, desarrollando un extenso análisis de dicho impacto a partir del folio 2358, calificándolo como un impacto		<i>Impacto Vial CV3 18.01.19 (1)</i>", el Titular presentó el cuadro 8.8-1 con la proyección de camiones por tipo de carga proyectados a movilizar durante el periodo de concesión del puerto; asimismo, en el cuadro 8.8-2 "<i>Proyección de la demanda de camiones sin y con proyecto</i>" se presentó al año 2044 la cantidad de vehículos de transporte de minerales que será de 35 vehículos/día (70 vehículos incluyendo ida y vuelta), así como la cantidad de vehículos sin minerales (contenedores, fraccionada y granel) que equivale a 762 vehículos/día (1524 vehículos incluyendo ida y vuelta). De otro lado, en el Cuadro 9.3-3 "<i>Volumen vehicular situación actual</i>" (pág. 91), se presentó la cantidad de vehículos al año 2017, siendo en el tramo con dirección al puerto (tramo 01), 202 vehículos/día (ligeros, ida y vuelta) y 328 vehículos/día (pesados, ida y vuelta). Con respecto al análisis de los impactos viales solicitados, en el documento de respuesta a observaciones "<i>LOB SENACE DEIN VF</i>" (respuesta a observación 60), el Titular señaló lo siguiente: - En la situación actual el puerto no mueve concentrados de minerales. - Para la evaluación de isófonas presentado en el anexo 6-2 "<i>Informe de modelamiento de ruido</i>", se incluyó el escenario EIA+MEIA en la evaluación de isófonas. - En el Cuadro 8.8-2 "<i>Proyección de la demanda de camiones Sin y Con Proyecto</i>" del documento "<i>Estudio de Impacto Vial CV3 18.01.19 (1)</i>", presentó el sustento del cálculo del número de camiones que aportará la MEIA-d del Proyecto, el cual será	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		moderado, pero referenciando sólo a la actividad del tránsito de vehículos de carga de minerales; sin embargo, como ya se indicó anteriormente, no se evidenció un análisis de impactos considerando los efectos acumulativos sobre las vías de acceso hacia el puerto; es decir, EIA+MEIA, de manera que se pueda establecer el verdadero efecto del ruido sobre la ornitofauna y especies sensibles. - En el folio 2384, el Titular señaló que el impacto es de importancia negativa moderada (-31); sin embargo, en la matriz de impactos ambientales (Anexo 6-6), el cálculo de la importancia del impacto fue de - 32; lo que deberá ser corregido. - En el folio 2384, indicó que la calidad ambiental con respecto al impacto paisajístico en situación actual fue de 0,950617 y en situación proyectada de 0,901235, siendo el resultado de la magnitud del impacto de 0,049382; sin embargo, no precisó la referencia bibliográfica y el detalle de cálculo que sustente lo indicado, en cuanto a los valores de calidad ambiental y la magnitud del impacto como poco significativo. - En la página 41 del Anexo 6-6 (documento tomado de base para el cálculo de la calidad ambiental), el Titular señaló: “(...) Sólo se tomará en cuenta el paso de vehículos pesados , los cuales realizarán el transporte de carga de minerales (...)”; sin embargo, el análisis paisajístico se tiene que realizar con todas las variables existentes (Línea base) y proyectadas vehículos particulares (visitantes de la reserva) y privados		de 70 vehículos/día (incluidos ida y vuelta). Asimismo, incluyó en el Cuadro 9.4-15 (pág. 103), la cantidad de vehículos ligeros que se generarán sobre los cuatro (04) tramos homogéneos identificados, al año 2044. - El valor de 91 vehículos/día (182 vehículos ida y vuelta) se debió a un error en el cálculo del volumen de concentrado de minerales a transportar para el año 2044, el cual fue sincerado y sustentado en el Estudio de mercado (Anexo 3-13) del documento “MEIA-d TPGSM”. - Con respecto al impacto del tránsito vehicular sobre la ornitofauna y especies sensibles, el Titular señaló que el modelamiento de ruido tomó en consideración el escenario acumulativo de vehículos del EIA-d + MEIA-d. - Con respecto al impacto paisajístico, señaló que corrigió el valor en la descripción del impacto, de acuerdo con el valor de -32, indicado en la matriz (folio 1937 del del documento “MEIA-d TPGSM”). - En el Anexo 6-6 “Cálculo de impactos cuantificados” del documento “MEIA-d TPGSM”, presentó los cálculos y metodología seguidos para la evaluación cuantitativa del impacto al paisaje. - Con respecto al impacto paisajístico, señaló que para el análisis se consideró el escenario acumulativo EIA-d + MEIA-d. - Que los gráficos estadísticos presentados de porcentaje de vehículos, corresponden al escenario de operación del puerto para el año 2044; en lo que respecta al número de vehículos ligeros, el Titular incluyó en el Cuadro 9.4-15 (pág. 103) del “Estudio de Impacto Vial CV3 18.01.19 (1)”, la cantidad	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		(dirección al puerto) que se generarán por los proyectos EIAd+MEIAd), ya que analizar la influencia sobre el paisaje sólo con un delta (vehículos de carga de minerales), no es representativo. Lo indicado, deberá ser considerado en el desarrollo del impacto a la alteración del paisaje por el tránsito de vehículos en la vía Punta Pejerrey y la infraestructura ACM del folio 2379. - En los folios 2380, 2381 y 2390, el Titular presentó gráficos estadísticos de porcentaje de vehículos correspondientes al "EIAd", "MEIAd" y "otros tipos de vehículos". Sin embargo, no especificó el año al cual corresponde la proyección de dichos gráficos; asimismo, en la leyenda de los gráficos se incluye el ítem "vehículos ligeros"; pero no se especifica el porcentaje de estos vehículos que corresponde al terminar portuario. - En el folio 2389, el Titular desarrolló el impacto "Percepción negativa por el tránsito de vehículos en la carretera Punta Pejerrey", haciendo referencia a la irregularidad del tránsito de concentrados de minerales, valorando al impacto como de importancia leve; sin embargo, como se señaló anteriormente, no se evidenció un análisis de impactos considerando los efectos acumulativos sobre las vías de acceso hacia el puerto; es decir, EIAd+MEIAd, asimismo, como se está desarrollando el impacto a nivel de percepción, éste no cuenta con data socioeconómica (encuestas, entrevistas, entre otros) a la población local y		de vehículos ligeros que se generarán sobre los cuatro (04) tramos homogéneos identificados al año 2044; siendo de 829 vehículos/día, 5074 vehículos/día, 6544 vehículos/día y 20 805 vehículos/día, para los tramos 01, 02, 03 y 04, respectivamente; considerando vehículos ida y vuelta. - En relación al impacto identificado de "Percepción negativa por el tránsito de vehículos en la carretera Punta Pejerrey", señaló que su análisis se basó en los resultados de la información presentada en el Estudio de Impacto Vial del Proyecto. Por otro lado, señaló que la percepción de la población con respecto a este problema, sí fue recogido en los TEP (Talleres de Evaluación Participativa), indicados en el Cuadro 5.5-4 del literal A3 del ítem 5.5.2.2 de la Línea Base Social (Absuelta). c. Dentro del documento "Estudio de Impacto Vial CV3 18.01.19 (1)", cuadros 10.1-10 y 10.1-11, incluyó la estadística diaria y horaria de los vehículos por carga y minerales provenientes de la carretera Santana Chiri y Punta Pejerrey. Asimismo, en los cuadros 10.1-12 y 10.1-13, incluyó la estadística promedio de los vehículos que se dirigen al TPGSM o a la RNP para cada año modelado, tanto de los vehículos correspondientes al EIA-d como a los de la MEIA-d. (Absuelta). d. En el Anexo 7-4 del documento de la "MEIA-d TPGSM", presentó el "Protocolo específico de respuesta ante riesgo de derrame de graneles sólidos y líquidos durante el transporte", donde incluyó los niveles de riesgo ante el derrame de carga peligrosa y de graneles sólidos y líquidos durante su transporte; precisando además que el evento deberá de ser reportado al Sernanp y	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		autoridades, que valide la valoración realizada por el Titular. De acuerdo a lo precisado líneas arriba, la observación se encuentra como No Absuelta. c. En el folio 052 del documento “<i>levantamiento de observaciones – Senace</i>”, el Titular señaló que como el EIV considera a la carretera Punta Pejerrey por ser vía de acceso al puerto, no se incluye el análisis de la carretera Santa Ana-Chiri y el acceso hacia la Reserva Nacional de Paracas. Sin embargo, lo indicado no es un sustento técnico válido, considerando que el Titular cuenta con datos de conteo vehicular de las tres (03) estaciones, para discriminar los vehículos sobre las vías en evaluación; por lo tanto, no responde la observación. De otro lado, no ha considerado el modelamiento de ruido, tomando en cuenta el efecto acumulativo (EIAd+MEIAd). (No Absuelta). d. En el folio 2435, el Titular identificó y desarrolló el riesgo de “<i>Derrame de concentrados de minerales durante el transporte hacia el Terminal Portuario</i>”, señalando un nivel de riesgo poco significativo; al respecto, el Titular deberá justificar de manera detallada la valoración de riesgo asignada; de otro lado, no presentó las medidas de manejo previas (mitigación) y las contingencias respectivas por niveles de emergencia, de manera específica para el riesgo de derrame de concentrados durante su transporte a través de las carretera Santana Chiri y Punta Pejerrey. Finalmente, no detalló las		al Jefe de la Reserva Nacional de Paracas, para conocimiento y su actuación de acuerdo a sus competencias. Adicionalmente, presentó los niveles de emergencia asignados, de acuerdo al volumen de derrame, daños personales, a la propiedad y al ambiente; incluyendo también las medidas de acción antes, durante y después de ocurrido el evento. Con respecto a las características de las tolvas de los camiones que transportarán el concentrado de mineral hacia el puerto, el Titular señaló en el folio 1946 del documento “<i>MEIA-d TPGSM</i>”, que éstos serán herméticos (sin fugas) y que contarán con tolvas encapsuladas. Para el cumplimiento de las características de hermeticidad de los camiones de concentrados, el Titular incluyó en el Anexo 3-17 del documento “<i>MEIA-d TPGSM</i>”, un certificado de hermeticidad para los vehículos de transporte de concentrados de minerales, en donde se especifica que el conductor del vehículo se encuentra obligado a portar el mismo. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		características que tendrán las tolvas de los camiones que transportarán el concentrado de mineral hacia el puerto, con la finalidad de evitar fugas (riesgo cero) y no señaló de qué forma gestionará el Titular el cumplimiento de esta medida por parte de los proveedores del servicio. (No Absuelta).			
		Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
61.	Se requiere del Titular lo siguiente: a. Incluir los modelamientos respectivos a través de los años de operación del terminal portuario, donde se visualice los cambios de un nivel de servicio a otro sobre las diferentes estaciones evaluadas (tener en cuenta como mínimo tres (03) escenarios de modelación, aparte de la construcción y final de la concesión); indicando las causas de la variación y cómo afectaría a las operaciones del puerto y la actividad hotelera y turística que se desarrolla en el distrito de Paracas y la Reserva Nacional de Paracas (en el escenario de que no se tomen en cuenta medidas para el mejoramiento de la transitabilidad sobre la vía). b. Presentar el modelamiento del flujo vehicular “Sin Proyecto” a través de los años de concesión del terminal portuario. Asimismo, presentar un cuadro resumen de las proyecciones a través de los años de modelamiento, donde se incluya la cantidad de vehículos calculados por año de modelamiento; realizando un análisis comparativo de las cantidades de vehículos que se generarían con y sin proyecto;	De acuerdo a información presentada mediante DC-67-T-MEIID-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. El Titular no incluyó los modelamientos solicitados a través de los años de operación del terminal portuario, donde se visualice los cambios de un nivel de servicio a otro sobre las diferentes estaciones evaluadas. (No Absuelta). b. El Titular no presentó el modelamiento del flujo vehicular sin proyecto (condición actual de operación) a través de los años de concesión del terminal portuario; asimismo, no presentó los cuadros resúmenes solicitados. (No Absuelta). c. En el ítem 3.7.5.4 “Antepuerto” (folio 697), el Titular realizó la descripción de la zona de pre-parqueo; sin embargo, no precisó los servicios que prestará dicha instalación, tal como se requirió en la presente observación. De otro lado, no precisó cómo fue utilizado en los modelamientos la capacidad de la zona de pre-parqueo (camiones) y la capacidad de parqueo proyectado para los vehículos livianos del puerto. (No Absuelta).	No Absuelta	De acuerdo a información presentada mediante DC-87-T-MEIID-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el ítem 9.6 “Simulación y análisis Vehicular en los escenarios durante la operación del TPGSM” (pág. 106), del documento “Estudio de Impacto Vial CV3 18.01.19 (1)”, el Titular incluyó de manera adicional los resultados de los modelamientos para los años 2020, 2025, 2030 y 2035; precisando los cambios en los niveles de servicio por cada escenario evaluado. Asimismo, en el folio 1955, el Titular identificó el impacto “Alteración de la dinámica turística”, correspondiente a la actividad de tránsito de vehículos de carga, presentando gráficos circulares estadísticos en el folio 1957, señalando que el aporte de vehículos ligeros ajenos a las actividades del TPGSM es mayor al aporte del puerto. (Absuelta). b. En el ítem 9.4 “Simulación y análisis vehicular: escenarios proyectados sin la implementación del proyecto” (pág. 91), del documento “Estudio de Impacto Vial CV3 18.01.19 (1)”, el Titular incluyó los resultados de los modelamientos para el escenario sin proyecto, incluyendo los cuadros resúmenes de la variación de los niveles de servicio para los diferentes escenarios modelados.	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	realizando un análisis de los cuadros presentados. c. Realizar la descripción de la zona de pre-parqueo (características, servicios, tipo, capacidad (incluir plano en planta)) del terminal portuario, indicando cómo fue utilizada su capacidad (aforo) en el desarrollo de los modelamientos. Asimismo, indicar la capacidad de parqueo (a futuro) de vehículos livianos en el terminal portuario y su utilización en los modelamientos. d. Describir las ventajas del sistema de pre-parqueo proyectado, con respecto a la actual situación de la zona donde se estacionan los vehículos de carga previo el ingreso al puerto. e. Realizar el modelamiento del flujo vehicular, tomando en consideración las medidas propuestas en el ítem X; analizando si dichas medidas son las necesarias para mantener un nivel de servicio adecuado durante los años de operación del terminal portuario (años de concesión). Caso contrario, proponer medidas que permitan un adecuado flujo vehicular sobre las vías estudiadas. f. Presentar el cronograma de seguimiento de las medidas de mitigación propuestas, que permita verificar "in situ" si las medidas implementadas fueron las adecuadas. En caso de que las medidas ejecutadas no cumplan su objetivo, se deberá incluir el compromiso de proponer medidas adicionales que permitan una adecuada transitabilidad sobre las vías. g. Adjuntar los planos correspondientes a las medidas de mitigación propuestas en el ítem X del EIV.	d. En el folio 052, el Titular señaló lo siguiente: - La actual situación de pre-parqueo se debe a que el TPGSM no está modernizado. - Al tener un puerto con almacenes operativos se va poder distribuir la carga (granel, fraccionada y contenerizada) de manera homogénea, optimizando también la distribución de vehículos en la vía Punta Pejerrey. Sin embargo, lo desarrollado por el Titular no responde la observación, ya que no lista ni describe las ventajas comparativas como, por ejemplo: servicios, orden, limpieza, mayor control de vehículos de carga, entre otros. (No Absuelta). e. En el folio 052, el Titular señaló lo siguiente: "(...) Dichas propuestas son de manera conceptual ya que para realizar un diseño definitivo es necesario realizar otros estudios adicionales como de suelo, de tráfico, así como obtener data específica de campo que no forma parte de la evaluación de un instrumento ambiental"; sin embargo, en la presente observación no se solicitó diseños definitivos; sino modelamientos del flujo vehicular tomando en consideración las medidas propuestas en el ítem X del EIV. Por lo señalado, el Titular no respondió la observación. (No Absuelta). f. En el folio 053 el Titular señaló que el TPGSM no contribuye en congestionar la vía Punta Pejerrey; sin embargo, lo indicado deberá ser sustentado mediante la comparación de		No obstante, lo mencionado, en la página 131 del documento "Estudio de Impacto Vial CV3 18.01.19 (1)", el Titular presentó un cuadro de los niveles de servicio comparativo sin proyecto y con proyecto, donde los niveles de servicio presentados no concuerdan con los modelamientos realizados, considerando lo siguiente: - Al año 2020 en el punto de control 02 (Carretera Punta Pejerrey-Acceso a la Reserva de Paracas), el nivel de servicio ICU mejora de C (sin Proyecto) a B (con Proyecto), lo cual no es justificado, considerando que el óvalo proyectado en el punto de control 02, se modela a partir del año 2025 (Figura 9.6-4 (pág. 109)). - Al año 2020 en el punto de control 03 (Carretera Punta Pejerrey-Carretera Santana Chiri), el nivel de servicio LOS es de F con y sin proyecto; sin embargo, el nivel de servicio ICU varía de E (sin proyecto) a A (con proyecto), sin justificar una variación significativa; tomando en cuenta que en el ítem 11.3.3 "Rediseño de la intersección en el punto 3" (pág. 138), el Titular señaló que recién en el año 2025 se debería evaluar el diseño de la intersección. - En el ítem 11.3.2 "Rediseño de la intersección en el punto 2" (pág. 137), el Titular señaló que "es necesario que partir del año 2041 se evalúe el rediseño de la intersección (...)"; sin embargo, a partir del año 2025, el Titular presentó rediseño del óvalo en el punto de control 02, lo que representa incongruencia en la presentación de la información. De acuerdo a lo señalado, la no concordancia de la información presentada no permite	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		modelamientos "sin proyecto" y "con proyecto", tal como se solicitó en la observación 61-b. De otro lado, señaló que se establecerá un monitoreo anual de impacto vial con su respectivo cronograma de seguimientos; sin embargo, no incluyó el cronograma de acuerdo a los solicitado. Asimismo, no incluyó el compromiso de proponer medidas adicionales que permitan una adecuada transitabilidad sobre las vías, en caso de que las medidas ejecutadas no cumplan su objetivo. (No Absuelta). g. En el folio 053, el Titular señaló lo siguiente: <i>"(...) el TPGSM no tiene la responsabilidad de implementar medidas de mitigación, menos elaborar planos de ingeniería, cuando existe carencia de estudios específicos de diseño de carreteras, lo cual no está dentro de los alcances del presente instrumento ambiental"</i>; sin embargo, en la presente observación no se solicitaron planos de ingeniería de detalle; sino la representación en planos de las medidas propuestas en su EIV. (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		establecer el adecuado sustento de los niveles de servicio presentados y las medidas propuestas, por lo que la observación se encuentra como no absuelta. (No Absuelta). c. En el documento de respuesta a observaciones "LOB SENACE DEIN VF" (respuesta a observación 61), el Titular señaló que la zona de pre-parqueo antes del ingreso al Terminal Portuario brinda servicios de comedor (comida precocida), baños portátiles y puntos de recolección de residuos. Con respecto a la capacidad de las zonas de parqueo del puerto, el Titular precisó que el pre-parqueo tiene una capacidad de 150 vehículos y el antepuerto de 50 vehículos, por lo que no se generarían colas (inclusive en hora punta). (Absuelta). d. En el documento de respuesta a observaciones "LOB SENACE DEIN VF" (respuesta a observación 61), el Titular señaló como ventajas del sistema de pre-parqueo los siguientes: El uso de almacenes operativos dentro del puerto que permitirá la distribución de carga de manera fraccionada y homogénea a lo largo del día y facilitará la programación de las actividades y arribo de las embarcaciones. (Absuelta). e. En el documento de respuesta a observaciones "LOB SENACE DEIN VF" (respuesta a observación 61), el Titular señaló que los años a partir del cual se llega o sobrepasa el límite de la capacidad vial son: - Tramo homogéneo 02: A partir del año 2042. - Tramo homogéneo 03: A partir del año 2039. - Tramo homogéneo 04: A partir del año 2025. Por ende, es necesaria la ampliación de carriles de la vía o la implementación de una vía alterna. De acuerdo a lo señalado, en los ítems 9.6 "Simulación y análisis vehicular en los	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
				escenarios durante la operación del TPGSM" y 9.7 "simulación y análisis vehicular del escenario situación proyectada en operación del TPGSM – año 2044", del "Estudio de Impacto Vial CV3 18.01.19 (1)", el Titular incluyó modelamientos considerando los rediseños de las intersecciones en los puntos de control 02 y 03. No obstante, lo mencionado, las simulaciones presentadas en el ítem 9.6 "Simulación y análisis vehicular en los escenarios durante la operación del TPGSM", no concuerdan con los niveles de servicio proyectados en el cuadro 10.1-5 "Nivel de servicio comparativo" (pág. 131) y con lo que indica en el ítem 11.3.2, donde señala que el rediseño de la intersección en el punto de control 02 (Carretera Punta Pejerrey-Acceso a la Reserva de Paracas) debería ser a partir del año 2041. De otro lado, de acuerdo al cuadro 10.1-5 "Nivel de servicio comparativo" (pág. 131), el nivel de servicio para el punto de control 02 es F para el año 2020 y para el punto de control 03 se mantiene en F desde el 2020 al 2044, de igual manera para el nivel de servicio ICU; por lo que las medidas propuestas no mejorarían el nivel de transitabilidad sobre las intersecciones. Al respecto se tiene que tomar en cuenta que al presentarse niveles de servicio inadecuados (congestiones y demoras), se generarán presiones sobre las vías aledañas a la Reserva de Paracas, las cuales se manifestarán en el incremento del ruido por motores y claxon de vehículos detenidos, mayor generación de emisiones, afectación del entorno paisajístico por la generación de colas vehiculares y presión sonora sobre la población y fauna circundante.	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
				Por lo señalado, la observación se encuentra como no absuelta. (No Absuelta). f. En el documento de respuesta a observaciones “LOB SENACE DEIN VF” (respuesta a observación 61), el Titular señaló que realizará un monitoreo de impacto vial, con una frecuencia trimestral. Asimismo, señaló que, de ser necesario, implementará medidas adicionales que permitan la transitabilidad sobre las vías, por ejemplo, la promoción del proyecto de la vía alterna, adjuntada en el Anexo 11 del documento “MEIA-d TPGSM”. (Absuelta). g. En el “Anexo 6-04 Estudio de Tráfico Vial” del documento “MEIA-d TPGSM”, el Titular incluyó los planos de las medidas propuestas; sin embargo, el plano de medida propuesta para el punto de control 03 (Carretera Punta Pejerrey – Carretera Santana Chiri), difiere al diseño presentado en la figura 9.7-3 del documento “Estudio de Impacto Vial CV3 18.01.19 (1)”, por lo que no se puede establecer cuál de los dos diseños es el propuesto. (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.	
F. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL					
62.	Se requiere al Titular, precisar cuáles serán los lineamientos, procedimientos o sistemas de gestión (ISO 14001 por ejemplo) establecidos según normativa nacional y/o internacional a implementar para el cumplimiento de la Estrategia de Manejo Ambiental. En caso de no considerar ningún lineamiento, procedimiento y/o sistema de gestión, se deberá sustentar el porqué de dicha omisión.	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67 T-MEIA-00055-2018, se precisa lo siguiente: En el documento de levantamiento de observaciones de Senace señala que se ha modificado el ítem 7.5.3 precisando el compromiso del Titular a través de su “(...) Política de Gestión Ambiental, promoviendo el desarrollo sostenible y el mejoramiento	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEIA-00055-2018 ítem 7.5.3 “Medidas generales” (folio 2039), el Titular precisa que: “Todo el personal involucrado en el Proyecto tendrá conocimiento pleno de los compromisos de la Estrategia de Manejo Ambiental, así como del obligatorio cumplimiento de cada uno de ellos. De manera complementaria, el Titular podrá utilizar la información del instrumento ambiental, a fin de la	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		continuo, bajo el cual se ha venido implementando, mejoras ambientales y acorde a los procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental de la norma ISO 14001-2015” En el ítem 7.5.3 “Medidas generales” del Capítulo VII – Estrategia de Manejo Ambiental (folio 2461) señalo que “(...) la Estrategia de Manejo Ambiental, así como del obligatorio el cumplimiento de cada uno de sus procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental de la norma ISO 14001-2015”. En tal sentido, no ha precisado cuáles serán los lineamientos, procedimientos o sistemas de gestión ISO 14001-2015; ni ha sustentado la omisión de dicha información. Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		mejora de sus procedimientos del sistema de gestión ambiental ISO 14001-2015.” En tal sentido el Titular empleará el presente MEIA-d en el sistema de gestión ambiental implementado en el TPGSM. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
63.	Se requiere al Titular: a. Describir cuales son las características del(los) método(s) alternativo(s) a considerar en lugar del humedecimiento a través de camiones cisternas, así como, bajo qué circunstancias se aplicará(n) dicho(s) método(s). b. Describir cuales son los criterios considerados (distancia al componente, altura del dicho sistema, colocación parcial o total alrededor del perímetro del componente) y características consideradas para la colocación de los sistemas de amortiguamiento acústico, a fin de demostrar la eficacia de dichos sistemas. c. Presentar medidas ambientales complementarias (preventivas, correctivas)	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. El Titular en el documento de levantamiento de observaciones de Senace modifica la medida de manejo al señalar que no se implementarán otros métodos alternativos al humedecimiento de las vías de acceso y precisa que el humedecimiento de las vías será de manera periódica. Al respecto, en el ítem A.1 “Transporte de vehículos” (folio 2462) señala que la frecuencia será de manera diaria; por lo cual se requiere de una mayor precisión con relación a la frecuencia de dicha medida ambiental; así como verificar y correlacionar ambos textos. (No Absuelta).	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEIAD-00055-2018, el Titular consideró lo siguiente a. En el ítem A.1 “Transporte de vehículos” (folio 2040), precisa y corrige la medida quedando de la siguiente forma “<i>Humedecer diariamente las vías de desplazamiento de vehículos y maquinarias. Asimismo, realizar el humedecimiento de las áreas de trabajo donde se observe incremento de polvo o según sea requerido, a través del uso de camiones cisterna, de tal forma que se evite el levantamiento de material particulado durante los trabajos de construcción, tránsito de los vehículos y maquinarias dentro de las áreas de trabajo</i>”. (Absuelta) b. En el Anexo 7-2 “Fichas técnicas” presenta las características de las pantallas anti-ruido,	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	y/o mitigadoras), específicas, acordes a la actividad de construcción del emisario submarino.	b. El Titular indica que los criterios para la instalación de los sistemas de amortiguamiento acústico son las características del terreno, la distancia entre la fuente generadora y la pantalla; sin embargo, el Titular no justifica los criterios para el empleo de cada una de las pantallas precisadas según indica en el Anexo 7-2. (No Absuelta). c. El Titular precisa (folio 2471) que se tendrá cuidado en no generar remoción de los sedimentos marinos al momento de la instalación del emisor submarino; sin embargo, no precisa las medidas ambientales complementarias (preventivas, correctivas y/o mitigadoras), específicas, acordes a la actividad de construcción del emisario submarino. Además, la respuesta presentada en el documento denominado levantamiento de observaciones de Senace difiere de lo descrito en la nueva versión de la MEIA-d actualizada. (No Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta		medida ambiental contenida en el IGA aprobado (Absuelta) c. En el ítem a “Plancton, macroinvertebrados bentónicos y especies focales” (folio 2052), precisó las medidas específicas ambientales complementarias a realizar durante la construcción del emisario; adicional a la relacionada al empleo de lastres en el anclado del emisario submarino. (Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
64.	Se requiere que el Titular: c. Precise las características del “sistema de amortiguamiento acústico” (tamaño, material, color, ubicación en coordenadas, efectividad) que se implementarán para reducir el nivel de ruido producido en la planta de chancado y en otras fuentes de generación de ruido ambiental durante la etapa de construcción y	Mediante información digital presentada en la DC-67 00055-2018 (folios del 0053 al 0055) el Titular precisó lo siguiente: a. Se emplearán dos tipos de sistemas de amortiguamiento acústico; barreras acústicas SBA y barreras acústicas móvil SBAM. La primera permite un aislamiento entre los 20 y los 25 db, mientras que el aislamiento de la	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEIA-00055-2018, el Titular precisó lo siguiente: a. En el ítem 7.5.4.1 “Medidas Ambientales por Actividad” literal A.3 “Obras Auxiliares” (folio 2042) del documento MEIA-d TPGSM, se señala que se continuará con la utilización de sistemas de amortiguamiento acústico⁴¹ (p.e.	Absuelta

41 El Titular precisa en el ítem b de la respuesta a la observación 63 que, “Referente a los criterios para la ubicación de los paneles de amortiguamiento acústico, este compromiso fue establecido desde el EIA-d aprobado (...)”



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	operación del Proyecto. Al respecto, el Titular deberá considerar la mínima afectación del paisaje y las rutas de desplazamiento de la fauna silvestre (terrestre y aérea) para la implementación de la citada medida. d. Incluya en los temas de capacitación a los trabajadores que instalarán el emisario submarino lo siguiente: - Conservación del ecosistema marino. - Biodiversidad del medio acuático (plancton, bentos, ictiofauna, mastofauna y herpetofauna marina) - Prevención de la contaminación del ecosistema marino. - Manejo de residuos producto de la instalación del emisario submarino. - Plan de Contingencia sobre posibles derrames en el mar durante la instalación del emisario submarino y durante su operación. e. Precisar el destino de la disposición final de: - Las aguas residuales del almacén de concentrados. - Lavado de grasas. - Residuos sólidos y líquidos provenientes de las naves que recibirá el puerto durante la etapa de operación. d. Precisar que el monitoreo biológico se realizará de acuerdo con la frecuencia establecida en el ítem 7.6.4 "Monitoreo biológico" y que incluirá todas las comunidades que conforman el ecosistema de la bahía de Paracas considerando aquellas especies indicadoras de calidad del ecosistema, lo cual debe aplicar para todos los componentes de la MEIA-d.	segunda está alrededor de los 10 db. El detalle de las características de ambos tipos de sistemas se encuentra en el Anexo 7-2 Fichas Técnica (folios 5495-5497). Sin embargo, no se precisa qué tipo de sistemas se empleará en cada zona donde se genere ruido por las actividades constructivas y operativas del Proyecto. (No Absuelta). b. En el literal E. Contenido del Programa del ítem 7.10.2.5 Desarrollo del Programa de Capacitación Ambiental y de Seguridad al Trabajador, se incluyeron los temas de capacitación solicitados (folios 2594). (Absuelta). c. Los efluentes domésticos del almacén de concentrados serán llevados a la red de alcantarillado, mientras que los efluentes industriales provenientes del lavado de camiones serán trasladados a una poza de sedimentación, donde el agua clarificada será recirculada para el lavado de llantas de camiones; esto se encuentra detallado en el ítem 3.8.1.6 Instalaciones y Sistemas Conexos al Almacén, H. Sistema de tratamiento de efluentes industriales (folios 0730-0733). El lavado de las grasas pasará por un sistema de trampas, donde el agua residual será bombeada hacia el sistema de desagüe; el detalle se presenta en el ítem 3.7.5.17 Estación de lavado para RTG (folios 0704). Los residuos sólidos y líquidos de las naves se manejarán de acuerdo a lo estipulado en el ítem 7.7.5. Manejo de residuos generados en los buques (folios 2550-2556). (Absuelta).		pantallas) para reducir los niveles de ruido producidos por la planta de chancado y se implementarán estos sistemas en las nuevas fuentes de generación de ruido puntual durante la etapa de construcción; asimismo, el aspecto y disposición de las pantallas deberá mantener la armonía del paisaje y el equilibrio ecológico. En el Anexo F-2 Fichas Técnicas, se indica que las pantallas anti-ruido serán de triplay de 8 mm de espesor (con medidas de 1,20 x 2,44 m) y una altura de 3,6 m; se muestra una foto del uso de las pantallas cerca de un generador en el área 2b del proyecto (Edificios Etapa 1); y se señalan las coordenadas geográficas donde esta pantalla se encuentra ubicada. (Absuelta). b. – c. – d. – Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		d. El monitoreo biológico abarcará todas las comunidades, entre ellas el plancton. El detalle del monitoreo biológico se encuentra en el ítem 7.6.4. Monitoreo Biológico del Capítulo VII (folio 2512-2533), donde se precisa la frecuencia de evaluación en cada etapa. (Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
65.	Se requiere al Titular: a. Deberá aclarar si las estaciones de monitoreo para el componente físico del programa de monitoreo aprobado en el EIA-d corresponden al presente MEIA-d, en tanto, no se presentan ni se actualizan sus coordenadas en el programa de monitoreo de la presente MEIA-d (componente físico). Asimismo, se deberá sustentar los criterios considerados para la actualización de la ubicación (coordenadas) de las estaciones de monitoreo para el componente físico de la presente MEIA-d, con respecto a la ubicación presentada en el programa de monitoreo del EIA-d. Así mismo, las estaciones del programa de monitoreo aprobado en el EIA-d deben mantenerse. b. Deberá precisar que el programa de monitoreo entrará en vigencia, una vez obtenida la certificación ambiental para la presente MEIA-d, considerando que el programa de monitoreo presentado comprende también el seguimiento y control de las actividades consideradas en el EIA-d aprobado para la modernización del Terminal Portuario.	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIA-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el ítem 7.6.1 "Generalidades" (folio 2481) señala que el programa propuesto reemplaza a los aprobados mediante el EIA-d (2016) y del ITS de ampliación del comedor (2017); sin embargo, no ha sustentado los criterios considerados para la actualización de la ubicación (coordenadas) de las estaciones de monitoreo para el componente físico de la presente MEIA-d, con respecto a la ubicación presentada en el programa de monitoreo del EIA-d. Asimismo, con relación a las estaciones del programa de monitoreo aprobado en el EIA-d que deben mantenerse, no ha sido debidamente sustentado. (No Absuelta). b. En el ítem 7.6.1 "Generalidades" (folio 2482) precisa que el programa de monitoreo entrará en vigencia, una vez inicie las actividades de construcción de los componentes que conforman la MEIA-d. (Absuelta). c. En el documento denominado levantamiento de observaciones de Senace, se señala que	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEIA-00055-2018, el Titular presentó lo siguiente: a. En el Cuadro 7.6-1 "Ubicación de las estaciones de monitoreo para calidad de aire" (folio 2069) precisando que la modificación de las estaciones de monitoreo ha empleado criterios como accesibilidad y efectos de fuentes locales, establecido en el Protocolo de Monitoreo de Calidad del aire y Gestión de datos (Digesa, 2005). (Absuelta). b. – c. – Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	c. Deberá aclarar y/o precisar si el monitoreo de los componentes físicos, como es el caso de: calidad de aire, ruido ambiental, calidad de agua de mar, sedimentos marinos, agua potable y efluentes, se realizará a lo largo de toda la etapa de operación del TPGSM o no, en caso de no considerar toda la etapa de operación, se deberá sustentar.	el monitoreo de los componentes físicos se realizará durante toda la operación del TPGSM. Sin embargo, dicha precisión se ha de incorporar en la versión actualizada de la MEIA-d. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
66.	Se requiere que el Titular: a. Precise expresamente para el "Monitoreo biológico", que las estaciones de monitoreo propuestas complementarían a las estaciones de monitoreo aprobadas en el EIA-d, toda vez que las acciones de monitoreo en estas estaciones constituyen una obligación fiscalizable del instrumento de gestión ambiental. b. Precise expresamente que el Plan de Monitoreo Biológico propuesto en la MEIA-d, entraría en vigencia a partir de la aprobación por la Autoridad Competente y no desde la construcción de un componente de la MEIA-d en particular. c. Presentar un Mapa que represente las estaciones de monitoreo biológico aprobados en el EIA-d y los puntos de monitoreo biológico propuestos en la presente MEIA-d, incluyendo todos los componentes del puerto, en tanto que los puntos de monitoreo biológico propuestos complementarían aquellos aprobados en el EIA-d. En el caso de las estaciones de monitoreo para el medio acuático, se deberá indicar en el mapa, los niveles de profundidad que representa cada una de acuerdo con la metodología establecida para el monitoreo de las comunidades marinas y recursos	Mediante información digital presentada en la DC-67 00055-2018, con fecha del 26.11.2018, documento denominado levantamiento de observaciones de SENACE (folios 0055-0057), el Titular precisó lo siguiente: a. Las estaciones de monitoreo biológico presentadas en la MEIA-d para cada comunidad contemplan todas las estaciones de monitoreo aprobadas en el EIA-d y estaciones adicionales, concordante con las actividades del Proyecto. La red de estaciones, y sus coordenadas geográficas de ubicación, diferencias entre establecidas en el EIA-d y adicionadas en la MEIA-d, se encuentran en el ítem 7.6.4.1 (folios 2512-2533). No obstante, la ubicación de algunas estaciones evaluadas para la Línea Base de la MEIA-d han sido modificadas en el Plan de Monitoreo Biológico propuesto, lo cual no permitiría realizar una comparación adecuada y evaluar los cambios espaciales y estacionales en las distintas comunidades biológicas. (No Absuelta). b. El programa de monitoreo entrará en vigencia una vez que se inicie las actividades de construcción de los componentes que conforman la MEIA-d, lo cual se encuentra	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEIA-00055-2018, el Titular consideró lo siguiente: a. En el ítem 7.6.4.1 Monitoreo hidrobiológico, se desestimó la incorporación de las estaciones M-31 y M-32 para el monitoreo hidrobiológico (plancton, macrobentos y macroalgas) y se adicionaron las estaciones M-23 y M-24 (folios 2099-2101); estas dos últimas estaciones fueron evaluadas para la línea base. En el ítem 7.6.4.2. Monitoreo de Fauna, para el caso de aves, mamíferos y reptiles, se corrigió la estación Ag-04 (folio 2110), para que sea la misma que la utilizada en la línea base. La continuidad de la evaluación de las estaciones de línea base permitirán analizar posibles cambios en las comunidades biológicas a través del tiempo. (Absuelta). b. – c. – Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”**“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	hidrobiológicos, indicado en los TdR del proyecto.	señalado en el ítem 7.6. Plan de Monitoreo Ambiental (folio 2482). (Absuelta). c. En el Anexo del Capítulo VII – Estrategia de Manejo Ambiental se presentan los mapas con las estaciones de monitoreo para cada comunidad biológica, distinguiéndose por etapa de construcción (obra civil) y operación. Asimismo, se indica que la metodología establecida para el monitoreo se encuentra en el ítem 7.6.4 Monitoreo Biológico. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
67.	Se requiere al Titular: a. Sustentar porque no se considera el parámetro de Benceno para el programa de monitoreo. b. Precisar que, en caso de que las actividades de monitoreo de ruido sean realizadas por el Titular, se seguirán los procedimientos y criterios técnicos para el desarrollo de dichos monitoreos, asimismo, se presentará los certificados de calibración de los equipos utilizados, fichas de campo y/o registro de medición del equipo utilizado, evidencia fotográfica, etc., que demuestren la representatividad de dicho monitoreo.	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el ítem B “Parámetros a monitorear y estándar comparativo” (folio 2485) se ha incorporado el parámetro de Benceno para el programa de monitoreo de calidad de aire. (Absuelta). b. En el ítem C “Metodología y equipos” (folio 2489), el Titular señala que de ejecutar las actividades de monitoreo seguirá los procedimientos y criterios técnicos para el desarrollo de dichos monitoreos de ruido, presentará los certificados de calibración de los equipos utilizados, fichas de campo y/o registro de medición del equipo utilizado, evidencia fotográfica, etc., a fin de que se demuestre la representatividad de dicho monitoreo. Sin embargo, no ha precisado en qué casos el Titular realizará dicho monitoreo. (No Absuelta).	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisó lo siguiente: a. - b. En el ítem c “Metodología y equipos” (folio 2075), que el proceso de monitoreo de los niveles de ruido será realizado por un laboratorio debidamente acreditado ante el Instituto Nacional de Calidad – INACAL. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
68.	Se requiere al Titular: a. Definir cuáles son las estaciones de monitoreo correspondiente a la subunidad A, e indicar que categoría de cuerpo de agua corresponde a dichas estaciones, según lo indicado en la R.J. N° 030-2016-ANA. b. Presentar un cuadro, indicando la categoría considerada para cada estación de monitoreo, asimismo, incluir en la Figura 7.6-1, la distribución de las estaciones de monitoreo de calidad de agua de mar y sedimentos, a fin de identificar de manera rápida el emplazamiento y la categoría de cada estación de monitoreo.	De acuerdo a información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el documento Levantamiento de Observaciones Senace, señala que la sub – unidad A corresponde a las estaciones de monitoreo (Prof. 0 m); sin embargo, dicha información ha de ser incorporada en la versión actualizada de la MEIA-d. Por otro lado, en el Cuadro 7.6-11 (folio 2494) el Titular indica la categoría del cuerpo de agua correspondiente a dichas estaciones, según lo indicado en la R.J. N° 030-2016-ANA. (Absuelta). b. En la Figura 7.6-1 "Clasificación marino-costera de la Bahía de Paracas" (folio 2498) y Cuadro 7.6-12 "Clasificación de cuerpo de agua marino-costero de las estaciones de monitoreo" (folio 2499) se indica la categoría del cuerpo de agua y presenta la distribución de las estaciones de monitoreo de calidad de agua de mar y sedimentos; sin embargo, dichas estaciones de monitoreo no cuentan con una buena resolución según se muestra en la Lámina M-Ag del Anexo del Capítulo VII. Adicionalmente, el Titular deberá verificar y/o incorporar la categoría considerada para cada estación de monitoreo. (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEIAD-00055-2018, el Titular consideró lo siguiente: a. - b. En la Figura 7.6-1 "Clasificación marino-costera de la Bahía de Paracas" (folio 2085) el Titular presenta la distribución de las estaciones de monitoreo de calidad de agua de mar y sedimentos con una mejor resolución; además, en el Cuadro 7.6-12 "Clasificación de cuerpo de agua marino-costero de las estaciones de monitoreo" (folio 2083), indica la categoría del cuerpo de agua según lo solicitado. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
69.	Se requiere que el Titular: a. Revise y corrija las estaciones de monitoreo biológico propuestas, toda vez que estas deberán ser representativas y comparables con los resultados obtenidos en la línea base biológica en la medida que se desarrollen las actividades de captación de agua de mar y vertimiento de efluentes a lo largo de la columna de agua. b. En este sentido, el Titular deberá reubicar los puntos de monitoreo biológico propuestos M-31 y M-32, en función a la ubicación de los puntos muestreados en la línea base biológica: M-23 y M-24. c. A su vez, se deberán implementar puntos de monitoreo biológico considerando la ubicación de los puntos de muestreo de la línea base M-22, M-25 y M-26 relacionado al vertimiento de efluentes y los puntos M-20 y M-21 relacionados a la captación de agua de mar, tal como se ha indicado en los TdR del proyecto. A su vez, se deberá considerar que el monitoreo biológico de estos puntos se realice a profundidades representativas, abarcando toda la columna de agua. d. En función al punto anterior, el Titular deberá considerar lo siguiente para la implementación de los puntos de monitoreo: - Ubicar una estación de monitoreo biológico en el punto de vertimiento y otra en la zona de captación de agua para la PTAP y PTAR, respectivamente, considerando el monitoreo de la comunidad de plancton, macroinvertebrados bentónicos, macroalgas e ictiofauna. Cabe indicar que las ubicaciones de las estaciones de	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67 T-MEIA-00055-2018, en el documento denominado levantamiento de observaciones de Senace (folios 0058-0064), el Titular precisó lo siguiente: a. Que el monitoreo biológico planteado empleará la misma metodología y esfuerzo que la línea base de la MEIA; pero, sustenta la reubicación de algunas estaciones en el hecho que estas son representativas y abarcan zonas que se verán impactadas durante las actividades en las etapas de construcción y operación. Sin embargo, se advierte que la finalidad del monitoreo biológico es realizar un seguimiento en ubicaciones específicas de las condiciones registradas antes del emplazamiento e inicio actividades del Proyecto, por lo que es imprescindible que la ubicación de las estaciones sea la misma, sobre todo para las especies que se encuentran asociadas a un tipo de hábitat específico y que presentan un desplazamiento reducido o nulo. Por ello, la reubicación de estaciones de monitoreo biológico no sería pertinente. (No Absuelta). b. El reemplazo de las estaciones M-23 y M-24 de la Línea Base de la MEIA, por las nuevas estaciones M-32 y M-31 para el Programa de Monitoreo Hidrobiológico, respectivamente, responde a lo señalado por la ANA en la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, donde se indica que se deben establecer mínimamente dos estaciones a 200 m del dispositivo de descarga, una a favor y otra en contra de la corriente.	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEIA-00055-2018, el Titular precisó lo siguiente: a. En el ítem 7.6.4. Monitoreo biológico (folios 2097-2117) se desestimó la reubicación de estaciones de línea base para el monitoreo biológico. La lista actualizada de las estaciones de monitoreo biológico se encuentra en el ítem 7.6.4. <i>Monitoreo Biológico</i> (página 2097) las cuales se discriminan entre estaciones de línea base de la presente MEIA-d y las aprobadas en el EIA. (Absuelta). b. En el ítem 7.6.4.1. Monitoreo hidrobiológico (folios 2099-2101) se incluyeron las estaciones M-23 y M-24 (para las comunidades de plancton, macroinvertebrados y macroalgas) evaluadas durante la línea base y se retiraron las nuevas estaciones planteadas M-31 y M-32. (Absuelta) c. En el levantamiento de observaciones se señala que se añadió la estación M-20 para el plancton ya que esta estación fue evaluada durante la línea base y se encuentra próxima a la zona de captación de agua; aunque, en el ítem 7.6.4.1 <i>Monitoreo hidrobiológico</i>, A.3. <i>Plancton</i> (folio 2101), la estación M-20 no fue incluida, por lo que, habría un error material en la actualización de las estaciones de monitoreo de plancton. Sin embargo, se considera válido lo señalado por el Titular respecto a la inclusión de la estación M-20 para el monitoreo de plancton. (Absuelta) d. (1) En el ítem 7.6.4.1. Monitoreo hidrobiológico (folios 2099-2101), se incorporaron las estaciones M-23 y M-24, que se encuentran cerca al punto de vertimiento, así como la estación M-20, en el entorno de la captación de agua. Todas fueron evaluadas durante la línea	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	monitoreo deberán ser concordantes con las de los puntos de muestreo de la línea base biológica. - El monitoreo de plancton deberá considerar su distribución y abundancia en la superficie, medio y fondo de la columna de agua y a la metodología indicada en los TdR. - El monitoreo para macroinvertebrados bentónicos deberá considerar la zona intermareal y submareal. En la zona submareal se considerará el monitoreo en el fondo blando y fondo duro (según corresponda), así como la profundidad del punto de vertimiento. El monitoreo en el fondo se realizará mediante buceo semiautónomo, tal como se describe en la metodología de muestreo aprobada en los TdR del proyecto. - El monitoreo de la comunidad de ictiofauna se realizará mediante observaciones directas llevadas a cabo por un buzo científico de acuerdo con la metodología de muestreo aprobada en los TdR del proyecto. - De corresponder, se deberá realizar el monitoreo para macroalgas considerando la comunidad de macroalgas intermareales y submareales (según corresponda). Este monitoreo deberá priorizar el análisis de la biomasa y cobertura de las especies registradas de acuerdo con el tipo de sustrato, conforme a lo indicando en la metodología aprobada en los TdR del proyecto. - Adicionalmente, el Titular deberá considerar ubicar un punto de monitoreo en el límite de las zonas sensibles	Sin embargo, lo indicado por la ANA es aplicable a los recursos hídricos, pero no a los hidrobiológicos. Además, como se indica en el ítem "a" anterior, la finalidad del monitoreo es evaluar los cambios en las comunidades a lo largo del tiempo, en ubicaciones específicas, donde se cuenta con información histórica. Tampoco se contemplan estaciones de monitoreo cercanas al punto de captación de agua. Considerando esto, el Titular deberá modificar su red de monitoreo hidrobiológico para las comunidades de macroalgas, macroinvertebrados bentónicos y plancton, contemplando las estaciones evaluadas en la Línea Base de la MEIA-d. (No Absuelta). c. No se han incorporado estaciones de monitoreo hidrobiológico para el punto de captación de agua. (No Absuelta). d. (1) No se implementará estaciones de monitoreo hidrobiológico, relacionadas con el punto de captación de agua, ya que la captación se realizará de manera pasiva a una velocidad de 0,03 m/s, la cual es menor a la de las corrientes que se encuentran entre 0,10 m/s y 0,20 m/s. Asimismo, se indica que se contará con un filtro de 40 µm, el cual es menor a la abertura de la red de plancton (75 µm). Respecto a las estaciones de monitoreo para el punto de vertimiento, señala que la respuesta se encuentra en el ítem "b" previo. Como se indicó en el ítem "b", el Titular deberá revisar y modificar las estaciones de monitoreo hidrobiológico relacionadas al punto de vertimiento y captación de agua. (No Absuelta) (2) La metodología de evaluación del plancton para el monitoreo será similar a la empleada		base, por lo que se contará con información para realizar seguimiento a las condiciones de estas zonas. (Absuelta) (2) En el ítem 7.6.4.1. Monitoreo hidrobiológico, B.3. Plancton (folio 2106), se indica que la evaluación del plancton (fitoplancton y zooplancton) será realizada en dos niveles, superficie y fondo, lo cual es similar a lo realizado para la línea base y a los Términos de Referencia. Esto permitirá tener información continua para evaluar las variaciones temporales de esta comunidad. (Absuelta) (3) - (4) En el ítem 7.6.4.1. Monitoreo hidrobiológico, B.4. Ictiofauna (folio 2107), se precisa que la metodología para el monitoreo de la ictiofauna contempla el uso de redes y observación visual directa mediante buceo, siendo esto similar a lo realizado para la línea base. (Absuelta) (5) En el ítem 7.6.4.1. Monitoreo hidrobiológico, B.2. Macroalgas (folio 2105), se evidencia que el monitoreo biológico incluye la evaluación de la comunidad de macroalgas, con la misma metodología empleada en la línea base, la cual considera la evaluación de cobertura y densidad de las distintas especies de macroalgas residentes en la zona de evaluación. (Absuelta) (6) En el ítem 7.6.4.1. Monitoreo hidrobiológico, A Ubicación de estaciones de monitoreo (folios 2099-2101), se incluyó la estación M-23, la cual se encuentra cerca de las zonas de cultivo de concha de abanico, donde se evaluarán las comunidades de plancton, macroinvertebrados bentónicos y macroalgas. Esta y otras zonas han sido concesionadas por PRODUCE para la acuicultura de concha de abanico, por lo que el monitoreo proporcionará	

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	alrededor del emisario submarino, tales como las zonas cultivo de conchas de abanico, tanto en la superficie como en el fondo. e. Señalizar el punto de vertimiento a fin de facilitar la ubicación de los puntos de monitoreo durante la etapa de operación.	para la Línea Base y a su vez a la de los TdR. Esta se encuentra detallada en el ítem 7.6.4.1. del Capítulo VII – Estrategia de Manejo Ambiental (folio 2520). Sin embargo, no se consideran estaciones en la mitad de la columna de agua. (No Absuelta) (3) La metodología para el monitoreo de macroinvertebrados bentónicos se encuentra detallada en el ítem 7.6.4. Monitoreo Biológico (folios 2517-2519), la cual es similar a la empleada en la Línea Base y lo señalado en los TdR. (Absuelta) (4) La metodología para el monitoreo de la ictiofauna contempla el uso de redes, la cual se encuentra detallada en el ítem 7.6.4.1 Monitoreo Hidrobiológico (folios 2521-2522). Sin embargo, no se señala la aplicación de observación directa en la respuesta del Titular. (No Absuelta) (5) No se incluye una respuesta respecto a lo solicitado para el caso de las macroalgas. (No Absuelta) (6) No se incluye una respuesta respecto a lo solicitado para una estación adicional cerca de las zonas de cultivo de las conchas de abanico. (No Absuelta). e. En los mapas del capítulo VII – Estrategia de Manejo Ambiental (folios 5467-5493), se incluyó la ubicación del punto de vertimiento. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		información para identificar y valorar posibles cambios en el tiempo. (Absuelta) (6) - e. - Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
70.	Se requiere que el Titular precise expresamente que el monitoreo hidrobiológico se realizará con una frecuencia trimestral durante la etapa de construcción y con una frecuencia semestral	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67 T-MEAD-00055-2018, (folio 0064), el Titular precisó lo siguiente:	Absuelta		



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	durante la etapa de operación, frecuencia que se mantendrá hasta la etapa de cierre del proyecto, de acuerdo con lo indicado en el texto de la MEIA-d. En función a ello, cabe indicar que toda modificación a los puntos y frecuencia de monitoreo propuesta por el Titular y aprobadas por la Autoridad Competente, deberán ser debidamente justificados, ya que estos son diseñados en función a las actividades del proyecto y a los impactos identificados y evaluados, lo que permite efectuar un seguimiento representativo de las condiciones del ambiente influenciado por el proyecto. En consecuencia, una modificación en el plan de monitoreo obedecería al cambio de actividades, lo que requeriría la evaluación ambiental respectiva por la Autoridad Competente.	El monitoreo hidrobiológico se realizará trimestralmente en la etapa de construcción y semestralmente en operación. (Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.			
71.	Se requiere al Titular: a. Identificar cuáles son los posibles residuos que podrían generarse tanto en la etapa de construcción y operación debido a la implementación de la MEIA-d. b. Precisar la tasa de generación per cápita considerados para el cálculo en la estimación de generación de residuos sólidos domésticos para la etapa de construcción y operación, asimismo, cuáles fueron los criterios considerados para la estimación de generación de residuos sólidos peligrosos e industriales durante la etapa de construcción y operación. c. Describir los criterios considerados para la distribución e identificación de las áreas donde se ubicarán los recipientes y contenedores de colores, asimismo, describir	De acuerdo con la información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIA-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el Cuadro 7.7-4 “Volumen estimado de residuos por generar en la etapa de construcción de la MEIA-d” (folio 2539) y Cuadro 7.7-9 “Volumen mensual estimado de residuos generados en la etapa de operación del terminal portuario” (folio 2544) presentó los posibles residuos que podrían generarse tanto en la etapa de construcción y operación debido a la implementación de la MEIA-d. (Absuelta). b. En el ítem C.1 “Generación” (folio 2544) ha precisado que la generación per cápita es de 0,31 t/día para la etapa de operación; sin embargo no ha precisado la tasa de	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEIA-00055-2018, el Titular precisó lo siguiente: a. - b. En el documento denominado “LOB SENACE DEIN VF” (Pág. 109), retiró toda mención a la separación y clasificación de los residuos de asfalto y modificó el Cuadro 7.7-6 “Procedimiento de separación y clasificación de residuos” (folio 2127). Por otro lado, en el Cuadro 7.7.4 de la MEIA-d (Folio 2125) considera a los residuos de asfalto como peligrosos; en tal sentido, se estima que considerará las medidas para el manejo de residuos sólidos contemplados en la MEIA-d. (Absuelta). c. En el ítem B.2 “Recolección” (folio 2125) y C.2 “Recolección” (folio 2131), los criterios para la ubicación de los recipientes y contenedores de	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	como se realizará transporte de los residuos colectados al almacén temporal y/o disposición final. d. Aclarar si la presente MEIA-d, contempla la implementación de una planta de asfalto o se realizará el uso de asfalto, en caso se contemple el uso de asfalto, se deberá indicar en que actividades se utilizará y como se realizará la gestión de los residuos de asfalto generados. e. Especificar cuáles deben ser las características mínimas del área de emplazamiento y las especificaciones técnicas del almacén temporal de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) consideradas para la etapa de construcción y operación. f. Precisar cómo se realizará el tratamiento de aceites y disolventes usados para su uso alternativo como combustible, así como el procesamiento de los neumáticos para combustible como caucho reciclado. g. Precisar la frecuencia de recolección de los residuos sólidos, a fin de evitar la acumulación excesiva de estos en las zonas de almacenamiento temporal durante la etapa de construcción y operación. h. Precisar cuáles serán los lineamientos o tipo de regulación a seguir para la actividad de reciclaje dentro del plan de manejo de residuos sólidos durante las diferentes etapas del Proyecto.	generación per cápita considerados para el cálculo en la estimación de generación de residuos sólidos domésticos para la etapa de construcción; asimismo, no ha señalado cuáles fueron los criterios considerados para la estimación de generación de residuos sólidos peligrosos e industriales durante la etapa de construcción y operación. Asimismo, deberá de precisar las fuentes de los factores empleados para los cálculos⁴², tomando en cuenta que el valor de 0,31 t/día per cápita es incongruente (No Absuelta). c. En el documento Levantamiento de observaciones de Senace señala los criterios considerados para la distribución e identificación de las áreas donde se ubicarán los recipientes y contenedores de colores, asimismo, describió cómo se realizará el transporte de los residuos colectados al almacén temporal y/o disposición final; sin embargo, no se ha incorporado en el documento del MEIA-d y además deberá justificar, analizar y describir cada uno de los criterios señalados. (No Absuelta). d. En el Cuadro 7.7 6 "Procedimiento de separación y clasificación de residuos" (folio 2541), señala que hace uso de asfalto, el mismo que será almacenado para su posterior comercialización o disposición final; sin embargo, no ha precisado en qué actividades se empleará este insumo. (No Absuelta).		residuos sólidos son: las características del terreno, distancia de la franja costera y accesibilidad del lugar. (Absuelta). d. En el documento denominado "LOB SENACE DEIN VF" (Pág. 109), retiró toda mención a la separación y clasificación de los residuos de asfalto y modifico el Cuadro 7.7-6 "Procedimiento de separación y clasificación de residuos" (folio 2127). Por otro lado, en el Cuadro 7.7.4 de la MEIA-d (Folio 2125) considera a los residuos de asfalto como peligrosos; en tal sentido, se estima que considerará las medidas para el manejo de residuos sólidos contemplados en la MEIA-d. (Absuelta). e. - f. En el documento denominado "LOB SENACE DEIN VF" (Pág. 109), retiró lo relacionado al tratamiento de aceite y disolventes como combustible y retiró lo relacionado a procesamiento de los neumáticos; Asimismo, modificó el Cuadro 7.7-7 "Disposición final de residuos generados durante la etapa de construcción del Proyecto" (folio 2129); en tal sentido, dichos residuos serán considerados como residuos peligrosos para aceites y disolventes y residuos no peligrosos industriales para los neumáticos (cuadro 7.7-4 de la MEIA-d; Folio 2125). Por lo tanto, se estima que considerará las medidas para el manejo de residuos sólidos contemplados en la MEIA-d. (Absuelta). g. - h. -	

42 Por ejemplo, según el MINAM la generación per cápita de residuos sólidos domésticos domiciliarios (kilogramos por habitante por día) es de 0,60 kg/día para Lima y 0,50 kg/día para Ica. Fuente: <http://sinia.minam.gob.pe/indicador/1601> (Fecha consultada el 04 de enero del 2019).

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”**“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		e. En el ítem B.4 “Almacenamiento temporal” (folio 2541) y el ítem C.5 “Almacenamiento temporal” (folio 2546 y 2547) señala las características mínimas del área de emplazamiento y las especificaciones técnicas del almacén temporal de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) consideradas para la etapa de construcción y operación. (Absuelta). f. En el Cuadro 7.7-7 solo se hace mención a un “tratamiento adecuado” o a la posibilidad de “ser procesados”; sin embargo, no se ha precisado cómo se realizará el tratamiento de aceites y disolventes como combustible, así como el procesamiento de los neumáticos. (No Absuelta). g. En los ítems B “Medidas para el manejo de residuos sólidos durante la etapa de construcción” (folio 2544) y C “Medidas para el manejo de residuos sólidos durante la etapa de operación” (folio 2549) precisa la frecuencia de recolección de los residuos sólido. (Absuelta). h. En los ítems B.6 del literal B “Medidas para el manejo de residuos sólidos durante la etapa de construcción” (folio 2542) y C.4 del literal C. “Medidas para el manejo de residuos sólidos durante la etapa de operación” (folio 2545) preciso la regulación a seguir para la actividad de reciclaje dentro del plan de manejo de residuos sólidos durante las diferentes etapas del Proyecto. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
72.	El Titular deberá precisar, como se realizará la gestión (recolección, almacenamiento y transporte) de los residuos sólidos que se puedan generar durante la etapa de construcción de la presente MEIA-d.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se verifica que el titular no ha respondido a la observación. En tal sentido, se reitera la solicitud de precisar cómo se realizará la gestión (recolección, almacenamiento y transporte) de los residuos sólidos que se puedan generar durante la etapa de construcción del Proyecto; a fin de correlación el incremento del flujo vehicular con la generación de residuos, a identificación de impactos y medidas ambientales. Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEIAD-00055-2018, el Titular indica que en el ítem B "<i>Medidas para el manejo de residuos sólidos durante la etapa de construcción</i>", desarrolla el procedimiento de recolección (folio 2125) de acuerdo a la NTP 900.058:2005, almacenamiento temporal, pero que no tendrá una ubicación fija puesto que se trasladará según el avance de cada frente de obra. Dicho almacenamiento se realizará en contenedores de alta capacidad y se encontrarán tapados apropiadamente (folio 2128); por otro lado, el transporte (folio 2129) se realizará a través de empresas operadoras (EO-RS). Asimismo, en el Anexo 7.7 "<i>Estudio de residuos</i>" precisa el plan de manejo de residuos del comedor para transportistas detallando los procedimientos de generación, segregación, recolección y transporte interno de los residuos sólidos generados. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
73.	Se recomienda al Titular, considerar dentro del programa de señalización ambiental, la señalización de tipo obligatoria con fines de protección y conservación ambiental.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, en el ítem J "Señalización ambiental", Cuadro 7.8-8, folios 2568 y 2569, el Titular ha propuesto señalización ambiental permanente, con fines de protección y conservación ambiental. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta		
74.	Se requiere que el Titular: a. Precise el tipo de señalización y la propuesta de mensajes a emplearse durante la etapa de construcción y durante la etapa de operación del Proyecto, considerando aquella dirigida a la protección del medio ambiente, así como a	De acuerdo con la información presentada en la DC-67 T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisó lo siguiente: a. Los mensajes y los tipos de señalización para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores y población, así como para la	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEIAD-00055-2018, el Titular presentó lo siguiente: a. -	Absuelta

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”**“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	los trabajadores y población de la zona, según corresponda. b. En función a lo indicado, precise la ubicación estimada (coordenadas UTM WGS84) y la cantidad de las señales ambientales destinadas a la protección de la diversidad, así como la propuesta de mensajes, para cada etapa del Proyecto. Cabe indicar que, para la ubicación de las señales, el Titular deberá considerar las zonas de vulnerabilidad biológica, hábitats críticos.	protección ambiental, se encuentran en el Anexo 7-5 del Capítulo VII – Estrategia de Manejo Ambiental (folios 5941-5943). Asimismo, se precisa que los mensajes para la protección ambiental serán los mismos en ambas etapas. (Absuelta). b. Se muestra en el Anexo 7-5 un mapa con la ubicación, coordenadas y mensajes para la protección ambiental. Sin embargo, estas se encuentran focalizadas en la zona del Proyecto y no abarcan todas las zonas de vulnerabilidad biológica y hábitats críticos identificados en la Línea Base Biológica (Mapa 5-18.30, Anexos del Capítulo V.1, folio 5088). (No Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		b. En el Anexo 7-5, denominado “Ubicación de Señales de Medioambiente”, se aprecian dos (02) señales fuera del perímetro actual del proyecto y cuatro (04) señales a los lados de la carretera. Asimismo, en el anexo referido se presentan actas de reuniones entre el Titular y SERNANP, donde se coordina la participación del Titular para el mantenimiento (reparación) de señalética de dicha entidad, ubicada a ambos lados de la carretera de acceso a Punta Pejerrey, comprendiendo el entorno de zonas vulnerables ubicadas en la presente MEIA-d, tales como Santo Domingo y La Aguada. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
75.	El Titular deberá corregir y considerar la normativa vigente del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, incluyendo y/o considerando como mínimo según aplique, las medidas de prevención de riesgos indicados en el referido reglamento vigente para depósitos de concentrados.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67 T-MEIA-00055-2018, el Titular precisa en el ítem 7.10.1.9 “Actividades del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional en la etapa de operación”, literal E.2 (folio 2589 y 2590), ocho (08) medidas de prevención de riesgos que adoptará el Titular en el Almacén de Concentrados de Minerales, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 329 del Decreto Supremo N° 024-2016-EM, y en concordancia con la periodicidad que el artículo 330 del mismo dispositivo legal establece para los muestreos ocupacionales de plomo (semanales, tras la modificatoria efectuada por el artículo 1 del Decreto Supremo N° 023-2017-EM). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta		



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
76.	Se requiere al Titular: a. Proponer acciones y/o medidas preventivas a seguir, en el caso de que, según los resultados de los monitoreos ambientales, se identifique un posible incumplimiento de las normativas ambientales (ECA y/o LMP). b. Considerar como una de las actividades de seguimiento al Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos, la supervisión del manejo de residuos y la verificación y registro (a través de inspecciones visuales) de ausencia de residuos sólidos en aquellas zonas o lugares que también se podrían generar residuos sólidos, como consecuencia del desarrollo de las actividades durante la etapa de construcción y operación. c. Establecer mecanismos de fiscalización y/o verificación (documentación verificable) para el seguimiento de la implementación de las medidas de la Estrategia de Manejo Ambiental.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. En los ítems E "Acciones en caso de incumplimiento de ECA" (folio 2486, 2490, 2502 y 2505), D "Acciones en caso de incumplimiento del ECA" (folio 2492), E "Acciones en caso de incumplimiento del estándar de calidad para agua potable" (folio 2509) y E "Acciones en caso de incumplimiento de los límites máximos permisibles" (folio 2512) están planteadas como medidas ambientales por actividad en el ítem 7.5.4 "Programa de medidas preventivas, correctivas y/o de mitigación". (Absuelta). b. En el ítem 7.11.4.3 "Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos" (folio 2598), se modificó la actividad de seguimiento al Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos. (Absuelta). c. De acuerdo a lo señalado en el EIA-d TPGSM, en el Programa de Monitoreo Participativo y Vigilancia Ciudadana del Programa de Manejo de Asuntos Sociales, el Titular refirió los objetivos y las actividades como parte del alcance de dicho programa; destacando la conformación de un Comité de Monitoreo y de Vigilancia Ciudadana en virtud a las preocupaciones ambientales de la población respecto del desarrollo del proyecto y que, según se señala en los alcances de la MEIA-d TPGSM, información presentada mediante DC-67 T-MEAD-00055-2018 en el folio 1696, dicho comité contaría con un Reglamento y Acta de instalación y sobre los cuales no se	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEAD-00055-2018, el Titular presentó lo siguiente a. - b. - c. En el Anexo 9-11 el Titular presentó el Acta de Conformación del Comité de Veedores Participativos y en el Anexo 9-12 presentó las cartas de invitación al referido comité. Asimismo, en el Anexo 7-10 "Conformación del Comité de Monitoreo y de Vigilancia Ciudadana" presenta las Actas del citado comité (incluyendo el de instalación), reglamento interno, así como visitas realizadas el 29.11.18 y 06.12.18 y el programa anual. (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		adjunta ninguna evidencia o reporte de actividades que refiera su implementación siendo éste un programa propuesto en el marco del IGA vigente. Asimismo, en el Anexo 7-3 "Plan de gestión de residuos generados por los buques / matriz de compromisos ambientales" (folio 5499 al 5527), no se ha precisado los mecanismos de fiscalización y/o verificación (documentación verificable) para el seguimiento de la implementación de las medidas de la Estrategia de Manejo Ambiental. Cabe indicar que, el Titular deberá implementar el programa de Monitoreo Participativo y Vigilancia Ciudadana en concordancia con el Programa de Monitoreo ambiental del EMA (físico, biológico y social) el cual como se ha mencionado nació como propuesta en el marco del EIA-d TPGSM. (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
77.	Se requiere que el Titular: a. Identifique las posibles emergencias para cada etapa del Proyecto (construcción, operación y cierre). b. Establezca una medida cuantificable (volumen, área, longitud, intensidad, etc.) de cada evento, a fin de clasificar la emergencia en cada nivel (I, II y III).	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67 T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisó lo siguiente: a. En el Cuadro 7.12.1 – Identificación de riesgos por etapa del Proyecto (folio 2600), se incluyó lo solicitado. (Absuelta). b. El Titular incluyó un protocolo específico para cada riesgo identificado (Anexo 7-4), donde se señaló los tipos de recursos a emplear para el control en cada nivel de emergencia (I, II y III). Sin embargo, para la descripción de cada nivel de emergencia (I, II y III) aún no se emplea una medida cuantificable para varios riesgos, como "Respuesta ante derrame de combustible en el	No Absuelta	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-87 T-MEIAD-00055-2018, el Titular presentó lo siguiente: a. - b. En el Anexo 7-4 <i>Protocolos de seguridad</i>, el Titular presentó 25 protocolos específicos para cada riesgo identificado, señalando los tipos de recursos a emplear en cada nivel de emergencia e indicando a su vez, una medida cuantificable que defina cada uno de los niveles de emergencia propuestos (I, II y III). (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		mar” y “Derrame de concentrado de minerales durante la descarga”, entre otros. Por lo que, los protocolos específicos deberán ser modificados en base a lo solicitado en la observación. (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
78.	Se requiere que el Titular: a. Detalle la respuesta a emergencias por cada uno de los niveles identificados (I, II y III), antes, durante y después del evento. El Titular deberá desarrollar lo indicado para cada una de las posibles emergencias identificadas en el Proyecto. b. Precisar el alcance y las características de implementación de la embarcación que dará respuesta a los posibles derrames en el mar. De ser el caso, precisar la norma técnica o estándar respecto al cual se implementará dicha embarcación (materiales, herramientas, tripulación, etc.). c. Se recomienda precisar que dicha embarcación pueda atender o efectuar una primera respuesta ante posibles colisiones con la fauna marina (herpetofauna o mastofauna) en la zona del puerto o ante posibles derrames de hidrocarburos en el mar, por lo que debería contar con un profesional calificado para tal fin. d. Precisar, de acuerdo con el nivel de la emergencia, en qué consiste la recuperación de recursos costeros. Cabe indicar que un derrame en el mar afectaría directamente la biodiversidad de la RNP, comunidades acuáticas y recursos hidrobiológicos de interés ecológico y económico	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67 T-MEAD-00055-2018 (folios 0069), el Titular precisó lo siguiente: a. El Anexo 7-4 contiene protocolos específicos para todos los riesgos (folios 5528-5934). Sin embargo, las acciones descritas antes, durante y después del evento, aún no se encuentran diferenciadas por nivel de emergencia. (No Absuelta). b. La responsabilidad de las acciones para contrarrestar el derrame de hidrocarburos por una embarcación que arribe al puerto será del capitán del navío. Además, indicó que anualmente se renueva el Plan de Contingencia y que el Protocolo específico se encuentra en el Anexo 7-4, el cual se basa en el Plan de Contingencia aprobado por la autoridad competente. No obstante, es importante señalar que, el operador del puerto es el responsable de los eventos que sucedan en él, a causa suya o de terceros/contratistas. Por lo que los navíos que lleguen deberán cumplir con las exigencias técnicas y ambientales, y contar con planes de respuesta a los distintos tipos de emergencias, alineados al Plan de Contingencia del puerto. En ese sentido, se reitera el requerimiento de la observación. (No Absuelta).	No Absuelta	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-87 T-MEAD-00055-2018, el Titular presentó lo siguiente: a. En el Anexo 7-4, el Protocolo de seguridad, donde describió acciones a seguir antes, durante y después de cada evento y para nivel de emergencia, de acuerdo a lo requerido en la observación. (Absuelta) b. En la pág. 114 del documento “LOB SENACE DEIN VF”, el Titular precisó que ante un “derrame de hidrocarburos en el mar de nivel III, TPP será responsable de notificar a DICAPI quien asumirá el liderazgo de las tareas de limpieza” y que, a su vez, “cuenta con un Protocolo de Emergencia específico para ese tipo de emergencia que será compartido con los usuarios del puerto”. (Anexo 7-4 (2) “Protocolo específico – Derrame de combustibles en el mar”). Asimismo, en el “Protocolo Específico para Derrame de Combustibles en el mar se precisó que durante una emergencia de nivel II y nivel III, se limitará la extensión del derrame mediante barreras flotantes (pág. 15 y 16) que serán transportadas con una embarcación (remolcador), propiedad de “Inversiones marítimas CPT Perú S.A.C”, cuyas características aprobadas se presentan como anexo al protocolo en mención mediante un	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		c. Existen protocolos específicos en el Anexo 7-4 (folios 5567-5603) para colisión con fauna marina donde se especifica que se realizarán charlas preventivas por especialistas. (Absuelta). d. De manera similar al ítem b, señaló que la responsabilidad de cualquier derrame de hidrocarburos en mar y dentro de la concesión será del capitán del navío, por lo que él estará a cargo de la recuperación de los ecosistemas marinos. Sin embargo, nuevamente, se recalca, al igual que en el ítem b, que la responsabilidad de eventos dentro del área de concesión del puerto y actividades de remediación posteriores, serán de responsabilidad del operador del puerto, a pesar de que hayan sido caudados por sus empresas contratistas. Por lo que, se reitera el requerimiento de la observación. (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		“Certificado de aprobación de características técnicas” emitido por la Dirección General de Capitanías y Guardacostas. Finalmente, se señala que durante una emergencia de Nivel III, como parte de las acciones de respuesta, “se comunicará a DICAPI, quien ejecutará un Plan de Acción Local de Contingencia” (pág. 16). (Absuelta) c. – d. El Titular indicó que cuenta con un “Protocolo Específico para Derrames de Combustibles en el mar”, y que se coordinará con Sernanp las acciones a llevar a cabo después de la emergencia (pág. 16-Protocolo Específico Derrame de Combustible en el mar) (Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
79.	Se requiere al Titular: a. Describir las actividades a realizar para el cierre temporal del componente del emisario submarino, caso contrario, sustentar porque no considera ninguna actividad ante un posible cierre del emisario submarino. b. Realizar una evaluación y análisis de las consecuencias que se pueden generar, al dejar la demolición de las estructuras de concreto total y cimientos en su mismo lugar, considerando que estos pudieran conformar nuevos pasivos en el área del TPGSM.	De acuerdo con la información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el ítem 7.13.5.1 “Escenario: Cierre temporal”, del Cap. VII – Estrategia de manejo ambiental (folio 2608) señala que “Para el caso del cierre temporal del emisario submarino se realizará el cierre de la válvula proyectada al inicio del trazo marino”. Al respecto, se debe precisar si la actividad planteada es la más adecuada. Adicionalmente, se deberá precisar las	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En el documento denominado “LOB SENACE DEIN VF” (Pág. 115), el Titular describe que realizará el cierre de las válvulas de la PTAP o PTAR y el sellado temporal de los difusores; lo cual, garantiza que no será utilizado por terceros, asimismo señala que se dispondrá del acceso exclusivo del personal autorizado por el terminal portuario y la vigilancia permanente. (Absuelta).	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		medidas de seguridad a fin de garantizar que dicho emisor no sea empleado por terceros para verter otros efluentes. (No Absuelta). b. En el documento de levantamiento de observaciones de Senace, el Titular solo refiere una consecuencia negativa sobre la obstrucción de posibles excavaciones futuras y una consecuencia positiva que es evitar los impactos ambientales originados por dicha actividad. Sin embargo, no ha realizado una evaluación y análisis de las consecuencias que se pueden generar, al dejar la demolición de las estructuras de concreto total y cimientos en su mismo lugar, considerando que estos pudieran conformar nuevos pasivos en el área del TPGSM. (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		b. En el ítem B.1 "Demolición y desmantelamiento de instalaciones y equipos" (folio 2198), el Titular modificó la medida ambiental quedando: "Se retirará la demolición de las estructuras de concreto total y cimientos. Asimismo, estos residuos serán dispuestos por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), de acuerdo con lo indicado en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos" (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
80.	Se requiere al Titular: a. Sustentar y/o aclarar porque el presupuesto considerado para la etapa de operación es menor a la etapa de construcción. b. Sustentar y/o aclarar si el programa de monitoreo durante la etapa de operación se realizará solo para el primer año (01) de operación, o se realizará por un periodo y luego se evaluará la opción de ya no realizar más monitoreos según los resultados obtenidos para cada componente del programa de monitoreo. Al respecto, es importante precisar que los programas propuestos deberán encontrarse en función al análisis y evaluación de impactos; y, de corresponder se deberá implementar planes de manejo adicionales.	De acuerdo con información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIAD-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. En las notas de los Cuadros 7.14-1 y 7.14-2 (folio 2610 al 2611) se señala que ambos presupuestos son anuales; sin embargo, no ha señalado ni sustentado y/o aclarado por qué el presupuesto considerado para la etapa de operación es menor a la etapa de construcción. (No Absuelta). b. En el Cuadro 7.15-2 "Cronograma Anual de Implementación – Etapa de Operación" (folio 2611) ha precisado que el cronograma de implementación presentado es anual. (Absuelta).	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEIAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente: a. En el documento denominado "LOB SENACE DEIN VF" (Pág. 116), la diferencia del presupuesto de la etapa de construcción y operación se debe al Plan de Monitoreo Ambiental debido a que en la etapa de construcción hay más estaciones y una mayor frecuencia; es necesario precisar que en la etapa de operación el cálculo presentado es anual. (Absuelta). b. - Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
81.	Se requiere que el Titular adecúe el Plan de Manejo Ambiental, y más específicamente el Plan de Manejo de Asuntos Sociales según los nuevos considerandos correspondientes al área de influencia, actividades productivas, grupos de interés, entre otros (establecidos en las observaciones 29, 42, 43 y 46). Asimismo, se sugiere, como parte de la gestión socioambiental de los impactos ambientales, adecuar el Fondo Social, en tanto este último forma parte del plan de gestión.	Mediante la información presentada mediante DC-67-MEIA-0055-2018, el Titular presenta en el ítem 7.9.8.7 Programa de Apoyo al Desarrollo Local (folio 2578 – 2579) el Titular incluye actividades focalizadas hacia los grupos de interés haciendo énfasis en las actividades productivas como el sector turismo, pesquero y acuícola que buscan minimizar la problemática social que afronte cada grupo de interés (educación, salud, cobertura de servicios básicos y medio ambiente), promover proyectos de desarrollo y promover el fortalecimiento de capacidades de dichos grupos de interés y gobiernos locales. Respecto al Fondo Social, el Titular señala que el mismo no ha sido considerado como parte de los alcances del Programa de Manejo de Asuntos Sociales de la presente MEIA-d, debido a que el mismo es producto del contrato de concesión el cual establece que el Titular tiene la obligación de abonar el 3% de sus ingresos a dicho Fondo Social y éste se encargará de viabilizar dichos recursos en proyectos vinculados a temas de salud, turismo, pesca y educación. Cabe precisar que, dicho fondo no es una medida de manejo social enmarcada en el IGA vigente o propuesta para la presente MEIA-d. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta		
82.	Se requiere al Titular: a. Presentar de forma clara, una matriz con los compromisos aplicables para cada etapa del proyecto, de forma clara y sencilla,	De acuerdo con información presentada por el Titular mediante DC-67-T-MEIA-00055-2018, se precisa lo siguiente en el Anexo 7-3 “Plan de gestión de residuos generados por los buques /	No Absuelta	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-87 T-MEIA-00055-2018, se precisa lo siguiente: a. –	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	diferenciando los compromisos para el componente físico, biológico y social. b. Precisar si los compromisos, están asociados a algún cumplimiento normativo aplicable a estos. c. Precisar los mecanismos de seguimiento y verificación del cumplimiento de los compromisos (documentación verificable) para cada etapa del Proyecto.	matriz de compromisos ambientales” (folio 5499 al 5527): a. Una matriz con los compromisos aplicables para cada etapa del proyecto, de forma clara y sencilla, diferenciando los compromisos para el componente físico, biológico y social. (Absuelta). b. El cumplimiento normativo aplicable a los compromisos ambientales. (Absuelta) c. No precisó mecanismos de seguimiento y verificación del cumplimiento de los compromisos (documentación verificable) para cada etapa del Proyecto (No Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		b. - c. En el Anexo 7-10 el Titular presentó el Acta de conformación de comité de Monitoreo y de Vigilancia Ciudadana, actas de reuniones, el reglamento interno, el programa anual del 2018 y visitas realizadas el 29.11.18 y 06.12.18 (Absuelta). Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
G. VALORACIÓN ECONÓMICA DEL IMPACTO AMBIENTAL					
83.	Se solicita al Titular, adecuar este ítem según lo descrito en la “Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural” aprobado mediante Resolución Ministerial N° 409-2014-MINAM, la cual considera los siguientes pasos: - Identificación del objeto de la valoración - Definición del ámbito - Identificación de los bienes y servicios ecosistémicos, según el siguiente cuadro:	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEAD-00055-2018 (folio 71), el Titular precisa que la Resolución Ministerial N° 409-2014-MINAM se considera referencialmente para la elaboración de este ítem y no como norma metodológica de valoración económica. El Titular debe tener en cuenta que la valoración económica se efectúa sobre los impactos negativos identificados en relación con la pérdida de bienestar individual y social, considerando los valores de uso y no uso de los servicios ecosistémicos. Es por ello que, el Titular debe considerar que la absolución de esta observación dependerá del levantamiento de la observación 32 (folios 26-28)	No Absuelta	De acuerdo con la información complementaria presentada mediante DC-87 T-MEAD-00055-2018, el Titular ha incorporado información al Capítulo VIII: Valoración Económica de Impacto Ambiental (Folios del 2202 al 2230). En ese sentido, se ha considerado la evaluación de cuatro impactos negativos moderados (identificados en el Capítulo VI: Matriz de Identificación de Impactos Ambientales), según el nivel de importancia por etapas, tomando en cuenta que no se han identificado impactos con significancia alta. Estos impactos son: a) ahuyentamiento temporal de la comunidad de herpetofauna, b) alteración de la calidad de agua ocasionado por vertimiento en el mar adyacente al TPGSM, c) alteración de la especie <i>Sterna lorata</i> (Gaviotín peruano) en zona reproductiva y especies en estado	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Nº	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	 4. Identificación y caracterización de actores. 5. Priorización y caracterización de los bienes y servicios ecosistémicos 6. Identificación de los tipos de valor económico 7. Elección y aplicación de los métodos de valoración económica Reasignar la valoración de cada impacto, según las observaciones y recomendaciones. Se subraya que en los Términos de Referencia aprobados se indica que se debe evitar el uso de costos de las medidas de manejo ambiental	de la Línea Base Biológica, donde se solicita al Titular: "(...) identificar y evaluar el impacto de las actividades del Proyecto, en todas sus etapas (construcción, operación y cierre), sobre los servicios ecosistémicos identificados e implementar medidas ambientales dirigidas a prevenir, corregir o mitigar dichos impactos". Adicionalmente, dependerá del levantamiento de las observaciones 40 y 44, donde se le requiere al Titular corrija y precise la descripción de la metodología utilizada para la evaluación de impactos ambientales e incluya factores socioambientales dentro de la identificación y desarrollo de la Valoración de Impactos Ambientales. Es necesario que el Titular realice un análisis más exhaustivo de los impactos negativos relacionándolos con los valores ecosistémicos de provisión, regulación y culturales que el proyecto pudiera ocasionar. Al identificar algún tipo de impacto que genere pérdida de bienestar deberá utilizar los métodos considerados en la "Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural" aprobado mediante Resolución Ministerial N° 409-2014-MINAM. Por otro lado, el Titular no ha incluido el análisis costo-beneficio ambiental de acuerdo a lo señalado en los TdR, considerando el análisis dentro del ámbito geográfico del área de influencia definido en el presente proyecto.		de conservación, y d) la alteración del paisaje por tráfico vehicular en la vía Punta Pejerrey. Para el análisis de la Valoración Económica de los Impactos Ambientales generados por el proyecto, se ha tomado en cuenta lo referente al levantamiento de la observación N° 32 realizada por el Titular (respecto a la evaluación de servicios ecosistémicos). El Titular ha realizado el siguiente análisis para cada uno de los impactos señalados: a) En relación con la especie Gecko (<i>Phyllodactylus angustidigitus</i>), no se conoce cómo la alteración en la cantidad de la especie o de los individuos podría afectar a otras especies; además, refiere que no existen estudios que evidencien la disponibilidad a pagar por la conservación a nivel del cuidado de la especie o del hábitat. Al respecto, se debe considerar que la especie Gecko, es reconocida por la IUCN⁴³ (por sus siglas en inglés) como una especie amenazada y en peligro de extinción, por lo mismo, tiene un Valor de Existencia. Por lo que se requiere la valoración económica del impacto ambiental. (No Absuelta). b) En relación con la calidad del agua por vertimiento debido a la operación del puerto y por el emisor submarino: Se han realizado modelamientos respecto a las máximas condiciones adversas con valores de los parámetros más sensibles (salinidad,	

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.		temperatura y coliformes- fecales), los cuales determinaron que no existe una variación significativa de la calidad de agua, dentro del área de concesión acuícola. (Absuelta). c) En relación con el Gaviotín Peruano, se indica que, al no haber información local que relacione el ruido y su impacto en el gaviotín peruano, se ha tomado como referencia un estudio realizado en Chile⁴⁴, en condiciones similares, en el cual no se evidenciaron cambios desfavorables en las condiciones reproductivas inmediatas en dicha especie. Asimismo, indica el Titular, que <i>“Los huevos o nidos de esta especie no son transados en mercado alguno. No es una especie en peligro de extinción. Tampoco se ha demostrado que esta eventual y escasa reducción implique algún cambio significativo en el ecosistema local que pudiera incidir directa o indirectamente sobre algún servicio ecosistémico. Dados estos argumentos, no se espera afectación negativa significativa en el bienestar humano, por ende, no se requiere valoración económica puesto que no se prevé impacto económico”</i>⁴⁵. Además, que no se ha mostrado que la escasez implique algún cambio significativo en el ecosistema local que incida en algún servicio ecosistémico. Al respecto, el Titular no ha considerado que el Gaviotín Peruano es una especie en peligro de extinción, reconocida de categoría EN⁴⁶, por lo cual, cuenta con un Valor de Uso de Existencia. Asimismo, por el estudio citado se evidencia	

44 Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto Actualización del Proyecto Tratamiento Corporativo de Concentrado de Molibdeno, CODELCO, 2012

45 Numeral 8.4.2.3 de la MEIA-d actualizada (folio 2223).

46 Lista Roja de la IUCN y en el D.S. N° 004-2014-MINAGRI.

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”**“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
				que existe una Fundación en Chile⁴⁷ especializada para el cuidado de esta especie, lo que es un indicativo de su importancia en la fauna marina. Por lo que se requiere la valoración económica del impacto a este componente ambiental. (No Absuelta) d) En relación con la alteración del paisaje por el tránsito vehicular afectando al turismo, se indica que el Proyecto aportará como máximo 70 vehículos (35 vehículos de ida y 35 de retorno) por día, proyectado al año 2044. Se tuvo en consideración en el análisis que la entrada y salida del puerto, el cruce de la carretera Santa Chiri hasta el ingreso de la Reserva Nacional de Paracas, no son zonas de aprovechamiento visual. Asimismo, se analizó la calidad visual desde el hotel más próximo al puerto, respecto al campo visual de sus hospedados, y no se identifican efectos negativos, ya que en esa dirección existe una formación rocosa de 12 m de altura que evita que sean visibles los componentes del proyecto. (Absuelta). Por otro lado, el Análisis Costo-Beneficio se ha realizado sobre la base del análisis de valoración económica de impactos positivos determinado inicialmente. Considerando el análisis de los beneficios locales, el Titular indica, respecto al incremento de la demanda de mano de obra en la etapa de construcción, mayores ingresos económicos a los gobiernos locales, y la ejecución de mayor presupuesto del Fondo Social.	

47 Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico. <http://www.fundaciongaviotinchico.cl/w/>



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
				Concluye que no necesariamente estos beneficios, en general, podrían permitir una mejora económica a corto o largo plazo de la población del área de influencia. Así también, considera que la inversión generada por el mejoramiento del Puerto San Martín conllevaría a un incremento del PBI nacional. Respecto a los costos ambientales, no realiza ningún análisis dentro de esta sección. Por lo que se requiere estimar el análisis costo / beneficio, contemplando los beneficios esperados del proyecto y los costos ambientales. (No Absuelta) Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.	
84.	Se solicita al Titular incluir en la valoración económica el enfoque ecosistémico respecto al paisaje, pesca artesanal, recreación, turismo e impacto en la actividad hotelera-inmobiliaria vacacional. Precisar y desarrollar que métodos de Valoración se utilizara para cada caso (Se recomienda): - Paisaje (Método de Valoración Contingente) - Pesca artesanal (Método de Cambios en la producción) - Recreación-turismo (Método de Costo de viaje) - Hotelería-inmobiliaria vacacional (Método de Precios hedónicos) Así también, se solicita al Titular mencionar los instrumentos sociales (encuestas, fichas técnicas, entrevistas, etc.) utilizados con los actores sociales para la identificación y desarrollo de cada impacto ambiental analizado.	De acuerdo con la información presentada mediante DC-67-T-MEAD-00055-2018 (folio 71 y 72), el Titular precisa que se ha actualizado el capítulo VIII “Valoración Económica de Impactos Ambientales” tomando en cuenta el enfoque ecosistémico, relacionándolo con los impactos ambientales con los servicios ecosistémicos, señalando que la valoración de los impactos ha sido leve o no aplica, por lo que no requieren ser valorados económicamente. Sin embargo, la absolución de esta observación dependerá del levantamiento de las observaciones 40 y 44, donde se le requiere al Titular corrija y precise la descripción de la metodología utilizada para la evaluación de impactos ambientales e incluya factores socioambientales dentro de la identificación y desarrollo de la Valoración de Impactos Ambientales. Asimismo, el Titular deberá tener en cuenta que deberá referenciar la absolución de la presente observación mencionado los instrumentos	No Absuelta	De acuerdo con la información del levantamiento de observaciones del Trámite DC-87 T-MEAD-00055-2018, el Titular ha incorporado información al Capítulo VIII: Valoración Económica de Impacto Ambiental (folios 2202 - 2230), considerando para la valoración económica la identificación de cuatro impactos negativos moderados determinados en el Capítulo VI: Matriz de Identificación de Impactos Ambientales por su nivel de importancia por etapas. (Relacionado con la Observación N° 40). Estos impactos son: Ahuyentamiento temporal de la comunidad de herpetofauna, alteración de la calidad de agua ocasionado por vertimiento en el mar adyacente al TPGSM, alteración de la especie <i>Sternula Lorata</i> (gaviotín peruano) en zona reproductiva y especies en estado de conservación y la alteración del paisaje por tránsito de vehículos en la vía Punta Pejerrey. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		sociales que se ha utilizado para la identificación de los impactos. Por lo expuesto, se considera que la observación no ha sido absuelta.			
H. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA					
85.	Se requiere que el Titular presente la siguiente información: Oficina de Información a. Número de personas informadas, fechas y tipo de consultas realizadas, por medio del registro telefónico y correo electrónico. Equipo de promotores b. Diagnóstico y/o reporte del grupo de interés a su cargo de cada promotor. c. El Titular es el único responsable de la ejecución del PPC, en tal sentido, deberá presentar un consolidado de las observaciones formuladas por la ciudadanía durante el proceso de participación ciudadana. El informe incluirá las opiniones, observaciones, aclaraciones o ampliaciones de información efectuados por la población y entidades representativas de la sociedad civil debidamente acreditadas, destacando la forma como se dieron respuesta a ellas en el proceso de elaboración del Estudio. Estos resultados deben ser incorporados al ítem 5.5.6.6. Análisis de Grupos de Interés (folio 1400-1409). El Titular deberá presentar el registro de atenciones al público usuario a través del teléfono de la Oficina de Información, debiendo	De acuerdo con la información presentada a través de la DC-67-T-MEAD-00055-2018, el Titular precisa lo siguiente. a. Presenta en el ítem 9.8.2.2 Oficina de Información (folios 2640-2643), el número de personas informadas, tipo de consultas, fechas de consultas y respuestas a las mismas. Antes de la elaboración del MEIA-d, se realizaron 13 visitas mientras que en la etapa durante la elaboración del MEIA-d se atendieron a 129 personas. (Absuelta). b. En el ítem 9.5.2 (folio 2631) el titular indica que el equipo de promotores realiza las labores de entrevistas, reuniones informativas y visitas guiadas, asimismo en el anexo 9.2 (folio 7460 al 7464) se adjunta el Reporte de Promotores de las entrevistas realizadas antes de la elaboración de la línea de base de la MEIA-d y en el anexo 9.9 (folio 7719 al 7736) el reporte de Promotores los resultados de las entrevistas realizadas durante la elaboración de Línea Base, como mecanismo complementario de participación ciudadana, sin embargo no se adjunta el diagnóstico ni el reporte de las actividades referidas a la realización de reuniones informativas y visitas guiadas. (No Absuelta).	No Absuelta	De acuerdo con la información presentada mediante DC-87 T-MEAD-00055-2018, el Titular presenta lo siguiente: a. - b. En el ítem 9.5.2 Difusión a cargo del equipo de promotores (folio 2237), menciona que el equipo de promotores realiza las labores de entrevistas, reuniones informativas y visitas guiadas. Asimismo, adjunta en el anexo 9-02 el reporte de los promotores de las entrevistas realizadas. En el anexo 9-9b presenta el reporte de los promotores respecto a las visitas guiadas realizadas durante la elaboración del MEIA-d TPGSM. (Absuelta) c. - Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
	implementar y asegurar que el horario de atención del servicio telefónico sea el mismo que el horario de atención de la mencionada oficina. El Titular deberá desarrollar en el Plan de participación ciudadana, el ítem 10.5 Aliados Estratégicos de acuerdo con el TDR aprobado.	c. En el Ítem 5.5.6.6 Análisis de Grupo de Interés en el cuadro 5.5.90 (folio 2139), el titular presenta un consolidado, de julio a diciembre del 2017, de consultas y opiniones sobre los impactos del proyecto siendo un total de 51. De igual presenta en el ítem 9.8.1.3. Talleres Participativos antes de la elaboración el MEIAD (folios 2638- 2639) el consolidado del tipo de preguntas realizadas por parte del grupo de interés que fueron sobre los siguientes temas: • Nueva Vía de Acceso al Terminal Portuario. • Descarga del Agua al Mar. • Manejo de Minerales • Acompañamiento en los monitoreos. • Inicio de los trabajos de dragado. En el ítem 9.8.2.5. Talleres Participativos después de la elaboración del MEIAD (folios 2645 – 2650) también se presentó el consolidado y análisis de las inquietudes del grupo de interés del proyecto, los temas más saltantes son: • Descarga de Agua al Mar. • Características del emisor submarino. • Afectación de la actividad de Maricultura. • Almacén de concentrado de minerales. • Posible de afectación a las actividades turísticas. • Carretera alterna al Terminal Portuario. En el ítem 9.8.3. Mecanismos desarrollados durante la evaluación del MEIA-d (folios 2650			

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles****Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura***"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"*

N°	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN	SUBSANACIÓN	CONDICIÓN
		– 2652), los temas más saltantes por los grupos de interés fueron: • Almacén de concentrado de minerales y manejo de minerales. • Vertimiento de las Plantas de Tratamiento de Agua y emisor submarino. • Tránsito de vehículos – Construcción vía alterna. • Comité de vigilancia. • Estudio de Bioacumulación. (Absuelta) En el ítem 9.7 Aliados Estratégicos para todo el proceso de participación ciudadana (folio 2635), el titular señala como aliados a los siguientes grupos de interés. • Municipalidad Distrital de Paracas. • Municipalidad Distrital de San Andrés. • Operadores Turísticos. • Organizaciones de pescadores, algueros y maricultores. Por lo expuesto se considera esta observación como No Absuelta.			



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

ANEXO N° 02
PRONUNCIAMIENTO FINAL DE OPINANTES TÉCNICOS
SOBRE LA MEIA-d TPGSM



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

OPINANTES TÉCNICOS VINCULANTES



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO (SERNANP)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional
de Áreas Naturales
Protegidas por el EstadoDirección de Gestión
de las Áreas Naturales
Protegidas*"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"*

Lima, 19 FEB. 2019

OFICIO N° 328 -2019-SERNANP-DGANP

Señora

MARIA ISABEL MURILLO INJOQUE

Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de infraestructura

SENACE

Ministerio del Ambiente

Av. Diez Canseco N°351

Miraflores.-

SENACE 19/02/2019 16:10

EXP.N°: T-MEAD-00155-2018

DC: DC-49

Peticion Elizabeth Chavez Gutierrez

Folios: 2

ADJOSB:

"La emisión del documento es la del SENACE"

Asunto: Precisión respecto a la naturaleza de la comunicación correspondiente al análisis de la información complementaria al levantamiento de observaciones de la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco".

Referencia: Oficio N° 00147-2019-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia, a través del cual solicita se precise la naturaleza de la evaluación de las dos informaciones complementarias al levantamiento de observaciones de la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco".

Al respecto, debo señalar que durante el proceso de evaluación del documento antes mencionado se ha recepcionado del titular del proyecto a través de su representada dos informaciones complementarias adicionales al levantamiento de observaciones, además de reuniones técnicas que se han realizado durante todo el proceso; sin embargo, de la revisión a dicha información, se advierte que aún persisten 17 observaciones que no han sido subsanadas.

Por tanto, en concordancia con lo establecido en el numeral 116.2 del artículo 116 del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2001-AG modificado por el Decreto Supremo N° 003-2011-MINAM, este despacho emite opinión técnica desfavorable a la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco".

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración.

Atentamente,

**ING. JOSÉ CARLOS NIETO NAVARRETE**Director de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas
SERNANP

cc: Jefatura de la Reserva Nacional de Paracas

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
12147325619495

PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental y Recurso de
Infraestructura

FIRMADO POR:

SILVA ELIZALDE Arturo
Matróna PAU 255499705
aditMURILLO PUJOLIE María
Johana PAU 255499705
adit

Miraflores, 19 de febrero de 2019

OFICIO N° 00147-2019-SENACE-PE/DEIN

Señor

JOSÉ CARLOS NIETO NAVARRETE

Director de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas

SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar

San Isidro.-

- Asunto** : Precisión respecto a la naturaleza de la comunicación correspondiente al análisis de la información complementaria al levantamiento de observaciones a la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco"
- Referencia** : Oficio N° 323-2019-SERNANP-DGANP (Trámite DC-97 T-MEAD-00055-2018)

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, a través del cual remite a esta Dirección, los resultados de la evaluación de las dos (02) informaciones complementarias al levantamiento de observaciones a la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco", que se superpone a la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas.

Asimismo, se advierte que el citado documento adjunta la Opinión Técnica N° 139-2019-SERNANP-DGANP, el cual contiene las conclusiones a la evaluación de las dos (02) informaciones complementarias remitidas por el titular del proyecto Consorcio Terminal Portuario Paracas - TPP S.A., para levantar las observaciones subsistentes de su representada, concluyéndose que diecisiete (17) observaciones no han sido absueltas. Sin embargo, de la revisión de la citada opinión técnica no se verifica una opinión concluyente o definitiva respecto al resultado de la evaluación realizada.¹

Atendiendo a lo señalado, se solicita a su despacho sirva precisar, si la opinión técnica mediante la cual se detalla la no absolución de las observaciones pendientes, constituye su opinión técnica previa vinculante, debiéndose precisar el carácter de la misma; es decir, si resulta favorable o desfavorable a la viabilidad ambiental del proyecto en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas.

Finalmente, reiteramos que para las coordinaciones pertinentes puede contactarse con el Lic. Arturo Silva Elizalde, Líder de Proyecto de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN Senace, al correo asilva@senace.gob.pe o a la central telefónica (511) 500 0710, anexo 3310.

¹ Es importante resaltar que conforme a lo señalado en el numeral 116.2 del artículo 116 del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 038-2001-AG, como resultado de la evaluación del contenido del instrumento de gestión ambiental de una actividad, el Sernanp emite su opinión técnica previa vinculante, la cual puede ser favorable o desfavorable respecto a la viabilidad ambiental de un proyecto en virtud a los aspectos técnicos y legales correspondientes a la gestión del Área Natural Protegida.

SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO	
	CUT 05164-2019
FECHA: 19/02/2019 09:58:16	FOLIOS: 41
OFICIO : N°00147-2019-SENACE-PE-DEIN	
OBS:	
CONOCE SU TRÁMITE AL: 01/10/1921	REG: epastor



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción e Impunidad"

Atentamente,

María Isabel Murillo Injoque
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
Senace

Milego

01



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional
de Áreas Naturales
Protegidas por el Estado

Dirección de Gestión
de las Áreas Naturales
Protegidas

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Lima, 18 FEB. 2019

OFICIO N° 323 -2019-SERNANP-DGANP

Señora
MARIA ISABEL MURILLO INJOQUE
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de infraestructura
SENACE
Ministerio del Ambiente
Av. Diez Canseco N°351
Miraflores.-

SENACE 18/02/2019 16:35
EXP. N°: T-MGIAO-00003-2018
DC: DC-47
Patricia Elizabeth Chiriz Cusque Folios: 17
ASUNTO:

El presente es un documento no controlado por el sistema de gestión de la calidad

Asunto: Información complementaria al levantamiento de observaciones a la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco".

Referencia: 1) Oficio N°095-2019-SENACE-PE/DEIN
2) Oficio N°122-2019- SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia, a fin de remitir adjunto la Opinión Técnica N° 139-2019-SERNANP-DGANP, la cual contiene observaciones como resultado de la evaluación de las dos informaciones complementarias al levantamiento de observaciones a la Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco", que se superpone a la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración.

Atentamente,



ING. JOSÉ CARLOS NIETO NAVARRETE
Director de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas
SERNANP

cc: Jefatura de la Reserva Nacional de Paracas

**SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS**

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

OPINIÓN TÉCNICA N° 139-2019-SERNANP-DGANP

**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES A LA
MODIFICATORIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DEL PROYECTO
"TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MARTÍN - PISCO"**

Oficio N° 95-2019-SENACE-PE/DEIN
Oficio N° 122-2019-SENACE-PE/DEIN
Oficio N° 061-2019-SERNANP-RNP/J

I. GENERALIDADES

El proyecto Terminal Portuario General San Martín (TPGSM), se ubica en la región Ica, provincia de Pisco, distrito de Paracas, en la zona denominada "Punta Pejerrey" al noreste de la bahía de Paracas e implica la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas.

El Consorcio Terminal Portuario Paracas (en adelante TPP S.A.) se constituyó con el propósito de desarrollar un terminal portuario multipropósito en el Terminal Puerto General San Martín, desarrollo que implica el Diseño, Construcción, Financiamiento, Conservación, Explotación y operación por un plazo de 30 años, con una inversión estimada de US\$ 242.000.000 millones, de acuerdo a lo especificado en el contrato de concesión.

El área de concesión del TPGSM tiene un área total de 1 22, 0 467 hectáreas abarcando espacio terrestre y marino.

El Proyecto cuenta con la aprobación del EIA-detallado Terminal Portuario General San Martín e Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para ampliación del Comedor del Terminal Portuario General San Martín, instrumentos de Gestión ambiental que aprueba la implementación de los siguientes componentes:

Infraestructura Terrestre

- Pre-parqueo.
- Antepuerto.
- Edificio administrativo e instalaciones de Aduanas y SUNAT (remodelación).
- Almacenes.
- Patio de contenedores.
- Zona multipropósito (ampliación).
- Interconexión del TPGSM al sistema eléctrico.
- Sistema de suministro de agua y desagüe.
- Estación de lavado para RTG.
- Estación de combustible.
- Comedor (ampliación) (ITS) ampliación a 665 m2

Infraestructura Marítima

- Construcción de nuevo muelle (nuevos Amarraderos 1, 2, 3 y 4).

Para el desarrollo del proyecto es necesario realizar el dragado de hasta 17 m de profundidad movilizand un volumen de sedimentos de 1 334 000 m3. Asimismo, contemplan instalaciones temporales o auxiliares (campamento, planta de concreto y chancado, polvorín áreas de excavación y relleno, depósitos de material excedente, depósito de material de dragado).

Actualmente, se ha presentado la **Modificatoria del EIA-D Terminal Portuario General San Martín - Pisco**, donde se plantea la incorporación de los siguientes componentes:



- 01 Almacén de concentrado para minerales (Zn y Cu)
- 01 planta de tratamiento de aguas residuales o PTAR
- 01 planta de tratamiento de agua potable (PTAP) mediante sistema de ósmosis inversa (Planta desalinizadora)

Se estima un monto de inversión de USD 35 036 205 por el desarrollo de la modificatoria.

II. ANTECEDENTES

- 2.1 Mediante Oficio N° 650-2013-SERNANP-DGANP se emite la compatibilidad a la actividad del Terminal Portuario General San Martín - Pisco.
- 2.2 Mediante Oficio N° 1175-2013-SERNANP-DGANP, se da opinión a los Términos de Referencia del proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco".
- 2.3 Mediante Oficio N° 1130-2016-SERNANP-DGANP, del 22 de julio de 2016, se remite la Opinión Técnica N° 378-2016-SERNANP-DGANP, conteniendo la opinión técnica favorable al EIA Detallado del Proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco".
- 2.4 Mediante Resolución Directoral N° 696-2016-MTC/16, del 26 de julio de 2016 se aprueba la Certificación ambiental del proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco".
- 2.5 Mediante Resolución Directoral N° 185-2017-SENACE/DCA del 19 de julio de 2017 se da la Conformidad al Informe Técnico Sustentatorio para la "Ampliación Comedor del Terminal Portuario General San Martín - Pisco".
- 2.6 Mediante Oficio N° 1959-2016-SERNANP-DGANP, del 05 de diciembre del 2016 se remite la Opinión Técnica N° 715-2016-SERNANP-DGANP conteniendo los aportes a los Términos
- 2.7 Mediante Resolución Directoral N° 044-2017-SENACE/DCA del 21 de febrero de 2017, se aprobó los Términos de Referencia de la "Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".
- 2.8 Mediante Oficio N° 530-2018-SERNANP-DGANP del 04 de abril de 2018 se emite la compatibilidad de la actividad denominada "Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".
- 2.9 Mediante Oficio N° 544-2018-SERNANP-DGANP del 04 de abril de 2018 se emite la compatibilidad de la actividad denominada "Instalación y Operación Temporal de la Planta de Prefabricados y campamento de obra para el proyecto de modernización del Terminal Portuario General San Martín - Pisco".
- 2.10 Mediante Oficio N° 390-2018-SENACE-JEF/DEIN recibido el 04 de mayo de 2018, se solicita al SERNANP, la opinión técnica al Informe Técnico Sustentatorio para el Proyecto "Instalación y Operación Temporal de la Planta de Prefabricados y Campamentos de Obra para el Proyecto de Modernización del Terminal Portuario General San Martín".
- 2.11 Mediante el Oficio N° 826-2018-SERNANP-DGANP, del 14 de mayo de 2018, se emite la Opinión Técnica N° 218-2018-SERNANP-DGANP, el cual contiene los resultados de la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para el Proyecto "Instalación y Operación Temporal de la Planta de Prefabricados y Campamentos de Obra para el Proyecto de Modernización del Terminal Portuario General San Martín", cabe indicar que el mismo se encuentra observado.

- 2.12 Mediante Oficio N° 408-2018-SENACE-JEF/DEIN, se solicita opinión técnica a la "Modificatoria del Estudio de Impacto ambiental Detallado del proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".
- 2.13 Mediante Oficio N° 1240-2018-SERNANP-DGANP, del 12 de julio de 2018, se emite la opinión Técnica N°521-2018-SERNANP-DGANP, el cual contiene las observaciones del resultado de la evaluación de la Modificatoria del EIA-D del Proyecto Terminal Portuario General San Martín".
- 2.14 Mediante Oficio N° 488-2018-SENACE-PE/DEIN, del 28 de noviembre de 2018, se traslada el levantamiento de observaciones correspondiente a la "Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".
- 2.15 Mediante Oficio N° 985-2018-SERNANP-DGANP, del 17 de diciembre de 2018, se emite la opinión Técnica N°521-2018-SERNANP-DGANP, el cual contiene las observaciones persistentes del levantamiento de observaciones de la "Modificatoria del EIA-D del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".
- 2.16 Mediante Oficio N° 095-2019-SENACE-PE/DEIN, del 31 de enero de 2019, se traslada información complementaria al levantamiento de observaciones de la "Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".
- 2.17 Mediante Oficio N° 122-2019-SENACE-PE/DEIN, del 07 de febrero de 2019, se traslada una segunda información complementaria al levantamiento de observaciones de la "Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".
- 2.18 Mediante el Informe Técnico N° 042 -2019-SERNANP-JRNP remitido a través del oficio N° 081 -2019-SERNANP-JRNP, la Jefatura de la Reserva Nacional de Paracas remite el análisis de las de las observaciones a la "Información Complementaria de la MEIA -D del proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".

III. AREA NATURAL PROTEGIDA

La Reserva Nacional de Paracas fue establecida mediante el Decreto Supremo N° 1281-75-AG y tiene los objetivos de creación:

- Conservar ecosistemas marino costeros y su diversidad biológica.
- Proteger las especies amenazadas y sus hábitats respectivos.
- Asegurar el aprovechamiento sostenible y responsable de los recursos hidrobiológicos.
- Conservar y proteger el patrimonio arqueológico y cultural.
- Garantizar la conservación y puesta en valor de los atractivos naturales y culturales para su uso turístico sostenible.
- Asegurar la existencia de una porción del ecosistema marino costero peruano influenciado por la Corriente de Humboldt para que brinde soporte a procesos educativos y actividades de investigación y recreación.
- Contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar de la población de la Región Ica.

En 1986 el Perú firmó la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convención de RAMSAR), que fue ratificada en 1991 por el Congreso de la República. Desde 1992, la Reserva Nacional de Paracas se incluye en la lista de Humedales de Importancia Internacional.

En 1991 fue declarada Reserva Regional para Aves Migratorias por la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras. Este reconocimiento se otorgó en mérito a los variados e importantes ambientes costeros que presenta y que sirven como lugares de alimentación y descanso a una gran cantidad y diversidad de aves residentes y migratorias.



El Perú es parte de la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas, suscrito en la ciudad de Caracas el 01 de diciembre de 1996, suscrita por el Perú en 1999.

En el 2003, la Organización Marítima Internacional (OMI) designó a la Reserva Nacional de Paracas como Zona Marina Especialmente Sensible, lo que faculta al Estado Peruano a establecer regulaciones especiales respecto al tráfico marítimo, regulando el tránsito de embarcaciones y controlando la contaminación marina.

La Reserva Nacional de Paracas es un área natural protegida ubicada en el departamento de Ica, comprende territorios y ecosistemas marinos y terrestres, su extensión es de 335,000 hectáreas. Mediante Resolución Presidencial N°020-2016-SERNANP del 29 de enero 2016 se aprueba la actualización del plan maestro de la Reserva Nacional de Paracas, donde se establece como visión, el mantener el buen estado de conservación de ecosistemas marino costeros incluyendo praderas de macroalgas y ecosistemas insulares; desierto costero, que incluyen puntas y acantilados.

La relevancia de la Reserva Nacional de Paracas como espacio de gran significado científico, cultural y turístico se evidencia por la presencia de más de cien sitios arqueológicos, diversas especies clasificadas como amenazadas. Sin embargo, es necesario indicar que de éstas, las que se encuentran en mayor peligro de desaparecer son el potoyunco peruano, el lobo fino, la nutria, la tortuga dorso de cuero, la tortuga verde, la tortuga pico de loro y la tortuga Carey.

IV. EVALUACION DE LAS OBSERVACIONES

Con respecto a la línea de base Ambiental - Físico

Observación 4: En el ítem 5.3.2.2 Evaluación de ruido ambiental:

- a) Se señala que hubieron estaciones donde se superó el ECA de zona especial lo que se debe a la presencia de tránsito de vehículos (livianos y pesados) desde y hacia el puerto; pero no se presenta información respecto al conteo vehicular que sustente ello sobre todo como dato referencial para la predicción del impacto a generarse por el aumento del tráfico vehicular debido a la implementación del almacén, todo esto teniendo en cuenta que la vía de ingreso a TPGSM pasa por zonas vulnerables de ornitofauna del Área Natural Protegida.

Respuesta 1: La empresa menciona que se hace presente que el conteo vehicular no fue realizado de manera simultánea a la evaluación de ruido ambiental y la mención de existir tránsito de vehículos durante la evaluación fue definida las veces en que el personal se acercaba al sonómetro, teniendo en cuenta que la evaluación fue realizada 24 horas continuas.

Al respecto, no se responde lo solicitado respecto a los ECAs superados, por otro lado no se comprende la redacción de la respuesta toda vez que dan a entender una evaluación puntual y seguida una evaluación continua. Aclarar.

Finalmente, para poder realizar una predicción de la cantidad de decibeles que aumentaría en estos puntos se debe de tener en cuenta los datos del EIA- aprobado+ los datos de la MEIA, para determinar si es posible mitigar el impacto o no con las medidas de mitigación que se propongan.

Respuesta 2: La empresa menciona que la evaluación del tráfico terrestre no fue realizada de manera simultánea con el muestreo de nivel de ruido y que las mismas se realizaron según se determinó en el plan de trabajo expuesto ante SENACE y opinantes. El objetivo de la evaluación de línea base fue caracterizar las condiciones naturales, y no necesariamente hacer una correlación entre el tráfico observado y los niveles de ruido. Al respecto, este plan de trabajo no fue revisado ni opinado por el SERNANP, asimismo, el contar con estos datos



determina el escenario actual del nivel de ruido que implica el tránsito vehicular en el peor escenario y como este aspecto afecta a la biodiversidad existente en el ámbito del proyecto.

Por otro lado, se menciona que en el futuro, durante la implementación del programa de monitoreo ambiental, se incluirá el monitoreo del tráfico terrestre en paralelo con la toma de datos de la evaluación de ruido ambiental.

Finalmente, se señala que la información de ruido obtenida del EIA-d aprobado, recogida en marzo 2015 en muestreos de 15 minutos por estación, no sustenta representatividad ni es comparable con la medición realizada para la MEIA de 24 horas continuas. Además, si el objetivo es realizar una predicción del aumento de la intensidad de decibeles, tomando en cuenta el EIA-d con el aporte del MEIA-d, se aclara que lo solicitado está en el Anexo 6-2 del Capítulo 6 – Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales. Al respecto, la empresa no responde claramente lo solicitado, en todo caso resumir lo señalado en los capítulos que menciona y responder lo solicitado. Por otro lado, si bien se está aceptando un monitoreo de ruido trimestral y un monitoreo de tráfico vehicular trimestral, no se aclara que el mismo se dé tanto en la etapa de construcción como de operación y que estos monitoreos se realicen de forma paralela. **Observación no absuelta.**

- b) Considerando que en la etapa de operación del terminal portuario se considera el desarrollo de actividades en horario nocturno (transporte desde y hacia el puerto), **la modelización del nivel de ruido ambiental** (Anexo 6-2) debe incluir el horario nocturno, teniendo en cuenta que el ECA para ruido en dicho horario es más restrictivo y el comportamiento de la fauna silvestre es distinto que en horario diurno, esto a fin de establecer medidas de mitigación para evitar la efecto adverso sobre la fauna silvestre en el Área Natural Protegida.

Respuesta 1: La empresa presenta un modelamiento de ruido para la etapa de operación en el horario nocturno. Por lo que se entiende que durante las etapas de construcción no se realizarán trabajos nocturnos. Aclarar.

Por otro lado, el modelo ha considerado el tránsito vehicular de horario nocturno para vehículos ligeros y pesados teniendo en cuenta el porcentaje del flujo vehicular del horario diurno y nocturno:

- Vehículos ligeros: 77% de flujo de horario diurno. 23% de flujo de horario nocturno
- Vehículos pesados: 58% de flujo de horario diurno. 42% de flujo de horario nocturno

Bajo ese criterio se ha realizado el cálculo del número de vehículos que transitaría en los horarios diurno y nocturno los cuales han sido configurados en el modelo de ruido para los tramos modelados.

El número de vehículos de horario nocturno se muestran en la Tabla 1:

Tabla 1: Número de vehículos de horario nocturno

Tramos	Ligeros	Otros pesados	Pesados EIA	Pesados MEIA
Tramo 1	191	0	640	29
Tramo 2	1167	125	640	29
Tramo 3	1505	217	640	29
Tramo 4	4765	366	640	29

Tabla 2: Niveles de Ruido Estimados – Etapa de Operación (2044) Horario Nocturno

Código de Recepción	Level Base (dB)	Receptor (Monitoreo L _{eq} (dB))	Level Total (L _{eq} más niveles estimados por receptor (dB))	ECA Recepción (L _{eq} (dB))
RU-13	45.60	55.7	56.0	70.00
RU-14	41.50	56	56.9	70.00
RU-15	51.50	56.3	58.0	70.00
RU-16	48.70	55.2	56.2	70.00
RU-04	47.30	59.5	48.0	90.00
RU-10	45.80	47.4	49.9	90.00
RU-17	44.20	49.8	61.5	80.00
RU-06	46.20	53.1	53.9	40.00
RU-09	47.80	51.3	52.7	40.00

Muestreo nivel de ruido abril 2017 MEIA (Capítulo V.1 - Línea Base Ambiental / Medio Físico / Pág. 59)

Cuadro 5.2-17 - Resultados de niveles de ruido ambiental

Punto de muestreo	Referencia de ubicación	Horario diurno (LA _{eq})	Horario nocturno (LA _{eq})
Zona de uso industrial			
RU-13	Sotavento del Almacén de Concentrados de Minerales	49.5	48.2
RU-14	Barlovento del Almacén de Concentrados de Minerales	49.3	50.5
RU-15	Alrededor de la Planta de Tratamiento de Agua Potable	51.8	47.7
RU-16	Alrededor de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	49.1	48.3
ECA-Ruido TM (Zona industrial)		50	50
Zona de uso residencial			
RU-4	Frente al Centro de Salud El Chaco	47.4	45.2
RU-10	Centro poblado San Martín	45.8	47.1
RU-17	Santa Dominga	45.3	47
ECA-Ruido TM (Zona residencial)		50	50
Zona de protección especial			
RU-8	Aproximadamente a 120 m. de la intersección de las carreteras al Terminal Portuario General San Martín y vía Punta Arquillo	46.4	45.7
RU-9	Aproximadamente a 360 m en dirección SE de playa El Sequión	47.2	46.5
ECA-Ruido TM (Zona de protección especial)		50	40

Fuente: Informe de Ensayo N° MD1708037 (ver Anexo 5-B.2 Calidad de Ruido)
(al D.S. Nº085-2003-PCM (ECA - RUIDO))
Elaborado por: EUSA Ingeniería

LEYENDA

No cumple el Estándar Nacional
Cumple el Estándar Nacional

Los resultados deben de presentar un modelamiento de ruido por año hasta el 2044 toda vez que se prevé que cada año aumente el número vehicular.

Por otro lado, los niveles de presión sonora para ornitofauna son más bajos a los presentados en el ECA, este detalle debe de ser tomado en cuenta al momento del análisis del ECA para el caso de aves.

Además la respuesta presentada no establece medidas adicionales dentro del plan de manejo ambiental a las ya propuestas anteriormente, es necesario incluir medidas para el escenario de trabajos diurnos como nocturnos toda vez que se observa en los datos presentados que el tránsito de vehículos en el horario nocturno es considerable.

- Vehículos ligeros: 77% de flujo de horario diurno. 23% de flujo de horario nocturno
- Vehículos pesados: 58% de flujo de horario diurno. 42% de flujo de horario nocturno

Finalmente, los resultados de la línea de base para los puntos de ruido 8 y 9 (puntos sensibles para el ANP) en el horario nocturno según el MEIA fueron de 45.7 y 46.5 respectivamente, estos resultados frente a los que se tendrán en el escenario 2044 para el horario nocturno aumentan 7.9 dB y 6.7 dB aprox. En ese sentido, se considera que este incremento de ruido no puede ser mitigado al menos con las propuestas presentadas.

Respuesta 2: Aclaran que no realizarán actividades nocturnas dentro de la etapa de construcción.

Señalan que no es necesario realizar un modelamiento de ruido por año toda vez que el ECA de la zona industrial y residencial no es sobrepasado hasta el 2044. Asimismo mencionan que el ECA de la zona de protección especial es para vigilar el impacto a la salud humana y no para el caso de aves dentro de un ANP. Finalmente aclaran que el impacto que se calculó para la afectación del área de anidamiento es del 1.004% categorizando el mismo como un impacto moderado. Para lo cual se toman las siguientes acciones preventivas:

- TTPARACAS, coordinará con los entes competentes (PROVIAS, SERNANP y Policía Nacional del Perú) el seguimiento y mantenimiento de los sensores de velocidad instalados entre Sequión



y La Aguada. Es importante señalar que la reducción de la velocidad hasta 30 km/h puede garantizar una reducción de los niveles de ruido entre 3.6 dB para vehículos ligeros y 2.7dB para vehículos pesados.

- TPARACAS establecerá regulaciones y sanciones a los transportistas, a través de los contratos con sus clientes, a fin de cumplir con las regulaciones ambientales de prohibición del arrojamiento de residuos y el cumplimiento de los límites de velocidad en la Reserva Nacional de Paracas.
- PROVIAS Nacional, en coordinación con el SERNANP, determinarán el trazado de la vía alterna como propuesta de eliminación del impacto ambiental originado por el tránsito de vehículos pesados entre Sequión – La Aguada y El Chaco. Para ello, en el Anexo 10 se presenta la iniciativa del Ministerio de Transportes y Comunicaciones para ejecutar dicho proyecto. Adicionalmente, en el Anexo 7-6 se presenta el Plan de Acción del Gaviotín Peruano, el cual incluye acciones de monitoreo, mitigación y compensación específicas, que pudieran ser desarrolladas bajo convenio con el SERNANP y distintas instituciones involucradas. Estas acciones incluyen medidas relacionadas específicamente con el impacto del ruido durante horario nocturno:
- Se promoverá el tránsito diurno sobre el nocturno a través de incentivos contractuales con los clientes del puerto (se ofrecerán mejores tarifas en horario diurno), con el fin de reducir los niveles de ruido durante la noche.
- Se limitará al máximo el tránsito de vehículos ligeros, estableciendo horarios máximos de salida del puerto.
- Durante los meses de mayor actividad reproductiva (de noviembre a enero) se intensificarán los esfuerzos para promover el tránsito diurno, con el fin de reducir los niveles de ruido durante la noche.
- En los sectores de la carretera adyacentes a las áreas de reproducción del gaviotín se instalará señalización prohibiendo el uso de luces largas que puedan afectar a los gaviotines.

Al respecto, se solicitó un modelamiento de ruido para los puntos críticos de la Reserva Nacional de Paracas, es necesario recordar que si bien los ECA están para vigilar el impacto a la salud humana, en la actualidad todos los EIA aprobados y en revisión como medida de precaución utilizan los estándares más sensibles para el caso de áreas biológicamente sensibles, Áreas Naturales Protegidas en ese sentido la empresa al igual que el resto de estudios considera que los ECA para esta zonas corresponden a zonas de protección especial.

Según los datos que se presentan en la MEIA el aumentan 7.9 dB y 6.7 dB aprox. para los dos puntos críticos dentro del ANP que según los cálculos realizados por la consultora corresponderían a un 1.004% del área de reproducción del gaviotín y por lo señalado en el levantamiento de observaciones (observación 19 y 25) correspondería a un impacto residual que se mitigaría con un plan de acción y medidas de incentivo a los transportistas para que prefieran transportar en el día y no en la noche y el hecho de disminuir la velocidad que reduciría en 2.7 db la intensidad del ruido, son medidas que podrían disminuir el impacto sobre la especie pero que no recuperaría lo perdido. En ese sentido, al encontrarse la especie categorizada como En Peligro dentro de la Lista de la Lista Roja de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y dentro de la legislación nacional D.S. N°004-2014-MINAGRI que actualiza la lista de clasificación y categorización de especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas, por principio precautorio no podemos arriesgarnos que las medidas de mitigación propuestas no vayan a funcionar y el impacto residual sea mayor al esperado y analizado en gabinete.

En ese sentido, es importante considerar que la especie *Sternula forata* (gaviotín peruano), es una especie de baja densidad poblacional, que sólo anida en algunos lugares en Perú – el único lugar protegido es en la Reserva Nacional de Paracas – esta especie se encuentra amenazada y está categorizada como En Peligro (esto significa que se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre) por la Lista Roja de la IUCN (International Union for Conservation of Nature); y por la legislación nacional como especie amenazada (En Peligro: una de las categorías más altas de amenaza identificadas en el Perú) D.S. N°004-2014-MINAGRI (que clasifica las especies amenazadas de fauna silvestre en el Perú, por principio precautorio no podemos arriesgarnos que las medidas de



mitigación propuestas no vayan a funcionar y el impacto residual sea mayor al esperado y analizado en gabinete. Está bastante documentado el impacto que ejerce las carreteras y el incremento del tráfico sobre estas vías, reconociendo entre algunas condiciones al ruido y la luz artificial nocturna, como factores que impactan directamente sobre las poblaciones de aves y sus procesos reproductivos como la nidificación (Kociolek, et. al., 2011)¹, para el caso de procesos de nidificación se sabe que algunas especies pueden estar presentes cerca de las carreteras por un tiempo, pero es más probable que abandonen los nidos cerca de las carreteras (Gorog et al. 2005)².

El ruido del tráfico probablemente tiene el efecto indirecto más extendido y mayor en las aves (Reijnen et al. 1995). El ruido probablemente causa reducciones en las densidades poblacionales que se han reportado para varias especies de aves que están presentes cerca de las carreteras (Reijnen y Foppen 2006³; Patricelli y Blickley 2006⁴; Kociolek, et. al., 2011).

El ruido de tráfico crónico, puede producir estructuras de edades más jóvenes y reduce las densidades de población en varias especies de aves (Reijnen y Foppen 2006). Por otro lado, no se ha atendido los efectos de la luminosidad nocturna ejercida por el incremento del tráfico en la zona; existe evidencia de que la iluminación de las carreteras puede reducir la calidad del hábitat y cambiar el tiempo de reproducción para aves de distribución en África, Europa y Asia (De Molenaar et al. 2006⁵).

Específicamente, para la Reserva Nacional de Paracas, existe información sobre la nidificación de gaviotín y la identificación de los impactos, es importante referir que Amorós y Zaravia⁶ (2012) identifican que las principales amenazas antrópicas que afecta a *S. lorata* en la Reserva Nacional de Paracas están dadas por actividades no compatibles con la conservación del lugar y el tránsito vehicular.

¹ Kociolek, A., Clevenger, A., St. Clair, C. y Proppe. 2011. Effects of Road Networks on Bird Populations. Conservation Biology, Volume 25, No. 2, 241–249.

² Gorog, A. J., B. Pamungkas, and R. J. Lee. 2005. Nesting ground abandonment by the Maleo (*Macrocephalon maleo*) in North Sulawesi: identifying conservation priorities for Indonesia's endemic egapode. Biological Conservation 126:548–555.

³ Reijnen R., and R. Foppen. 2006. Impact of road traffic on breeding bird populations. Pages 255–274 in J. Davenport and J. L. Davenport, editors. The ecology of transportation: managing mobility for the environment. Springer, London.

⁴ Patricelli, G. L., and J. L. Blickley. 2006. Avian communication in urban noise: causes and consequences of vocal adjustment. Auk 123:639–649.

⁵ Molenaar De, J. G., M. E. Sanders, and D. A. Jonkers. 2006. Roadway lighting and grassland birds: local influence of road lighting on a Black-tailed Godwit population. Pages 114–136 in C. Rich and T. Longcore, editors. Ecological consequences of artificial night lighting. Island Press, Washington, D.C.

⁶ Amorós, S., y Saravia, P. 2012. Aportes a la conservación de *Sternula lorata*, "Gaviotín Peruano", en la Reserva Nacional de Paracas (RNP, Ica – Perú. Ecología Aplicada, 11(2),



En el recientemente publicado Libro Rojo de la Fauna Silvestre Amenazada del Perú (SERFOR, 2018⁷), se manifiesta que una de las colonias de esta especie se encuentra en la Reserva Nacional de Paracas, una de las pocas áreas marinas protegidas del país, en este documento se recomienda la restricción del paso de vehículos en las áreas de reproducción para esta ANP.

Es importante mencionar que existen una serie de amenazas antrópicas identificadas para los sitios de nidificación del gaviotín en paracas, además de amenazas naturales que incrementan la amenaza sobre esta especie (depredadores naturales, por ejemplo), a esto se debe de mencionar que el Fenómeno del Niño Oscilación Sur (ENOS), causa que los procesos de nidificación se interrumpan y se pierda ese evento reproductivo.

Si consideramos todo lo manifestado anteriormente, los riesgos para la población y sobre los procesos reproductivos de esta especie en la Reserva Nacional de Paracas son elevados, y el impacto residual manifestado por las acciones del proyecto no puede ser recuperado por la condición de la especie.

Datos niveles de ruido del EIA-d aprobado (noviembre 2014 y marzo 2015)

Cuadro 5.3-17 - Resultados de niveles de ruido ambiental

Punto de muestreo	Referencia de ubicación	Horario diurno (LA _{90T})	Horario nocturno (LA _{90N})
Zona de uso industrial			
RU-01	Punta Pejerrey	65	55,5
RU-02	TPGSM	75,2	59,8
RU-03	Ingreso TPGSM	66,8	69,6
ECA-RUIDO ⁸ (Zona industrial)		80	70
Zona de uso residencial			
RU-05	Rotonda	58,3	55,3
RU-06	Santo Domingo	48,7	43,2
RU-07	Límite RNP	44,8	45,5
ECA-RUIDO ⁸ (Zona residencial)		60	50
Zona de protección especial			
RU-04*	Centro de Salud Paracas	62,6	65,4
RU-08	Desvío a Lagunillas	55,3	52,4
RU-09	Sequén	56,4	56,2
ECA-RUIDO ⁸ (Zona de protección especial)		50	40

Fuente: Informe de Ensayo N° 085265-2014 y 08804-2015 SAG

(*) D.O. Nº065-2009-PCM (ECA - RUIDO)

* La Zonificación es residencial pero se considera RU-04 como zona de protección especial debido a que se ubica frente a una zona turística

Elaborado por: ECSA Ingeniería

LEYENDA

	No cumple el Estándar Nacional
	Cumple el Estándar Nacional

Adicionalmente, podemos observar que los datos de la línea de base del MEIA difieren de los datos presentados en el EIA. En ese sentido, no queda claro el escenario real respecto a los niveles de ruido y su modelamiento teniendo en cuenta los impactos acumulativos. **Observación no absuelta.**

Observación 5: Con respecto al acápite E. Peligros, se desarrolla el ítem de Tsunamis donde se presenta la Figura 5.3-13 - Carta de Inundación de la Bahía de Paracas, pero no se realiza la superposición de la información de zonas de inundación con el proyecto y sus componentes. Asimismo, según los datos presentados referidos a la sismicidad, se aprecia

⁷ SERFOR. 2018. Libro Rojo de la Fauna Silvestre Amenazada del Perú. Primera edición. Serfor (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre), Lima, Perú, pp 1- 548.

que el ámbito del proyecto es proclive a eventos sísmicos recurrentes que inclusive alcanzaron una magnitud de 8.5 grados en la escala de Richter (año 1942) y el último significativo fue del año 2007 con 7.9° grados el cual conllevó el colapso de diversas infraestructuras en la región. En ese sentido, indicar cuales son los aspectos que se están considerando ante el peligro latente de ocurrencia de sismos relacionados al desarrollo de su actividad, presentar las medidas contempladas ante, durante y después de un evento sísmico de tal magnitud, toda vez que el ACM es una gran preocupación para la integridad de la bahía de Paracas y el Área Natural Protegida.

Respuesta 1: La empresa menciona que en el análisis del anexo 5-13 informe de peligro de Tsunami ha concluido que el almacén de concentrado de minerales ACM, no estará afectado por las olas generadas producto de un tsunami, ya que el cerco perimétrico de albañilería del Terminal Portuario tendrá una altura de 5 metros.

De la lectura del anexo mencionado el cual evaluó el Escenario B de 8.5 (Mw), se menciona que en el Puerto General San Martín se presentaron alturas de tsunami del orden de 4 a 5 metros en la zona de amarraderos. También señala que hubo zonas de inundación en las inmediaciones del Puerto General San Martín de 600 metros en la punta Pejerrey y 200 metros en la zona de amarraderos. En las proximidades de Sequión y La Aguada apreciamos las inundaciones de 600 y 800 metros, respectivamente, ambas afectarían la carretera que lleva hacia el Puerto General San Martín. Asimismo, la máxima velocidad presente en las inmediaciones del Puerto General San Martín es menor a 18 m/s en la zona de amarradero; en las proximidades de Sequión y La Aguada, apreciamos velocidades de inundación menores a 25 m/s, ambas afectarían la carretera que lleva hacia el Puerto General San Martín.



Al respecto, se puede observar que el informe de peligro de Tsunami no concluye que el almacén de concentrado de minerales ACM, no estará afectado por las olas generadas producto de un tsunami, ya que el cerco perimétrico de albañilería del Terminal Portuario tendrá una altura de 5 metros. Por otro lado, como se observa en la figura N°1, el ACM está colindando directamente con el mar. En ese sentido, no se puede aseverar que un efecto natural de tsunami no afectara al ACM.

También se menciona que se ha trabajado un protocolo específico ante el riesgo de ocurrencia de un fenómeno natural (Tsunami). Al respecto, indicar mediante un mapa cuales son las áreas de mayor vulnerabilidad según lo indicado en el protocolo, cuáles serían los lugares seguros y mencionar si frente a los procesos de inundación el ACM tiene una característica hermética que impida que se generen impactos ambientales frente a este



hecho. Finalmente se menciona el cuadro 7.12-11 perteneciente al capítulo 7.12 Contingencias, el mismo que no se encontró en la referencia mencionada.

Respuesta 2: La empresa señala que "Según los alcances del EIA-d aprobado, el TPGSM tendrá una cota proyectada homogénea de 5 msnm, para lo cual se vienen realizando actualmente las labores de movimiento de tierras (corte - relleno y nivelación). El Almacén de Concentrados será construido precisamente sobre esta cota elevada del terreno con muros de concreto armado de 8 metros de altura.

Asimismo, se indica que: *Independientemente de la solidez de la estructura, se realizó una modelización adicional que permita evaluar su vulnerabilidad ante un escenario extremo de tsunami, el resultado de esta modelización concluyó que la altura de 5 metros sobre la cota del terreno logra impedir la inundación de las olas del tsunami en el área del almacén de concentrados de minerales, y que las áreas de mayor vulnerabilidad son las bahías de Sequión y La Aguada.*

Por otro lado, señalan: A pesar de los resultados del modelo, y atendiendo la preocupación del SERNANP, TPPARACAS ha decidido **reforzar la estructura del muro perimétrico** de la siguiente manera:

- El muro estará conformado por paños de 8 metros lineales y con una altura de 5 metros.
- Cada Paño tendrá elementos de concreto armado (Zapatas, Viga de Cimentación, columnas y Vigas).
- Las zapatas serán de 1.80 m x 1.80 m.
- Las vigas de cimentación serán de 30 cm (ancho) x 60 cm (altura).
- Las columnas serán de 30 cm x 30 cm.
- Las vigas del muro serán de 25 cm x 25 cm.
- El tipo de asentado de ladrillo será de cabeza.

Finalmente, el administrado adjunta un pdf "Peligro por Tsunami en el puerto General San Martín (muro perimétrico)" donde se observa un mapa con el cerco perimétrico de 5 metros de alto.

Al respecto, la propuesta de este nuevo componente debe de asegurar no generar impactos paisajísticos y de darse este aspecto precisar las medidas de control a ser implementadas, aparte de ello será necesario alcanzar el shapefile del cerco perimétrico para comprobar que el mismo está dentro del ámbito de compatibilidad del proyecto. **Observación no absuelta.**

Observación 9: Ítem 5.3.12 Estudio de Impacto Vial:

- a) Según los datos reportados de la línea de base física se puede inferir que TPGSM presenta actividad por la noche, en ese sentido, porque no se amplió el horario de evaluación de tráfico y así considerar actividad nocturna?. Es necesario contar con estos datos para proponer medidas de mitigación durante la actividad nocturna que garanticen la no afectación a la fauna.

Respuesta 1: La empresa menciona que el periodo de evaluación de 14 horas continuas fue planteado ante la Autoridad Competente (SENACE) durante la elaboración del **Plan de Trabajo de Campo**, documento previo al inicio de las labores de campo que permite al administrado exponer, revisar y coordinar los criterios y metodología para el registro de información de campo, el cual fue supervisado por la autoridad competente y el SERNANP.

Al respecto, el SERNANP no evaluó el Plan de trabajo en mención muy aparte de ello quien conoce el trabajo de operación del proyecto es el administrado que a través de su consultora proponen los puntos que deben de ser presentados en la evaluación del EIA, no es una justificación la respuesta planteada.

Por otro lado, la empresa menciona que es importante aclarar que el incremento de tránsito en la vía Punta Pejerrey conlleva al incremento de emisiones atmosféricas (gases y partículas) y también el incremento del nivel de presión sonora en las áreas adyacentes a la



vía. Es por ello que la finalidad de los estudios de modelización es presentar los resultados a futuro (2044), teniendo en cuenta un escenario extremo o crítico. En este sentido, se ha considerado y observado que durante el horario diurno (periodo de medición) existe un mayor tránsito de vehículos, lo cual es nuestro peor escenario y, bajo estas condiciones, se ha determinado que el impacto ambiental sobre la población y la fauna silvestre son no significativo.

Al respecto, existen restricciones más estrictas con respecto al tema de ruido en horario nocturno, en ese escenario, con el incremento de esta actividad al año 2044 y teniendo en cuenta los impactos acumulativos ya existentes el desarrollo de un nuevo incremento vehicular no sería calificado como un impacto no significativo. Asimismo, no se incluye las medidas de mitigación aplicables para dicho horario que garanticen la no afectación a la fauna.

Respuesta 2: Relacionada con la observación 4 ítems b) **.Observación no absuelta.**

- b) Incluir en el análisis los impactos que generaría el aumento de transporte de carga pesada al cruzar por la Reserva Nacional de Paracas, incluyendo parámetros de especies biológicas, ecosistemas y espacios usados por estas especies para su desplazamiento.

Respuesta 1: La empresa menciona que el análisis de impactos se encuentra desarrollado en el ítem 6.8.3.2. Medio Biológico del Capítulo VI – Identificación y evaluación de impactos ambientales.

Al respecto, las medidas propuestas para Ornitofauna y especies sensibles son las mismas propuestas en el EIA-d de TPGSM aprobado. Además de ello, no se ha hecho mención alguna a ninguna otra especie de avifauna que pudiera ser potencialmente afectada por este impacto, teniendo en cuenta que se registraron un total de 21 especies en estado de conservación (14 en temporada de verano, 19 en temporada de invierno), además de que durante el trabajo de campo para la línea base biológica, también se registraron un total de siete (7) especies endémicas, de las cuales, seis (6) son aves marinas endémicas al bioma del Pacífico Subtropical y una (1) terrestre endémica al territorio nacional. Adicionar al análisis actual la información faltante.

Es necesario incluir propuestas para la etapa de construcción y operación del proyecto, incluyendo el hecho que el puerto tiene actividad nocturna y que este aspecto también tiene que presentar adecuadas medidas de mitigación.

Una de las propuestas podrían ser **medidas de conservación.**

- Implementar planes de acción específicos en favor de la biodiversidad, especialmente en el caso del gaviotín.
- Realizar un plan de monitoreo ambiental con instituciones de renombre a nivel nacional e internacional.
- Reforzar el comité de vigilancia ambiental participativo para que sea coordinado con la institución especializada y el SERNANP.
- Establecimiento de Convenios con el SERNANP.
- Gestionar un plan cuya finalidad sea de asegurar algún aporte para compensar los efectos negativos ambientales que se puede generar dentro del área protegida y en su zona de amortiguamiento que puede causar daños al interior del área protegida. El área protegida tiene la particularidad de que las metas y actividades realizadas dentro de las áreas protegidas por la jefatura son justamente para conservar la biodiversidad, y en esta medida asegurar la provisión de servicios ecosistémicos a la población generando bienestar y beneficios económicos.



Respuesta 2: El Terminal Portuario de Paracas, ha desarrollado y mejorado el análisis de impacto de la ornitofauna y especies sensibles, en el ítem 6.8.3.2. ítem A., haciendo énfasis que el principal impacto es la generación de ruido por el incremento del tránsito vehicular, indicando que este impacto puede generar cambios en los patrones reproductivos, características del canto, abundancia, niveles de hormonas de estrés y riqueza de especies; asimismo, menciona que cada especie de ave tiene una tolerancia diferente al ruido, y no se cuenta con información específica de la especie gaviotín peruano (*Sterna lorata*), cuya zona reproductiva es colindante a la carretera. Cabe precisar que la bibliografía menciona que el "gaviotín peruano" tiene fidelidad al nido y/o al lugar de anidación y presenta una asincronía en su reproducción, y su éxito reproductivo es de aproximadamente 55.6% (Amorós et al., 2010. Biología reproductiva de *Sterna lorata*, "gaviotín peruano", en la Reserva Nacional de Paracas, Ica – Perú).

Por otro lado, en el análisis del impacto, indican que no se cuenta con información reciente de ubicación y número de nidos, tanto en Pampa Atenas - Sequión como Pampa Lechuza, por lo que no se puede conocer el alcance del área de afectación en la zona reproductiva, por lo cual, fundamentan su análisis en estudios realizados en Chile.

En atención a lo anterior, concluyen textualmente lo siguiente, *"por principio precautorio en el análisis de impacto se ha determinado que el impacto generado producto de la actividad de tránsito de vehículos de carga de concentrados de minerales en la carretera Punta Pejerrey desde y hacia el Terminal Portuario, es negativo de intensidad media y de extensión parcial asociado a la sección de Sequión colindante a la carretera..... por lo tanto, este impacto es calificado como moderado."*

Finalmente, el Terminal Portuario de Paracas ha planteado medidas complementarias en el ítem 7.5.4, en el literal B.2 (etapa de construcción) y literal C.2 (etapa en operación), las mismas que están enmarcadas en implementación de sensores de velocidad, regulación y sanciones contractuales con sus clientes, trazado de vía alterna, maximización del tránsito diurno a través de incentivos contractuales con sus clientes y señalética, asimismo, presentan en el Anexo 7-6, el Plan de Acción Específico para la especie gaviotín peruano (*Sterna lorata*), cuya ejecución será en un tiempo no menor de 5 años y su implementación está sujeto a los resultados obtenidos en base a los informes presentados, analizando las acciones inmediatas necesarias para continuar con la conservación de la especie.

Al respecto, el análisis solo contempla el impacto de las emisiones de ruido por el tránsito vehicular sobre la Ornitofauna, y no ha considerado el efecto del movimiento mismo de los vehículos, las vibraciones, emisiones de gases de combustión, las luces artificiales y la presencia humana, en atención a lo anterior, el análisis de la valorización del impacto no se encuentra sincerado y por lo tanto las medidas preventivas, correctivas y de mitigación no contemplan todo el espectro del impacto.

Cabe precisar que, al tratarse de una especie de reproducción discontinua en todo su rango de distribución y estar altamente amenazada, los datos que respaldan las conclusiones no deberían hacer referencia exclusiva a lo que ocurre con otras poblaciones de la especie en Chile y con otras realidades. En ese sentido, la empresa ha debido de tomar las previsiones respectivas para contar con un levantamiento de información con metodologías adecuadas para obtener información actualizada de campo que sincere esta falta de información, y así poder concluir los alcances reales del impacto.

Con relación a la valorización del impacto en moderado, el ítem 7.5.4.2, en el literal C.2 a. Medidas Ambientales por impactos – Ornitofauna y especies sensible, hace mención que el Terminal Portuario de Paracas, destinará un fondo económico para ejecutar medidas adicionales, con la finalidad de compensar los potenciales impactos residuales, en ese sentido, el administrado reconoce que el proyecto está generando impactos que no son posibles de mitigar totalmente, que son inevitables, por lo que es necesario que la Autoridad



Ambiental de acuerdo al marco legal vigente aborde la elaboración de un Plan de Compensación Ambiental. **Observación no absuelta.**

- c) El estudio deberá de incluir de manera descriptiva las incidencias y situaciones de congestión en la garita de ingreso a la RNP durante los periodos de mayor afluencia turística, dado que es un punto de paso de ingreso común (a la RNP y a TPGSM). En ese sentido el estudio no indica que medidas (vía alterna, velocidad permitida, señalización, condiciones, horarios, temporada, patrones conductuales identificados, un plan de control de tránsito vehicular, entre otros).

Respuesta 1: Se adjunta en coordenadas geográficas el estudio de tráfico vial el cual incluye tramos de evaluación en tres puntos. Al respecto, incluir las coordenadas del estudio en coordenadas UTM.

Se solicitó incluir de manera descriptiva las incidencias y situaciones de congestión en la garita de ingreso a la RNP durante los periodos de mayor afluencia turística, dado que es un punto de paso de ingreso común (a la RNP y a TPGSM). Al respecto, la empresa presentó proyecciones de demanda de camiones únicamente durante la etapa de operación pero no presentan las proyecciones durante la etapa de construcción. Por otro lado, las medidas presentadas no ayudaran a prevenir y mitigar el impacto paisajístico, impacto a la actividad turística. Por lo tanto, el estudio debe de indicar que medidas (vía alterna, velocidad permitida, condiciones, horarios, temporada, etc.), se deben implementar para mitigar los impactos ambientales.

Respuesta 2: El Terminal Portuario de Paracas, presentó la ubicación de los puntos de control vehicular en coordenadas UTM WGS 84 Z 18S, por otro lado, respecto a las incidencias y situaciones de congestión en la garita de ingreso a la RN de Paracas, hacen mención al ítem 6.5 "problemática al ingreso a la RNP" y ítem 11.4 "recomendaciones para la RNP", que la congestión se forma en la vía auxiliar creada por SERNANP para el cobro del ingreso y no por el tránsito vehicular generado por las actividades del Terminal Portuario de Paracas.

Asimismo, el Terminal Portuario de Paracas, ha propuesto medidas complementarias, en respuesta a las ya propuestas desde el EIA-d, incluyendo:

- Y 017
- *TPPARACAS, en coordinación con PROVIAS Nacional, instalarán cámaras y sensores de aviso de velocidad de los vehículos que transiten, particularmente en aquellos tramos entre Sequión y La Aguada. La ubicación de estos controles de velocidad se realizará en coordinación con la Jefatura de la Reserva Nacional de Paracas. Es importante señalar que la reducción de la velocidad hasta 30 km/h puede garantizar una reducción de los niveles de ruido entre 3.6 dB para vehículos ligeros y 2.7 para vehículos pesados.*
 - *TPPARACAS establecerá regulaciones y sanciones a los transportistas, a través de los contratos con sus clientes, a fin de cumplir con las regulaciones ambientales de prohibición del arrojo de residuos y el cumplimiento de los límites de velocidad en la Reserva Nacional de Paracas.*
 - *PROVIAS Nacional, en coordinación con el SERNANP, determinarán el trazado de la vía alterna como propuesta de eliminación del impacto ambiental originado por el tránsito de vehículos pesados entre Sequión - La Aguada y El Chaco. Para ello, el Anexo 10 presenta la iniciativa del Ministerio de Transporte y Comunicaciones para ejecutar dicho proyecto.*

Al respecto, el Estudio de Impacto Vial, en el capítulo IX, simulación y análisis de resultados impacto del proyecto TPGSM, menciona que el Punto de Control 2: Carretera Punta Pejerrey - Acceso a la Reserva de Paracas, la simulación ha proyectado para el año 2020, que la demanda vehicular respecto al nivel de servicio (LOS) será de nivel A sin proyecto y nivel F



con proyecto, por lo tanto, refleja que el tránsito vehicular del proyecto modifica el nivel de servicio de "A" a "F", generando flujo vehicular forzado, ocasionando colas y demoras excesivas por encima de los 80 segundos por vehículo, de acuerdo a los parámetros de nivel de servicio (LOS) señalados en el mencionado estudio, por lo que el tránsito vehicular generado por las actividades del Terminal Portuario de Paracas si ocasiona un impacto vial en la Garita de ingreso a la RN de Paracas.

Producto de lo anterior, se evidencia que el tránsito vehicular generado por el TPGSM impacta la vialidad circundante, por lo que corresponde proponer medidas de mitigación que permitan mantener y/o mejorar el nivel de servicio en la infraestructura vial circundante, en razón a que las medidas propuestas no garantizan lo antes señalado.

Cabe precisar, que no se ha evaluado en el presente informe a la vía alterna presentado en el Anexo 11, en razón a que la alternativa no se ha incluido en la evaluación de la MEIAd.

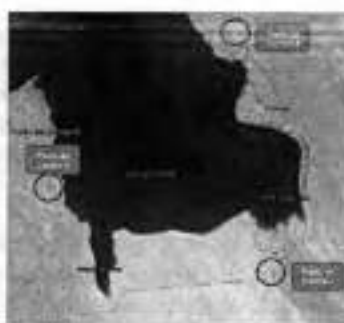
Por otro lado, de la evaluación realizada en la proyección vehicular de la MEIA, se tiene información en una situación sin tránsito de mineral, una proyección vehicular de 1524 vehículos/día (transito ida y vuelta, proyección para el año 2044), sin embargo, la proyección vehicular aprobada en el EIA, en el sector Control de Ingreso al Puerto, donde solo se considera el tráfico vehicular relacionado a la actividad portuaria, es de 498 vehículos mixtos/día (ida y vuelta, proyección para el año 2044), se evidencia entonces una incongruencia entre la información base del MEIA para una situación sin mineral, y la información aprobada en el EIA.

Finalmente, la data empleada para las proyecciones, en la MEIA, difiere de la data empleada en el EIA, como por ejemplo, las proyecciones de carga transportada, la misma que es un insumo para el cálculo del tráfico generado, siendo la carga proyectada para el año 2020 para el MEIA de 1,369,600.00 toneladas y del EIA para el año 2020 de 1,977,190.00 toneladas, asimismo, para el año 2044 es para el MEIA y EIA es de 2,219,802.00 y 2,764,719.00 respectivamente (Pág. 75 del Estudio de Impacto vial del EIA -2016 y Pág. 69 del Anexo 6-04 Estudio de Impacto Vial del MEIA). De acuerdo a lo descrito, se tiene que el argumento presentado carece de sustento en el levantamiento de observaciones, en cuanto al incremento de tráfico vehicular y los impactos ocasionados. **Observación no absuelta**

- 493
- d) La ruta de ingreso desde el Puesto de control y vigilancia (Santo Domingo) de la RNP hasta el desvío de la carretera que lleva al Terminal San Martín coincide, con la ruta usada para el traslado de turistas a las Playas de Lagunillas a través de operadores turísticos y/o por el turista que toma los servicio de taxi, por otro lado esta misma ruta forma parte de la actividades de bicicleta, cuatrimotos y Gocar. En ese sentido el estudio no indica que medidas (vía alterna, velocidad permitida, señalización, condiciones, horarios, temporada, etc.) tomará para el desarrollo de dos actividades que usan parte del mismo espacio y ruta turística en el ámbito directo que el estudio identificó. Más aun en la temporada alta de turistas que ingresan a la RNP (diciembre a marzo, semana Santa, Fiestas Patrias y feriados). Cabe precisar que en el año 2017 la RNP recibió 354,303 visitantes y la RNSIIPG sector Ballestas recibió 388,533 visitantes.

Respuesta 1: La propuesta del administrado no mitiga el impacto a la actividad de turismo y no se responde lo solicitado.





En primer lugar dan una propuesta para el año 2017 y 2018 ejecución de obra (asumiendo que es la etapa de construcción la cual dura aproximadamente 2 a 3 años) cuando estamos finalizando el 2018. Las medidas que se proponen para estos años son: señalización vertical (en la intersección de Carretera Punta Pejerrey y Carretera Santa Chiri), mantenimiento de la vía e implementación de señalización. Asimismo, **recomiendan que dentro de lo posible** que el mayor volumen de volquetes proyectados se registre fuera de la hora punta para no congestionar más la intersección del punto 3 también se recomienda hacer el mantenimiento de la señalización actual.

Por otro lado se menciona que con la puesta en marcha asumimos que se refiere ya a la etapa de operación (hasta el final de la concesión 2044) se plantea:

- Que a partir del año 2025 se modifique la ampliación y mejoramiento de la sección vial de Carretera Punta Pejerrey en el tramo comprendido entre Carretera Santa Chiri a la Reserva de Paracas.
- Que a partir del año 2041 en el punto 2, se evalúe el rediseño de la intersección de Carretera Punta Pejerrey con el acceso a la Reserva de Paracas teniendo en cuenta la implementación de óvalo, paso a desnivel, viaducto subterráneo u otro diseño requerido.
- Que a partir del año 2025 en el punto 3, se evalúe el rediseño de la intersección de Carretera Punta Pejerrey con Carretera Santa Chiri teniendo en cuenta la implementación de óvalo, paso a desnivel, viaducto subterráneo u otro diseño requerido. (que es la misma propuesta que la del punto 3 la cual se piensa realizar para el año 2041).
- Durante la operación se **recomienda** elaborar un estudio de monitoreo con la finalidad de identificar y cuantificar los impactos que el puerto genere sobre la vía. El plazo o tiempo para la elaboración de dicho estudio estará sujeto a la solicitud de la entidad evaluadora.

Al respecto, estas medidas no ayudaran a prevenir y mitigar que el desarrollo de dos actividades que usan la misma vía puedan convivir más aun en la temporada alta de turistas que ingresan a la RNP (diciembre a marzo, semana Santa, Fiestas Patrias y feriados). Como se menciona en la observación la ruta usada para el traslado de turistas a las Playas de Lagunillas a través de operadores turísticos y/o por el turista que toma los servicio de taxi, también forma parte de la actividades de bicicleta, cuatrimotos y Gocar. En ese sentido el estudio no indica que medidas (vía alterna, velocidad permitida, señalización, condiciones, horarios, temporada, etc.).

Respuesta 2: El Terminal Portuario de Paracas, menciona que en el Capítulo VI - Identificación y evaluación de impactos ambientales, en el literal D del ítem 6.8.3.3, han considerado los valores del Estudio de Impacto Vial, para el análisis de la percepción por el tránsito vehicular en la carretera Punta Pejerrey desde y hacia el puerto, cuyo análisis está enmarcado en los niveles de servicio según el Factor de Utilización de la Capacidad de la intersección % ICU (Intersection Capacity Utilization), el mismo que nos indica la capacidad vial que queda disponible para manejar las variaciones del tráfico, cuyo análisis determina



que la capacidad permitida con proyecto, en el punto de control 1 no sobrepasa su carga vial y el punto de control 2 sobrepasa su capacidad vial en el año 2042, valorando el impacto de importancia leve o impacto no significativo.

Asimismo, mencionan que el aporte de vehículos del puerto producto del transporte de concentrado resulta ser el 1% del tráfico total en el tramo donde existe la confluencia con el tránsito turístico, indicando que en la MEIA-d contribuirá en el año 2044 en 35 vehículos/día; mientras que el EIA-d alcanzará 762 vehículos/día, lo que equivale a un incremento de vehículos de carga pesada del TPGSM del 4.39% al término de la concesión, considerando el movimiento de carga de 380 000 ton/año de concentrados.

Al respecto, el administrado analiza de forma individual el impacto del tránsito de la MEIA-d, teniendo en cuenta que, en el literal D del ítem 6.8.3.3, reconocen que el impacto producido es acumulativo, debido al aporte del flujo vehicular del EIA-d y flujo turístico existente, en ese sentido, se deberá de reconsiderar la valoración del impacto y proponer medidas que permitan prevenir y mitigar el impacto generado por el uso de la misma vía donde se desarrollaran las diferentes actividades.

Asimismo, de la evaluación realizada en la proyección vehicular de la MEIA, se tiene información en una situación sin tránsito de mineral, una proyección vehicular de 1524 vehículos/día (transito ida y vuelta, proyección para el año 2044), sin embargo, la proyección vehicular aprobada en el EIA, en el sector Control de Ingreso al Puerto, donde solo se considera el tráfico vehicular relacionado a la actividad portuaria, es de 498 vehículos mixtos/día (ida y vuelta, proyección para el año 2044), se evidencia entonces una incongruencia entre la información base del MEIA para una situación sin mineral, y la información aprobada en el EIA.

Finalmente, la data empleada para las proyecciones, en la MEIA, difiere de la data empleada en el EIA, como por ejemplo, las proyecciones de carga transportada, la misma que es un insumo para el cálculo del tráfico generado, siendo la carga proyectada para el año 2020 para el MEIA de 1,369,600.00 toneladas y del EIA para el año 2020 de 1,977,190.00 toneladas, asimismo, para el año 2044 es para el MEIA y EIA es de 2,219,802.00 y 2,764,719.00 respectivamente (Pág. 75 del Estudio de Impacto vial del EIA -2016 y Pág. 69 del Anexo 6-04 Estudio de Impacto Vial del MEIA). De acuerdo a lo descrito, se tiene que el argumento presentado carece de sustento en el levantamiento de observaciones, en cuanto al incremento de tráfico vehicular y los impactos ocasionados. **Observación no absuelta.**

- e) El estudio tampoco refiere las medidas que tomará frente al impacto sonoro que puede generar el tránsito de camiones y posible tráfico (Durante la ejecución del proyecto y en la operación misma) en la ruta donde se trasladan los turistas que van rumbo a las playas de Lagunillas, Raspon o la Mina.

Respuesta 1: Las estrategias de manejo ambiental frente al incremento de ruido adjuntas no son las medidas específicas para el sector que correspondería al punto 2 toda vez que la observación va señalada al impacto sonoro que se tendría desde el punto de garita de control hasta la intersección de la ruta a las playas de Lagunillas, Raspon o la Mina.

Respuesta 2: Se menciona que se está estableciendo la reducción de la velocidad hasta 30 km/h en el tramo entre Sequión y La Aguada lo que originará una disminución de 2.7 db para el caso de vehículos pesados. Asimismo, en coordinación con PROVIAS Nacional, instalarán cámaras y sensores de aviso de velocidad particularmente entre Sequión y La Aguada. Finalmente, se menciona la propuesta de la vía alterna que ayudará a eliminar el impacto ambiental.



Al respecto, la medida de reducción de velocidad así como la coordinación para la instalación de sensores de velocidad así como las cámaras no garantizan que tanto la actividad turística como la actividad portuaria puedan llevarse en paralelo.

Cabe precisar, que no se ha evaluado en el presente informe a la vía alterna presentado en el Anexo 11, en razón a que la alternativa no se ha incluido en la evaluación de la MEIAd.



Por otro lado, de la evaluación realizada en la proyección vehicular de la MEIA, se tiene información en una situación sin tránsito de mineral, una proyección vehicular de 1524 vehículos/día (transito ida y vuelta, proyección para el año 2044), sin embargo, la proyección vehicular aprobada en el EIA, en el sector Control de Ingreso al Puerto, donde solo se considera el tráfico vehicular relacionado a la actividad portuaria, es de 498 vehículos mixtos/día (ida y vuelta, proyección para el año 2044), se evidencia entonces una incongruencia entre la información base del MEIA para una situación sin mineral, y la información aprobada en el EIA.

Finalmente, la data empleada para las proyecciones, en la MEIA, difiere de la data empleada en el EIA, como por ejemplo, las proyecciones de carga transportada, la misma que es un insumo para el cálculo del tráfico generado, siendo la carga proyectada para el año 2020 para el MEIA de 1,369,600.00 toneladas y del EIA para el año 2020 de 1,977,190.00 toneladas, asimismo, para el año 2044 es para el MEIA y EIA es de 2,219,802.00 y 2,764,719.00 respectivamente (Pág. 75 del Estudio de Impacto vial del EIA -2016 y Pág. 69 del Anexo 6-04 Estudio de Impacto Vial del MEIA). De acuerdo a lo descrito, se tiene que el argumento presentado carece de sustento en el levantamiento de observaciones, en cuanto al incremento de tráfico vehicular y los impactos ocasionados. **Observación no absuelta.**

Biológico

Observación 12: Se ha determinado que producto de las actividades asociadas a TPGSM se evidencia presencia de residuos sólidos a ambos lados de la carretera que ingresa al TPGSM la misma que se ubica al interior de la RNP. Aspecto que la presente MEIA no lo contempla y que debe ser complementado con un estudio de línea base y las medidas de control ambiental a ser implementadas.

Respuesta 1: La empresa manifiesta que posiblemente la generación de residuos al lado de la carretera fue causada por condiciones previas a la modernización del puerto, teniendo en cuenta que en estos momentos el TPGSM se encuentra en proceso de reconstrucción y modernización.



Por lo tanto, esta problemática ambiental es ajena a los alcances de la presente MEIA-d. Además enfatiza que el Concesionario TPPARACAS SA no es responsable de esta problemática ambiental por mal manejo de carga a granel o fraccionada. La responsabilidad del manejo de la carga es responsabilidad de la empresa transportista (Artículo 65° y Artículo 103° D.S. N°021-2008-MTC). Asimismo, manifiesta que no obstante, el Concesionario TPPARACAS SA ha tenido la iniciativa en coordinación con la Reserva Nacional de Paracas de contribuir la mejora en la gestión ambiental del área de influencia. Por ello, se instaló una infraestructura para realizar la cubierta de carga para aquellos transportistas que no lo hayan realizado. Finalmente, señala que en el ítem 7.5.4.1. Medidas Ambientales por Actividad, literal B.2. se ha considerado la inducción y sensibilización a los transportistas en el manejo de residuos sólidos.

Al respecto, no consideramos que el concesionario de TPParacas no sea el responsable respecto a la problemática de los residuos sólidos generados en la vía de ingreso hacia TPGSM, toda vez que contamos con reportes realizados durante este año respecto a esta problemática los mismos que han sido remitidos al concesionario por lo que no se considera que la generación de estos residuos sean previos a las actividades de modernización del puerto.

Por otro lado, no se propone las medidas de manejo específicas para este caso, solo capacitaciones a los transportistas las mismas que no garantiza la solución del problema, además la capacitación la colocan dentro de la etapa de operación y sabemos que tienen como 3 años de etapa de construcción, aparte de ello no hay cronogramas de capacitación ni el contenido de las capacitaciones. Si bien es cierto la responsabilidad del manejo de la carga es responsabilidad de la empresa transportista (Artículo 65° y Artículo 103° D.S. N°021-2008-MTC), como lo señala la empresa es un tema de terceros, la empresa debería proponer dentro de sus contratos temas de sanción u otras medidas para incentivar a sus clientes reforzar el tema de manejo de residuos desde esa arista.

Respuesta 2: La empresa menciona que se ha considerado la inducción y sensibilización a los transportistas en el manejo de residuos sólidos. Asimismo, se compromete a establecer regulaciones y sanciones a los transportistas, a través de los contratos con sus clientes, a fin de cumplir con las regulaciones ambientales de prohibición del arrojo de residuos y el cumplimiento de los límites de velocidad en la Reserva Nacional de Paracas.

Esta regulación permitirá ejercer control sobre medidas que escapen a la potestad del puerto y por lo tanto mitigar los potenciales impactos.

Se aclara además que las obras para la MEIA-d tendrán un periodo de duración de 1 año, tal y como se muestra en el Anexo 3-10 – Cronograma de Ejecución de Obras.

Al respecto, se solicitó cronogramas de capacitación, el contenido de las capacitaciones durante la vida del proyecto, asimismo se entiende que las regulaciones y sanciones que establecerán a sus clientes mediante los contratos serán destinados para el recojo de los residuos sólidos que se pudieran encontrar, finalmente para poder identificar a los responsables se debería colocar cámaras a lo largo de la vía que nos den las pruebas de los vehículos infractores. **Observación no absuelta.**

Impactos ambientales

Observación 18: En el ítem 6.7.1 Matriz tipo Leopold y Funciones de Transformación se presentan matrices de las etapas de construcción y operación:

- c) En la Figura 6.7-17 - Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales – **Etapas de Operación**, la actividad "Tránsito de vehículos de carga de concentrados de minerales en la carretera Punta Pejerrey desde y hacia el puerto", no ha sido evaluada con relación a su potencial impacto sobre el paisaje de la RNP y actividad turística.

Respuesta 1: Se realizó la evaluación del factor ambiental "Calidad del paisaje" en relación con la actividad "Tránsito de vehículos de carga de concentrados de minerales en la carretera Punta Pejerrey desde y hacia el Terminal Portuario". Al respecto, la evaluación no presenta el cálculo realizado para determinar el grado de impacto que representa esta actividad, incluir el cálculo. Asimismo, recordar que el impacto paisajístico también debe de ser analizado en el sector terrestre tomando en cuenta que se realizaran movimiento de tierra y tendrán una ubicación temporal.

Respuesta 2: El Terminal Portuario de Paracas, ha evaluado el impacto paisajístico por el tránsito de vehículos pesados en la vía Punta Pejerrey, cuyo transporte de concentrado indican que resulta ser el 1% del tráfico total en el tramo donde existe la confluencia con el tránsito turístico, indicando que en la MEIA-d contribuirá al año 2044 en 35 vehículos/día; mientras que el EIA-d alcanzará 762 vehículos/día, determinando que el efecto de la calidad paisajística es baja a excepción de la zona donde se ubica el paisaje de Playa identificando una calidad media.

Asimismo, con la premisa de que en el tramo de ingreso a la RN Paracas no representa una zona de atracción visual o de aprovechamiento turístico, y que el impacto paisajístico percibido por los visitantes (turistas) ya se encuentra condicionado por las condiciones del tráfico de las vías locales y panamericana Sur antes de llegar a la RN Paracas, además de considerar que el presente impacto está inmerso dentro de un área de uso portuario con clara intervención humana, realizaron un análisis cuantitativo del impacto utilizando la variable de frecuencia de vehículos en hora punta, por ser este intervalo de tiempo el más crítico para evaluar el impacto por el flujo vehicular, por tanto consideran que el impacto visual será puntual y de carácter temporal, concluyendo que se trata de un impacto leve.

Al respecto, no presenta ninguna metodología del análisis paisajístico, la misma que tiene que ser referenciada, siendo necesario para un adecuado análisis del mismo. **Observación no absuelta.**

Observación 19: Ítem 6.8 Descripción de la evaluación de impactos:

- 493
- a) En el ítem 6.8.3 etapa de operación y mantenimiento, actividades de tránsito de vehículos de cargas de concentrados de minerales en la carretera Punta Pejerrey desde y hacia el puerto; se señala que el tránsito de vehículos de carga de concentrados de minerales en la carretera Punta Pejerrey desde y hacia el puerto podrá mover un máximo de 91 vehículos/día de carga pesada a los 770 vehículos/día considerados como parte de la modernización del terminal portuario como parte del EIA-d, que transitarán por la vía Punta Pejerrey. La descripción del impacto ambiental, no contemplan el impacto visual y/o paisajístico que ocasionará el incremento del tráfico de camiones de carga pesada a lo largo de la vía. Detallar la cantidad de vehículos en fechas con más afluencia de tránsito y los impactos al paisaje y calidad de la visita turística.

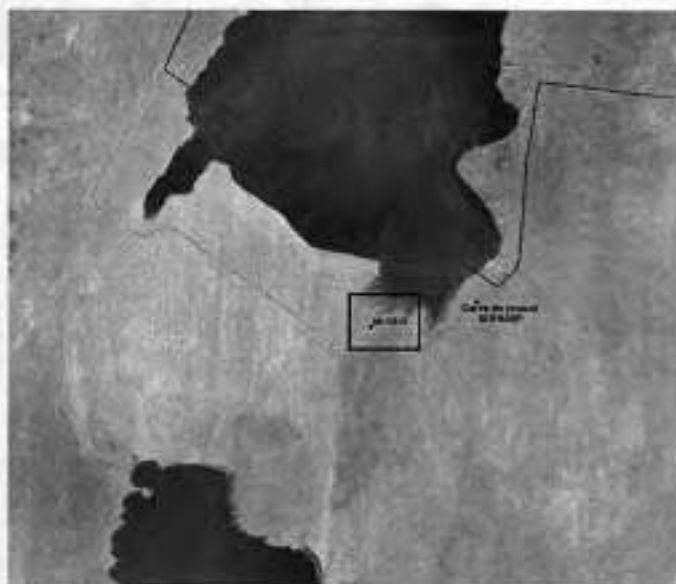
Respuesta 1: Relacionada con la observación 18 c).

Respuesta 2: El Terminal Portuario de Paracas, ha evaluado el impacto paisajístico por el tránsito de vehículos pesados en la vía Punta Pejerrey, cuyo transporte de concentrado indican que resulta ser el 1% del tráfico total en el tramo donde existe la confluencia con el tránsito turístico, indicando que en la MEIA-d contribuirá al año 2044 en 35 vehículos/día; mientras que el EIA-d alcanzará 762 vehículos/día, determinando que el efecto de la calidad paisajística es baja a excepción de la zona donde se ubica el paisaje de Playa identificando una calidad media.

Asimismo, con la premisa de que en el tramo de ingreso a la RN Paracas no representa una zona de atracción visual o de aprovechamiento turístico, y que el impacto paisajístico

percibido por los visitantes (turistas) ya se encuentra condicionado por las condiciones del tráfico de las vías locales y panamericana Sur antes de llegar a la RN Paracas, además de considerar que el presente impacto está inmerso dentro de un área de uso portuario con clara intervención humana, realizaron un análisis cuantitativo del impacto utilizando la variable de frecuencia de vehículos en hora punta, por ser este intervalo de tiempo el más crítico para evaluar el impacto por el flujo vehicular, considerando el impacto visual será puntual y de carácter temporal, considerando un impacto leve.

Al respecto, no presenta metodología del análisis paisajístico, la misma que tiene que ser referenciada, siendo necesario para un adecuado análisis del mismo tener en cuenta que el atractivo de la Reserva Nacional de Paracas son los ecosistemas desérticos y la biodiversidad de este tipo de ecosistemas, no se puede realizar un análisis solo considerando que la calidad del paisaje es baja debido a que no hay zonas boscosa. Asimismo, no consideramos que el impacto paisajístico sea de carácter temporal ni leve.



Por otro lado, la evaluación realizada en la proyección vehicular de la MEIA, tiene información en una situación sin tránsito de mineral, una proyección vehicular de 1524 vehículos/día (transito ida y vuelta, proyección para el año 2044), sin embargo, la proyección vehicular aprobada en el EIA, en el sector Control de Ingreso al Puerto, donde solo se considera el tráfico vehicular relacionado a la actividad portuaria, es de 498 vehículos mixtos/día (ida y vuelta, proyección para el año 2044). Entonces se evidencia una incongruencia entre la información base del MEIA para una situación sin mineral, y la información aprobada en el EIA.

Finalmente, la data empleada para las proyecciones, en la MEIA difiere de la data empleada en el EIA, como por ejemplo, las proyecciones de carga transportada, la misma que es un insumo para el cálculo del tráfico generado, siendo la carga proyectada para el año 2020 para el MEIA de 1,369,600.00 toneladas y del EIA para el año 2020 de 1,977,190.00 toneladas, asimismo, para el año 2044 es para el MEIA y EIA es de 2,219,802.00 y 2,764,719.00 respectivamente (Pág. 75 del Estudio de Impacto vial del EIA -2016 y Pág. 69 del Anexo 6-04 Estudio de Impacto Vial del MEIA). De acuerdo a lo descrito, se tiene que el argumento presentado carece de sustento en el levantamiento de observaciones, en cuanto al incremento de tráfico vehicular y los impactos ocasionados. **Observación no absuelta.**

- b) En el ítem 6.8.3 etapa de operación y mantenimiento – A. ornitofauna, se señala en la actividad tránsito de vehículos de carga desde/hacia el puerto, un incremento de



decibeles 2.4 dB en áreas vulnerables como Sequión (estación RU-09), zona reproductiva de *Sternula lorata* (gaviotín peruano) próxima a la carretera (26 metros). Asimismo, el impacto hacia la zona Sequión no puede ser considerado como leve o impacto no significativo, puesto que si se afectará a la reproducción el impacto sería irreversible.

Respuesta 1: La empresa ya no menciona que se realizará un incremento de 2.4 decibeles en las zonas vulnerables por la actividad vehicular, sino que argumenta que con los nuevos datos de evaluación de ruido del 2018 los resultados son diferentes aumentado en comparación a los datos de ruido del 2017 e incluso los obtenidos en el EIA-D TPGSM aprobado presentando ahora para esta zona sensible (Sequión) datos de:

Datos 2018

Punto de muestreo	Ubicación	Horario diurno (LA _{eq})	Horario nocturno (LA _{eq})
GAV-01	Sequión (margen izquierdo de la carretera Punta Pejerrey)	60.0	61.3
ECA-Ruido ^{III} (Zona de protección especial)		50	40

Muestreo nivel de ruido abril 2017 MEIA (Capítulo V.1 - Línea Base Ambiental / Medio Físico / Pág. 59)

Cuadro 5.3-17 - Resultados de niveles de ruido ambiental

Punto de muestreo	Referencia de ubicación	Horario diurno (LA _{eq})	Horario nocturno (LA _{eq})
Zona de uso industrial			
RU-13	Solavento del Almacén de Concentrados de Minerales	49.5	48.2
RU-14	Barlovento del Almacén de Concentrados de Minerales	49.3	50.5
RU-15	Alrededor de la Planta de Tratamiento de Agua Potable	51.8	47.7
RU-16	Alrededor de la Planta de Tratamiento de Agua Residual	49.7	48.3
ECA-Ruido ^{III} (Zona industrial)		50	70
Zona de uso residencial			
RU-4	Frente al Centro de Salud El Chaco	47.4	48.2
RU-10	Centro poblado San Martín	45.8	47.1
RU-17	Santo Domingo	46.3	47
ECA-Ruido ^{III} (Zona residencial)		60	50
Zona de protección especial			
RU-8	Aproximadamente a 120 m, de la intersección de las carreteras al Terminal Portuario General San Martín y vía Punta Arguilo	48.4	45.7
RU-6	Aproximadamente a 360 m en dirección SE de playa El Sequión	47.2	46.5
ECA-Ruido ^{III} (Zona de protección especial)		50	40

Fuente: Informe de Estudio N° 64C17080027 (ver Anexo 5-6.2 Cuadro de Ruido)
(al D.S. N°005-2003-PCM (EICA - RUIDO))
Elaborado por: ECGA Ingenieros

LEYENDA

	No cumple el Estándar Nacional
	Cumple el Estándar Nacional

Concluyendo que un ambiente conservador toma los valores registrados durante la Línea Base Física, que manifiesta valores de intensidad de ruido en horario diurno (47.4 dB) y en horario nocturno (46.2 dB), por tanto un aumento de 5-10 dB sobre este valor base registraría en horario diurno (52.4-57.4 dB) y en horario nocturno (51.2-56.2 dB).

Estos valores incrementados generarían una afectación sobre la especie, tomando en consideración a lo propuesto por Francis y Barber (2013) que señalan que una variación de 5 - 10 dB por encima del valor promedio, genera una respuesta negativa en la abundancia de las aves, derivando en una reducción en la mitad de su población. Sin embargo, se debe considerar que los resultados posteriores durante las evaluaciones de octubre 2018 registraron la presencia de nidos de *Sternula lorata* (gaviotín peruano) con valores de intensidad de ruido en horario diurno (68.8 dB) y en horario nocturno (61.3 dB), adicionalmente, sumado a lo reportado en Chile donde el valor del modelamiento en el 2012 arroja una intensidad de ruido de 85 dB y posterior a ello en el 2015 y 2016 se registran nidos de esta especie colindante a la fuente de ruido.

En contraste, teniendo en consideración que durante la etapa de operación se realizará el flujo constante de vehículos desde y hacia el puerto, pudiendo generar un impacto sobre la población de *Sternula lorata* (gaviotín peruano) a nivel de la zona reproductiva colindante a la carretera, se procede a realizar un análisis de la perturbación a nivel de hábitat. Para ello determina el porcentaje de hábitat que sería afectado por la actividad. Como resultado del análisis se observa que durante la etapa de operación producto del aumento de tránsito de vehículos que van desde y hacia el puerto, existe una perturbación de la especie hasta una extensión de 11.54 ha a nivel de la zona reproductiva ubicada en Pampa Atenas-Sequíón (colindante a la carretera) que representa el 1.004% del total de la zona reproductiva existente en Pampa Lechuza y Pampa Atenas-Sequíón. Sin embargo, si se considera esta perturbación con respecto a todo la sección del desierto en la que se emplaza el Proyecto, abarcaría el 0.3719% del total.

Los criterios considerados para los indicadores de impacto ambiental fueron aplicados a los resultados de la evaluación del cambio de la cantidad de hábitat terrestre dando como resultado una consecuencia ambiental muy baja considerando que los valores 0.3719% (con respecto a todo el desierto) y 1.004% (con respecto al desierto reproductivo) se encuentra en la categoría de magnitud insignificante.

Al respecto, el análisis presentado toma como referencia el porcentaje de perturbación a nivel del hábitat; sin embargo, debería de realizarse teniendo como principal afectado al gaviotín y el número de nidos que se encuentran en los hábitats evaluados. Por otro lado, la evaluación realizada para el gaviotín durante el 2018 no fue desarrollada en el periodo de mayor nidificación de la especie, por lo que esta evaluación debería de ser complementada.

Respuesta 2: El Terminal Portuario de Paracas, menciona que el gaviotín peruano (*Stenuria lorata*), la especie se reproduce de octubre a enero, siendo el pico reproductivo en noviembre; por lo que consideran que los registros realizados durante la evaluación de octubre del 2018, corresponden a una toma de datos válida por encontrarse dentro de la temporada reproductiva, además, han utilizado información secundaria a fin de contar con información que cubra toda la temporada reproductiva, además indican que, no se cuenta con información específica de la especie, así como el número de nidos que se encuentran en los hábitats evaluados, utilizando información secundaria del área reproductiva, así como, información de en estudios realizados en Chile.

Con relación a la época de recojo de información, no consideramos representativos el recojo de información sólo en el mes de octubre, algunos autores mencionan como periodo de reproducción para esta especie los meses de octubre a enero, con picos en noviembre; otros estudios específicos para esta especie en la Reserva Nacional de Paracas, en otros años, define a la especie como un ave asincrónica en su reproducción mostrando fidelidad al nido y/o al lugar de anidación, y con un periodo reproductivo de noviembre hasta mayo, siendo más intenso durante los meses de verano. (Amorós et. al 2010). En ese sentido la asincronía y la posibilidad de que los muestreos realizados por la empresa no coincidan con hallazgos reproductivos en el mes de octubre, estarían introduciendo errores en la data obtenida.

Por otro lado, realizan un análisis de Índice de Calidad de Hábitat (ICH), determinando que las zonas de anidamiento ubicado en pampa Atenas – Sequión y pampa Lechuza, las cuales son consideradas como hábitat desierto reproductivo, se le asigna un valor de 1, dentro del rango de Índice de calidad de Hábitat, es decir, Hábitat de mejor calidad para la especie.

Asimismo, considera que durante la etapa de operación producto del aumento de tránsito de vehículos que van desde y hacia el puerto, reconocen una perturbación de la especie hasta una extensión de 11.54 ha (0.1154 km²) a nivel de la zona reproductiva ubicada en Pampa Atenas-Sequíón (colindante a la carretera), por encontrarse a una intensidad de ruido mayor a 50 db.



Finalmente, el Terminal Portuario de Paracas, considera necesario el establecimiento de un Plan de Acción Específico para la especie gaviotín peruano (*Sternula lorata*), este Plan contempla el establecimiento de 3 subprogramas:

- Subprograma de monitoreo específico de gaviotín peruano *Sternula lorata*, conformado por la implementación de 5 estudios sobre la ecología, comportamiento y reproducción de la especie.
- Subprograma de educación ambiental, mediante charlas ambientales y señalización.
- Subprograma de fortalecimiento de capacidades, el cual establece actividades de capacitaciones y promoción de proyectos de investigación.

Siendo el objeto del Plan Específico no sólo enfocarse en la minimizar los potenciales impactos generados por las actividades del Proyecto, **sino además a compensar los potencial impacto residuales del proyecto**, con el fin de lograr el objetivo de tener una pérdida neta de biodiversidad cero.

Al respecto, al no contar con información específica de la especie y números de nidos en los hábitats evaluados, según se menciona en el expediente de levantamiento de observaciones, dificulta el análisis real de la posible valorización del impacto y por lo tanto las medidas preventivas, correctivas y de mitigación no contemplarían todo el espectro del impacto.

Con relación al Plan de Acción Específico para la especie gaviotín peruano (*Sternula lorata*), el administrado menciona que su objeto es además **compensar los potencial impactos residuales del proyecto**, en ese sentido, el administrado reconoce que el proyecto está generando impactos que no son posibles de mitigar totalmente, que son inevitables, por lo que es necesario que la Autoridad Ambiental de acuerdo al marco legal vigente aborde la elaboración de un Plan de Compensación Ambiental. **Observación no absuelta.**

Observación 22: Incluir en los estudios los impactos que generaría el aumento de transporte de carga pesada al cruzar por la Reserva Nacional de Paracas, incluyendo parámetros de especies biológicas, ecosistemas y espacios usados por estas especies para su desplazamiento.

Respuesta 1: Al respecto, se revisó el ítem 6.8.3.2. Medio Biológico del Capítulo VI – Identificación y evaluación de impactos ambientales, que incluye los ítems A. Ornitofauna y especies sensibles, B. Plancton, C. Macroinvertebrados marinos y D. Hábitat marino. El análisis de los impactos que generaría, específicamente, el aumento del transporte de carga pesada al cruzar por la Reserva Nacional de Paracas, solo se aplicarían al ítem A. Ornitofauna y especies sensibles, por ser de carácter terrestre. Además, dentro del ítem A., si bien se ha descrito la posible "Alteración de la especie *Sternula lorata* (gaviotín peruano) por el aumento de ruido producto del tránsito de vehículos de carga de minerales", no se ha hecho mención alguna a ninguna otra especie de avifauna que pudiera ser potencialmente afectada por este impacto, teniendo en cuenta que se registraron un total de 21 especies en estado de conservación (14 en temporada de verano, 19 en temporada de invierno), además de que durante el trabajo de campo para la línea base biológica, también se registraron un total de siete (7) especies endémicas, de las cuales, seis (6) son aves marinas endémicas al bioma del Pacífico Subtropical y una (1) terrestre endémica al territorio nacional. Adicionar al análisis actual la información faltante.

Respuesta 2: La empresa plantea medidas para mitigar el impacto por el aumento de transporte, entre las cuales figuran la disminución de la velocidad, promover el tránsito diurno sobre el nocturno, entre otros, asimismo, presenta el plan de acción específico para la especie *Sternula lorata* "gaviotín peruano", el cual busca integrar una serie de actores y actividades con el objetivo de conservar las poblaciones de esta especie. Sin embargo, existen además otras especies de fauna silvestre (aves, reptiles, etc.) que habitan en la bahía de Paracas, dentro de la RNP. Y zonas como Santo Domingo, El Cequión y La Aguada, se encuentran a una distancia de entre 200 a 400 metros aproximadamente de la vía hacia el puerto, y se ha previsto un incremento en el tránsito de vehículos debido a las actividades del proyecto. Cabe mencionar que estas zonas



albergan una gran cantidad de especies de aves, entre las cuales se encuentran especies migratorias del hemisferio norte, así como especies de aves protegidas por la legislación nacional (D.S. N° 004-2014-MINAGRI) y por organizaciones internacionales como la IUCN. Del mismo modo, este espacio de la bahía es hábitat del Gecko de Paracas *Phyllodactylus angustidigitus* cuya distribución está restringida a territorio de la Reserva Nacional de Paracas (Perez y Balta, 2011).

El número de aves registrado en la bahía de Paracas está por encima de las 110 especies, de las cuales más de 40 son especies migratorias boreales (norte) y ciertas especies migratorias australes (sur), teniendo un registro de más de 80 especies de aves en las zonas mencionadas arriba y que están más próximas a la vía que lleva al TPGSM.

Estas especies están constantemente desplazándose por el territorio al interior de la RNP y son susceptibles a sufrir accidentes de atropellamiento, como podría suceder con los polluelos del gaviotín peruano, ya que estos suelen desplazarse hasta 1 km de distancia una vez eclosionan del huevo, según datos de la fundación para sustentabilidad del gaviotín chico *Sternula lorata* con sede en Chile (comunicación personal). Es por ello que, es necesario el diseño de un plan integral de conservación de especies de fauna silvestre que habitan en la bahía de Paracas, identificando aquellas especies susceptibles a perturbaciones y que se encuentran en peligro, además, el plan deberá implementarse durante el tiempo de concesión del puerto.

Por otro lado, de la evaluación realizada en la proyección vehicular de la MEIA, se tiene información en una situación sin tránsito de mineral, una proyección vehicular de 1524 vehículos/día (transito ida y vuelta, proyección para el año 2044), sin embargo, la proyección vehicular aprobada en el EIA, en el sector Control de Ingreso al Puerto, donde solo se considera el tráfico vehicular relacionado a la actividad portuaria, es de 498 vehículos mixtos/día (ida y vuelta, proyección para el año 2044), se evidencia entonces una incongruencia entre la información base del MEIA para una situación sin mineral, y la información aprobada en el EIA.

Finalmente, la data empleada para las proyecciones, en la MEIA, difiere de la data empleada en el EIA, como por ejemplo, las proyecciones de carga transportada, la misma que es un insumo para el cálculo del tráfico generado, siendo la carga proyectada para el año 2020 para el MEIA de 1,369,600.00 toneladas y del EIA para el año 2020 de 1,977,190.00 toneladas, asimismo, para el año 2044 es para el MEIA y EIA es de 2,219,802.00 y 2,764,719.00 respectivamente (Pág. 75 del Estudio de Impacto vial del EIA -2016 y Pág. 69 del Anexo 6-04 Estudio de Impacto Vial del MEIA). De acuerdo a lo descrito anteriormente, se tiene que el argumento presentado carece de sustento en el levantamiento de observaciones, en cuanto al incremento de tráfico vehicular y los impactos ocasionados. **Observación no absuelta.**

Estrategias de Manejo Ambiental

Observación 25: En el ítem 7.5.4.1 Medidas Ambientales por Actividad:

- C) En la etapa de construcción y operación / medio biológico – Ornitofauna, indicar si los trabajos de construcción implican horarios nocturnos. De ser así deberán de incorporar este aspecto dentro de la descripción del proyecto e incorporar el análisis del mismo dentro del MEIA (impactos, medidas de mitigación). Asimismo, con respecto a La Aguada, esta es considerada como zona vulnerable para ornitofauna debido a que es empleada como zona de descanso de aves migratorias ya que durante la evaluación realizada se pudo observar que la mayor cantidad de especies migratorias se reportaron en esta zona, la misma que es zona de alimentación de especies como *Phoenicopterus chilensis*. Cabe mencionar que la Bahía de Paracas, es lugar de descanso y alimentación para especies migratorias, es así que en 1991 fue categorizada como Reserva Regional de la Red Hemisférica para aves playeras (Wetlands for the Americas). En ese sentido, el monitoreo ornitológico debe de considerar estas zonas vulnerables.

Respuesta 1: La empresa señala que ha realizado la modelización en horario nocturno, en el Anexo A del Anexo 6-2, observando que bajo estas condiciones es menor la intensidad de ruido, dado que la frecuencia de vehículos pesados es menor y mínimo el tránsito de vehículos ligeros.

Al respecto, efectivamente será menor durante la noche teniendo en cuenta que los datos obtenidos del tránsito fueron:

- Vehículos ligeros: 77% de flujo de horario diurno. 23% de flujo de horario nocturno
- Vehículos pesados: 58% de flujo de horario diurno. 42% de flujo de horario nocturno

Estos resultados de la línea de base para los puntos de ruido 8 y 9 (puntos sensibles para el ANP) en el horario nocturno según el EIA fueron de 45.7 y 46.5 respectivamente, frente a los que se tendrán en el escenario 2044 para el horario nocturno aumentan 7.9 dB y 6.7 dB aprox. Generan ya un impacto para la especie durante la noche aspecto que debe ser tomado en cuenta más aun cuando se conoce que el ECA nocturno es más restrictivo.

Respecto a los monitoreos, la empresa manifiesta que efectivamente La Aguada ha sido considerada como Zona Vulnerable como parte del desarrollo de la Línea Base Biológica del EIA-d debido a que es empleada como zona de descanso de aves migratorias observándose que la mayor cantidad de especies migratorias se reportaron en esta zona (evaluación biológica EIA-d) la misma que es zona de alimentación de especies como *Phoenicopiterus chilensis*, considerándose además que la bahía de Bahía de Paracas, es lugar de descanso y alimentación para especies migratorias, es así que en 1991 fue categorizada como Reserva Regional de la Red Hemisférica para aves playeras (Wetlands for the Americas).

Por tanto, las estaciones de monitoreo del EIA-d ya aprobada mediante R.D. 696-2016-MTC/16 incluye el monitoreo en la zona de La Aguada durante la etapa de construcción y operación. Así mismo, y considerando que el Programa de Monitoreo de la Modificatoria al Estudio de Impacto Ambiental Detallado TPGSM (MEIA-d), obedece al monitoreo en base a lo reportado en la Línea Base Biológica de la MEIA-d, se aclara que además este Programa de Monitoreo considera lo ya establecido en el Programa de Monitoreo del EIA-d, tal y como ya se había especificado en el ítem 7.6.4.2 Monitoreo de Fauna (aves, mamíferos y reptiles) del Capítulo VII – Estrategia de Manejo Ambiental.

Al respecto, se ve necesario realizar monitoreos específicos para la especie gaviotín que tengan como finalidad garantizar su conservación estos monitoreos deben responder a lo señalado en la observación 9 ítem b del presente informe.

Respuesta 2: El Terminal Portuario de Paracas, ha realizado el análisis del impacto ambiental en la zona de anidamiento del gaviotín peruano en horario nocturno, indicando que el valor del ECA considerado para la Zona de Protección Especial (40 – 50 dBA), según el D.S. 085-2003-PCM, debe ser tomado como un valor referencial, indicando que la orientación de la norma es vigilar el impacto en la salud humana y no está enfocado a un área natural protegida. En este sentido, la evaluación del impacto en la biodiversidad, se sustentó a través de bibliografía especializada y experiencias mundiales el impacto sobre la fauna silvestre, concluyendo que la afectación al área de anidamiento es de 1%; sin embargo, dicha evaluación no es específica, ni da detalles del análisis.

Asimismo, indican que han realizado la corrección en el cálculo del nivel de presión sonora equivalente (LaeqT) para cada estación, indicando lo siguiente:

Respecto a los valores de línea base en horario nocturno, se hace la precisión nuevamente que se realizó la corrección en el cálculo del nivel de presión sonora equivalente (LaeqT) para cada estación, obteniendo los valores en la estación RU-09 de 46.24 dBA (abril) y 48.34 dBA (agosto).



Además, indican: "Como parte del área que se vería afectada durante la etapa de operación, se ha considerado la disturbancia generada desde la carretera hasta el alcance obtenido a la isófona con valor 50dB. Toda vez que la línea base física registraron valores de intensidad de ruido en horario diurno de 47.78dB (abril) y 50.83dB (agosto) y en horario nocturno 46.44 dB (abril) y 51.41dB (agosto). Por lo tanto, un aumento de 5-10 dB18 sobre este valor, bajo supuestos conservadores del menor valor de línea base registraría en horario diurno ($47.78 + 5.00 = 52.78$ dB) y en horario nocturno ($46.44 + 5.00 = 51.4$ dB). Por tanto, la zona considerada como afectada, correspondería a aquella que llega hasta la isófona con valor 50dB."

Al respecto, no se entiende cual es el valor corregido o el valor real de la presión sonora utilizado para el análisis del impacto de ruido nocturno; asimismo, no presentan los informes de ensayo del laboratorio para ruido diurno y nocturno que sustente la veracidad de la data utilizada o insumo utilizado para dicho análisis.

Por otro lado, plantean diferentes medidas que buscan mitigar dicho impacto:

En etapa constructiva (literal A.1 – ítem 7.5.4.1):

- Se restringirá el movimiento de vehículos pesados a los sectores estrictamente necesarios a fin de evitar el tránsito por sectores no autorizados y la generación de ruidos innecesarios (...).
- TPPARACAS S.A. promoverá la inducción a los transportistas a través de la entrega de cartillas informativas en la cual se informe sobre lo sensible que es el tramo de la carretera Punta Pejerrey, desde el desvío a Paracas hasta el ingreso al terminal portuario. Incluirá recomendaciones sobre el cuidado del medio ambiente y respeto a los peatones y vehículos particulares, prohibición de arrojo de residuos sólidos en la vía, así como límite de velocidad.
- TPPARACAS, en coordinación con PROVIAS Nacional, instalarán cámaras y sensores de aviso de velocidad de los vehículos que transiten, particularmente en aquellos tramos entre Sequión y La Aguada. La ubicación de estos controles de velocidad se realizará en coordinación con la Jefatura de la Reserva Nacional de Paracas. Es importante señalar que la reducción de la velocidad hasta 30 km/h puede garantizar una reducción de los niveles de ruido entre 3.6 dB para vehículos ligeros y 2.7 para vehículos pesados.
- TPPARACAS establecerá regulaciones y sanciones a los transportistas, a través de los contratos con sus clientes, a fin de cumplir con las regulaciones ambientales de prohibición del arrojo de residuos y el cumplimiento de los límites de velocidad en la Reserva Nacional de Paracas.
- PROVIAS Nacional, en coordinación con el SERNANP, determinarán el trazado de la vía alterna como propuesta de eliminación del impacto ambiental originado por el tránsito de vehículos pesados entre Sequión – La Aguada y El Chaco. Para ello, en el Anexo 10 se presenta la iniciativa del Ministerio de Transporte y Comunicaciones para ejecutar dicho proyecto.

En etapa operativa (literal B.1 – ítem 7.5.4.1):

- TPPARACAS S.A. mantendrá los mecanismos de fiscalización y control, en coordinación con el SERNANP y entidades vinculantes, a fin de establecer acciones de sanción ante el arrojo de residuos sólidos o líquidos por parte de los vehículos que se dirigen o salen del TPGSM.
- Colocar señalización informativa y preventiva alusiva a la velocidad de desplazamiento de los vehículos dentro de la instalación portuaria, con el fin de controlar en cierta medida la emisión de partículas por el tránsito continuo.
- Impartir charlas temáticas alusivas a temas de importancia en relación a actividades perturbadoras sobre la comunidad de ornitofauna; asimismo, charlas sobre la conservación biológica. (...)



- Los vehículos que transiten por la carretera Punta Pejerrey deberán respetar los límites de velocidad, considerando lo establecido por las normas vigentes.
- Se coordinará con el Ministerio del Interior la presencia de la policía de carretera en los sectores mencionados con límites de velocidad, para verificar que los camiones que se dirigen al Terminal Portuario cumplan con estas restricciones. Se informará a los usuarios mediante señalización informativa (Ver Anexo 7-12), que el tramo en cuestión cuenta con control de velocidad.
- Se delimitará y señalizará con carteles las áreas que constituyen las zonas de alimentación, descanso y anidamiento de aves con frases alusivas a su conservación (Ver Anexo 7-12).
- Se implementará información restrictiva del uso de las bocinas en dichos sectores; salvo en casos de seguridad, en donde se tenga que alertar a otro vehículo ante un posible choque.
- Señalización del límite de velocidad al inicio y al final del sector denominado Sequión y La Aguada restringiendo la velocidad a 30 km/h, previa coordinación y acuerdo con la Reserva Nacional de Paracas, con la finalidad de minimizar el ruido generado por los vehículos carga y ligeros.
- Realizar el mantenimiento periódico preventivo de emisiones atmosféricas (gases, partículas y niveles de ruido) en aquellas unidades móviles o equipamiento que genere incremento de ruido ambiental.
- TPPARACAS S.A. deberá realizar un control permanente del flujo de vehículos de carga que entran y salen del terminal, con el fin de evitar el congestionamiento dentro del puerto y la generación de niveles de ruido elevados, producto de bocinas, frenos y motores. (...)
- TPPARACAS S.A. promoverá la inducción a los transportistas a través de la entrega de cartillas informativas en la cual se informe sobre lo sensible que es el tramo de la carretera Punta Pejerrey, desde el desvío a Paracas hasta el ingreso al terminal portuario. Incluirá recomendaciones sobre el cuidado del medio ambiente y respeto a los peatones y vehículos particulares, prohibición de arrojo de residuos sólidos en la vía, así como límite de velocidad. (...)
- TPPARACAS, coordinará con los entes competentes (PROVIAS, SERNANP y Policía Nacional del Perú) el seguimiento y mantenimiento de los sensores de velocidad instalados entre Sequión y La Aguada. Es importante señalar que la reducción de la velocidad hasta 30 km/h pueda garantizar una reducción de los niveles de ruido entre 3.6 dB para vehículos ligeros y 2.7dB para vehículos pesados.
- TPPARACAS establecerá regulaciones y sanciones a los transportistas, a través de los contratos con sus clientes, a fin de cumplir con las regulaciones ambientales de prohibición del arrojo de residuos y el cumplimiento de los límites de velocidad en la Reserva Nacional de Paracas.
- PROVIAS Nacional, en coordinación con el SERNANP, determinarán el trazado de la vía alterna como propuesta de eliminación del impacto ambiental originado por el tránsito de vehículos pesados entre Sequión - La Aguada y El Chaco. Para ello, en el Anexo 10 se presenta la iniciativa del Ministerio de Transporte y Comunicaciones para ejecutar dicho proyecto.

Por otro lado, el Terminal Portuario de Paracas, ha planteado un Plan de Acción Específico para la especie gaviotín peruano (*Sterna lorata*), este Plan contempla el establecimiento de 3 subprogramas:

- Subprograma de monitoreo específico de gaviotín peruano *Sterna lorata*, conformado por la implementación de 5 estudios sobre la ecología, comportamiento y reproducción de la especie.
- Subprograma de educación ambiental, mediante charlas ambientales y señalización.
- Subprograma de fortalecimiento de capacidades, el cual establece actividades de capacitaciones y promoción de proyectos de investigación.

Asimismo, indican que el objeto del Plan Específico no sólo se enfoca en minimizar los potenciales impactos generados por las actividades del Proyecto, sino además a compensar los



potenciales impactos residuales del proyecto, con el fin de lograr el objetivo de tener una pérdida neta de biodiversidad cero.

Al respecto, al no contar con información específica de la especie y no estar claro la validación de la data de ruido con el que han realizado el análisis del impacto, dificulta el análisis real de la afectación del impacto y por lo tanto las medidas preventivas, correctivas y de mitigación no contemplarían todo el espectro del mismo.

Además, con relación al Plan de Acción Específico para la especie gaviotín peruano (*Stenuria lorata*), el administrado menciona que su objeto es además compensar los potenciales impactos residuales del proyecto, en ese sentido, el administrado reconoce que el proyecto está generando impactos que no son posibles de mitigar totalmente, que son inevitables, por lo que es necesario que la Autoridad Ambiental de acuerdo al marco legal vigente aborde la elaboración de un Plan de Compensación Ambiental. **Observación no absuelta.**

Observación 29: En el ítem 7.7.6 Capacitación del Personal, se indica que: "TPPARACAS S.A., cuenta con programa de capacitación, concientización y sensibilización anual para sus colaboradores, en los cuales se incorpora temas relacionados con la gestión integral de los residuos"; no obstante, no se indica cual será el procedimiento para verificar (seguimiento) que los colaboradores de TPPARACAS S.A., incluidos contratistas y subcontratistas, lleven a cabo una adecuada disposición de los residuos sólidos durante su tránsito en la vía de ingreso y salida al TPGSM siendo esta parte del Área de Influencia Directa del Proyecto. Indicar cuales son las Normas de Conducta del transportista, obreros y personal que van a transitar dentro de la Reserva Nacional de Paracas.

Respuesta 1: Se revisó la información presentada en el capítulo VII Estrategias de Manejo Ambiental, ítem 7.11.4.3. Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos, pero no se especifica que la adecuada disposición de los residuos sólidos debe ser durante el tránsito de vehículos en la vía de ingreso y salida al TPGSM, siendo ésta, parte del Área de Influencia Directa del Proyecto, tal y como se indica en la observación planteada. Corregir e incluir lo solicitado: el procedimiento para verificar (seguimiento) que los colaboradores de TPPARACAS S.A., incluidos contratistas y subcontratistas, lleven a cabo una adecuada disposición de los residuos sólidos durante su tránsito en la vía de ingreso y salida al TPGSM siendo esta parte del Área de Influencia Directa del Proyecto. Indicar cuales son las Normas de Conducta del transportista, obreros y personal que van a transitar dentro de la Reserva Nacional de Paracas.

Respuesta 2: Es necesario precisar las medidas a adoptar en caso haya incumplimiento en cuanto al manejo de residuos en la vía Punta Pejerrey (dentro de la RNP), toda vez que se debe garantizar una adecuada disposición final de todos los residuos que se generen, habrá alguna acción directa por parte de la empresa para remediar la inadecuada disposición de residuos sólidos. **Observación no absuelta.**

Valoración económica

Observación 36: El Titular deberá considerar el enfoque de servicios ecosistémicos dentro de su valoración económica teniendo en cuenta que sus componentes proyectados interactuarán con las actividades que brinda la Reserva Nacional de Paracas. Asimismo, deberá realizar el análisis costo-beneficio del proyecto incorporando los resultados de la valoración económica de impactos ambientales.

Respuesta 1: Dentro del análisis de la valorización económico de impactos ambientales, la inclusión de impactos positivos sociales no debería ser considerada.

1. Excluyendo impactos sociales, el proyecto genera un impacto ambiental netamente negativo.
2. Al final no hay ningún cálculo realizado para poner valor a los impactos ambientales negativos generado por el proyecto.

3. El hecho de incluir impactos positivos sociales sin calcular y tomar en cuenta los impactos sociales negativos genera un desequilibrio en el cálculo final.
4. Debido a que gran parte de la población vive de las actividades turísticas y productivas, la medida en que la implementación del proyecto puede perjudicar el empleo sostenible por los impactos negativos en el recurso paisajístico y percepción de afectación en actividades productivas en las áreas cercanas del proyecto, son cálculos que deben de ser tomados en cuenta para medir el impacto social del proyecto.
5. Finalmente, la valorización económica que se encuentra en el proyecto es subjetivo y general; es necesario realizar un análisis más detallado y basado en cálculos reales económicos de impactos negativos identificados por la empresa.

Respuesta 2: La empresa señala que se han determinado los siguientes impactos moderados:

- Alteración de la calidad del agua de mar por vertimiento de efluentes a través del emisario submarino.
- Perturbación del hábitat del gecko de Paracas *Phyllodactylus angustidigitus* por obras diversas
- Impacto paisajístico por el tránsito de vehículos pesados
- Alteración de la especie *Sternula lorata* (gaviotín peruano) por el aumento de ruido producto del tránsito de vehículos de carga de minerales

La magnitud o el cambio entre las condiciones con y sin proyecto presentan una variación no significativa, ni generará afectación al bienestar humano.

Al respecto, el impacto acumulativo debe de ser considerado en la valoración económica; dentro de la observación 9 ítem d), se acepta un impacto con afectación a la calidad del servicio de la vía; asimismo, se indica la existencia de impacto residual para el caso de la afectación al gaviotín. En ese sentido, no consideramos que el impacto sea sólo moderado y que tenga una magnitud no significativa. **Observación no absuelta.**

Observación 37: Incorporar un cuadro con los compromisos ambientales asumidos, según el siguiente cuadro.

Respuesta 1: Al no estar las observaciones aun levantadas no se considera absuelta esta observación.

Respuesta 2: Al no estar las observaciones aun levantadas no se considera absuelta esta observación. **Observación no absuelta.**

RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda al **Ministerio de la Producción** la revisión del anexo 10 información complementaria respecto al estudio de modelamiento a afectación de salmuera por rotura en la parte inicial del emisor. Se presentan los resultados en relación con el cumplimiento de los estándares de calidad ECA y dilución y recorrido de la pluma antes de llegar al límite del estándar de calidad. Estos datos deberán de ser analizados por la **autoridad competente** para ver si convergen con la actividad acuícola.
2. Se recomienda al **SENACE** y al **Ministerio de la Producción** considerar que para una mayor tranquilidad social y evitar conflictos sociales se escoja la alternativa de 300 m de longitud del emisario submarino toda vez que del análisis de alternativas la propuesta de 95m gana principalmente debido al factor económico.
3. El administrado señala que realizará un muro perimétrico y adjunta un mapa con el cerco perimétrico de 5 metros de alto. Al respecto, esta nueva medida está incluida dentro del análisis de impactos y las medidas correspondientes?. La autoridad competente **SENACE**

deberá decidir si este componente adicional cumpliría con las características estructurales y de permiso y opinión por otros opinantes. Finalmente, recordar que cualquier componente nuevo que la empresa proponga debe de enmarcarse dentro del ámbito de compatibilidad del proyecto.

Lima, 18 FEB. 2019


Biga. Yesella Caño Bellido
Coordinador de la acción de supervisión y
monitoreo ambiental de la UOFGA

Visto la opinión técnica que antecede y estando de acuerdo a lo proveído, se da la conformidad para que se proceda a dar el trámite correspondiente.


Ing. Melina Támara Mautino
Responsable de la UOF de Gestión Ambiental
SERNANP





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA)



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DCERH	641

ANA

Autoridad Nacional del Agua

"Depto de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

CUT N° 79829 - 2018

San Isidro, 18 FEB. 2019

OFICIO N° 313 -2018-ANA/DCERH

Licenciada

María Isabel Murillo Injoke

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

SENACE

Av. Diez Canseco N° 351

Miraflores.-

SENACE 18/02/2019 10:48
 EXP. N°: T-MEAD-00155-2018
 DC: DC-98
 Papeles: 150
 ADJUNTA: ADJUNTA DE CD
 La totalidad de documentos se adjunta en formato digital

Asunto : Opinión Favorable a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) y a los Títulos Habilitantes (TH2 y TH5) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco

Referencia : Oficio N° 00135-2019-SENACE-PE/DEIN

ADJUNTA: (Acho) (08) CD

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual remite información complementaria al levantamiento de observaciones correspondiente a la MEIA-d del Proyecto del asunto, para emitir opinión técnica, en mérito a la Ley N° 30327 y D.S. N° 005-2016-MINAM, Reglamento InteAmbiente.

Al respecto, mediante Informe Técnico N° 142-2019-ANA-DCERH/AEIGA se emite opinión favorable a la a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) en lo referente al recurso hídrico y a los Títulos Habilitantes (TH2 y TH5) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco. Los Títulos Habilitantes son los siguientes: TH2: Autorización para la ejecución de obras de aprovechamiento, TH5: Autorización de Vertimientos de aguas residuales tratadas.

Es propicia la oportunidad, para expresarle las muestras de mi consideración y estima.



Atentamente,

Ing. Carmen L. Yupanque Zaa
Directora

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Adj.: 116 folios (incluido 8 cd)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

AN	FOJO Nº
DCE	<i>K</i>

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

002

FIRMA POR:

MURILLO INOUE, María
Isabel FAU20055097055

Miraflores, 08 de mayo de 2018

OFICIO N° 417-2018-SENACE-JEF/DEIN

Señor
JUAN CARLOS CASTRO VARGAS
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar
San Isidro.-



Asunto : Se solicita opinión técnica sobre la *"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco"*

Referencia : a) Trámite T-MEIA-00055-2018 (12.04.2018)
b) Trámite DC-2 T-MEIA-00055-2018 (02.05.2018)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación con el documento de la referencia, por medio del cual Terminal Portuario Paracas S.A. presentó ante la Dirección a mi cargo la *"Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco"*, en el marco de la Ley N° 30327 (que regula la Certificación Ambiental Global) y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM (en adelante, Reglamento IntegrAmbiente¹).

Al respecto se remite adjunto al presente (en formato digital - 01 CD) copia del Instrumento de Gestión Ambiental mencionado, a fin de que sirva emitir la opinión técnica correspondiente, así como, el Informe Técnico sobre los Títulos Habilitantes: 1) Autorización de vertimiento y 2) Autorización para ejecución de obras de aprovechamiento hídrico, de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 45 del Reglamento IntegrAmbiente².

Asimismo, al amparo de lo dispuesto en el artículo 43 del Reglamento IntegrAmbiente³, Terminal Portuario Paracas S.A. realizará una exposición del MEIA-d bajo evaluación, el día

¹ Mediante el documento b) de la referencia el Titular remitió información destinada a subsanar los requisitos de admisibilidad.

² **Artículo 45. Informes técnicos, opiniones vinculantes y no vinculantes**

45.1 Admitida a trámite la solicitud de Certificación Ambiental Global, el SENACE en un plazo máximo de tres (03) días hábiles, remite el EIA-d a las entidades autoritativas y a los opinantes técnicos, según corresponda.

45.2 Para la emisión de los informes técnicos sobre los Títulos habilitantes, las opiniones vinculantes y no vinculantes, las mencionadas autoridades tienen un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días hábiles, contado desde la recepción de la solicitud del SENACE. Para el caso de los informes técnicos el plazo se podrá extender en veinte (20) días hábiles, de acuerdo a la complejidad del proyecto de inversión, lo que deberá ser debidamente justificado e informado al SENACE, dentro del plazo para su pronunciamiento.

³ **Artículo 43. Reuniones durante la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental detallado**

43.1 Admitido a trámite el expediente, el SENACE puede convocar reuniones con la participación de los opinantes técnicos y entidades autoritativas, a fin de que el titular del proyecto exponga los alcances generales del EIA-d desarrollado, destacando los aspectos más relevantes identificados en el estudio.

43.2 A efectos de asegurar la consistencia técnica en la evaluación, el SENACE convoca a las entidades autoritativas, opinantes técnicos u otras según corresponda, a fin de que participen en las reuniones de trabajo en las que se evalúa de manera conjunta los aspectos relacionados al proceso de IntegrAmbiente⁴.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
Iniciativas Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

15 de mayo del presente, en el horario de 4:00 p.m. a 6:00 p.m., en la sede institucional del Senace.

Al respecto, queremos destacar la importancia de la asistencia de los representantes de su entidad a dicha reunión, toda vez que permitirá tomar conocimiento de los aspectos más relevantes del estudio de impacto ambiental y asegurar la consistencia técnica en la evaluación.

Para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con el señor Arturo Marcos Silva Elízalde, Líder de proyecto de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura – DEIN del Senace, al correo asilva@senace.gob.pe; o, a la central telefónica (511) 500 0710, anexo 3305.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,

Maria Isabel Murillo Injoque
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
Senace

Se adjunta un (01) CD que contiene la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".

IM/lego

CENTRAL



HOJA DE ENVIO

CUT N° 79829 - 2018

Fecha y Hora de Registro

09/05/2018 11:21:46

CREADO: mcastilla

EXP N° 0000000

REMITENTE

Nombre/Razon Social MINISTERIO DEL AMBIENTE-SENACE

Direccion

DOCUMENTO

OFICIO 417-2018-SENACE-JEF/DEIN

Fecha doc. 09/05/2018

Asunto REMISION EN VERSION DIGITAL (01 CD) PARA LA OPINION TECNICA SOBRE LA "MODIFICACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO (MEIA-D) DEL PROYECTO TERMINAL PORTUARIO GENERAL SAN MIGUEL-PISCO", PRESENTADO POR TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.

Folios 3

DESTINATARIO

DIRECCION DE CALIDAD Y EVALUACION DE RECURSOS HIDRICOS CENTRAL / DCERH

ACCION

1. Accion necesaria e inmediata	8. Conversemos	15. Informar a (22)
2. Acusar recibo y agradecer	9. Corregir texto	16. Para su Firma o V"B"
3. Asistir en representacion (22)	10. Devolver al interesado	17. Para atencion urgente
4. Archivar	11. Difundir	18. Por corresponderle
5. Adjuntar antecedentes y devolver	12. Evaluar/opinar	19. Preparar respuesta para firma (22)
6. Atender/Contestar directamente	13. Falta completar informacion	20. Proyectar Resolucion (22)
7. Coordinar (22)	14. Formular Informe	21. Su conocimiento
22. _____		

PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO

- No Aplica

Plazo (dias) 0

Silencio

Negativo

REQUISITOS



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO Nº
DCERH	2

SENACE 31/05/2018 13:48

EXP. Nº: T-MEAD-00055-2018

DC: DC-7

Fuente Agua: Varios Acueductos Folios: 2



AS/2018

Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CUT Nº 79829 - 2018

23 MAY 2018

San Isidro,

OFICIO Nº 022 -2018-ANA/DCERH

Sra.

María Isabel Murillo Injoque

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

SENACE

Av. Ernesto Diez Canseco Nº 351

Miraflores,

CARGO
DCERH - AEIGA

URGENTE

Asunto : Opinión a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d)
del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco.

Referencia : Oficio Nº 417-2018-SENACE-JEF/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión a la MEIA-d del proyecto indicado en el asunto y a los Títulos Habilitantes (TH): 1) Autorización de vertimiento (TH5) y 2) Autorización para ejecución de obras de aprovechamiento hídrico (TH2); de conformidad al artículo 45º del Reglamento del Título II de la Ley Nº 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante D.S. Nº 005-2016-MINAM (Reglamento IntegrAmbiente).

Al respecto, el CD remitido de la MEIA, no contiene el Anexo IV Formato de Solicitud de Certificación Ambiental Global-IntegrAmbiente (VII. Ubicación De La Información Relacionada a los Títulos Habilitantes Integrada al Estudio de Impacto Ambiental), tal como lo indica el Reglamento IntegrAmbiente, el cual debe indicar los folios donde se ubica la información completa para la opinión a los TH. Asimismo, la información a precisar (folios) de los TH ubicados dentro de la MEIA debe contener la información requerida en el Formato Anexo Nº 19 de la R.J Nº 007-2015-ANA (TH2) y el Anexo 4 de la R.J Nº 224-2013-ANA (TH5). Por lo que tenga a bien remitir la información completa y detallada, a fin de emitir la opinión solicitada.

Cabe precisar, que los plazos para esta Autoridad correrán desde el ingreso de la información completa sobre el título habilitante.

Es propicia la oportunidad, para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,

Dr. Juan Carlos Castro Vargas
Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



JCCV: WLAH: RBR: R. Huertas

Calle Diecisiete Nº 355, Urb. El Palomar - San Isidro - Lima
T: (511) 224-3298
www.ana.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

Ministerio
del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
InfraestructuraCÓDIGO DE VERIFICACIÓN
130246814314"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANA	FOLIO Nº
DCERH	8

FIRMADO POR:

Miraflores, 01 de junio de 2018

MURILLO INJOQUE María
Isabel YALU20996970351

OFICIO N° 458-2018-SENACE-JEF/DEIN

Señor

JUAN CARLOS CASTRO VARGAS

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar

San Isidro.-



Asunto

Información complementaria sobre la "Modificación del Estudio de
Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal
Portuario General San Martín - Pisco"

Referencia

- a) Trámite T-MEIA-00055-2018 (12.04.2018)
- b) Oficio N°1022-2018-ANA/DCERH (23.05.2018)
- c) CARTA N° 072-2018-SENACE-JEF/DEIN (29.05.2018)
- d) Carta TPP/GG N°272/18 (29.05.2018)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación con su solicitud de información detallada para la emisión de la opinión técnica y el Informe Técnico sobre los Títulos Habilitantes: 1) Autorización de vertimiento y 2) Autorización para ejecución de obras de aprovechamiento hídrico, como parte del proceso de revisión de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco", en el marco de la Ley N° 30327 (que regula la Certificación Ambiental Global) y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N°005-2016-MINAM (Reglamento IntegrAmbiente)¹

Sobre el particular le trasladamos la Carta TPP/GG N°272/18 de Terminal Portuario Paracas (TPP) que contiene la información solicitada mediante el Oficio N°1022-2018-ANA/DCERH.

Para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con Oscar Cuya Matos, Líder de proyecto de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN del Senace, al correo ocuya@senace.gob.pe; o la central telefónica (511) 500 0710, anexo 3308.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

María Isabel Murillo Injoque
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
Senace

San Isidro:

Pase a:

☒ ESF ☐ GIN ☐ SECRETARIA

☒ EIGA ☐ C. ORD. ADM. ☐

Para:

☐ atender ☐ Revisión e Informe

☐ Asesoría Necesaria ☐ Informar

☐ Proseguir con el trámite ☐ Evaluar y Proceder

ANA - DCERH

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

VENTANILLA ÚNICA

RECEPCION

04 JUN 2018

Recibido por:

Hora: 14:10 Fecha: 04/06/2018

CUT: 71823

LA RECEPCION NO IMPLICA CONFORMIDAD

Se adjunta un (01) CD que contiene la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".

Mijpgc

¹ Mediante el documento b) de la referencia el Titular remitió información destinada a subsanar los requisitos de admisibilidad.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
DCERH	X

ANA

Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

19 JUN 2018

CUT N° 79829 - 2018

San Isidro,

OFICIO N° 1255 -2018-ANA/DCERH

URGENTE

Sra.

María Isabel Murillo Injoque

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

SENACE

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores -

CARGO
DCERH

SENACE

19/06/2018 15:51

EXP.N°: T-MEIA-00355-2018

DC: DC-12

Katerina Alipaz Valero Acasaca

Folios: 2

ADJCES:

La versión del documento no es autógrafa de conformidad

Asunto : Reitero solicitud de información completa de Títulos Habilitantes (TH) de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco.

Referencia : a) Oficio N° 1022-2018-ANA/DCERH
b) Oficio N° 458-2018-SENACE-JEF/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia a), mediante el cual se solicitó información completa y detallada sobre los TH: 1) Autorización para ejecución de obras de aprovechamiento hídrico (TH2), 2) Autorización para vertimiento de aguas residuales industriales tratadas (TH5), para dar opinión a la MEIA-d del Proyecto del asunto.

Al respecto, la información enviada con el documento de la referencia b), está incompleta y los ítems con los folios señalados no coinciden con los de la MEIA-d; asimismo, señalan los folios del EIA-d el cual no es materia de evaluación; por lo que se reitera la remisión de lo solicitado en el oficio de la referencia a), la misma que debe ser sustentada en formato digital (word, excel), manejando una sola versión por cada capítulo del MEIA-d.

Cabe precisar, que los plazos para esta Autoridad correrán desde el ingreso de la información completa sobre los TH, para dar opinión a la MEIA-d del Proyecto del asunto.

Es propicia la oportunidad, para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,



Ing. Oscar A. Avalos Sanguinetti

Director (e)

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

ESCANEADO

FECHA

VºBº

DAAS: WLAH RBR: R. Huerta

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro - Lima

T: (511) 224-3298

www.ana.gob.pe

www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



PER
U

Ministerio
del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

ANA	FOLIO N°
DCERH	79823

007

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

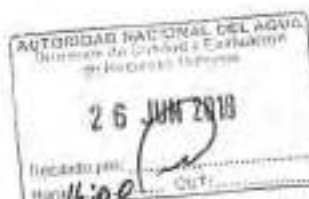
FIRMADO POR:

MURILLO INJULIE Marie
Isabel (FAU20050097052)

Miraflores, 25 de junio del 2018

OFICIO N° 526-2018-SENACE-JEF/DEIN

Señor
OSCAR ALBERTO ÁVALOS SANGUINETTI
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DE AGUA
Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar
San Isidro.-



Asunto : Remite información completa de títulos habilitantes de la
"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d)
del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco"

Referencia : a) Trámite T-MEIA-00055-2018 (12.04.2018)
b) Oficio N°1022-2018-ANA/DCERH (23.05.2018)
c) Carta N°072-2018-SENACE-JEF/DEIN (29.05.2018)
d) Carta TPP/GG N°272/18 (29.05.2018)
e) Oficio N°458-2018-SENACE-JEF/DEIN (01.06.2018)
f) Oficio N°1255-2018-ANA/DCERH (19.06.2018)
g) Carta N° 096-2018-SENACE-JEF/DEIN (20.06.2018)
h) Carta TPP/GG N° 291/18 (22.06.2018)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo y, con relación a los documentos de la referencia, trasladar la información complementaria solicitada por su representada mediante el documento de referencia f), respecto a los títulos habilitantes de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco", remitida por el Titular mediante documento de la referencia h).

Sobre el particular, se remite adjunto al presente en archivo digital un (01) CD con la documentación solicitada, a fin de que se sirva emitir opinión técnica, de acuerdo con el artículo 40 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC; para que, de esta manera, esta Dirección pueda pronunciarse respecto al documento principal dentro del plazo establecido en la norma.

Para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con el Ing. Oscar Cuya Matos, Líder de proyecto de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN del Senace, al correo ocuya@senace.gob.pe; o, a la central telefónica (511) 500 0710, anexo 3308 o al 994 937 209.



PERÚ

Ministerio
del
AmbienteServicio Nacional de
Certificación Ambiental
para
las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

María Isabel Murillo Injoque
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
Senace

Se adjunta un (01) CD que contiene información complementaria referida a los títulos habilitantes de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".

MIM/mg



Fecha:	27/08/18
Acción:	Verificación
Pase a:	H. Baca
ANP - DCERH - AEIGA	



ANP - DCERH	
Trámite de Verificación	☐
Trámite de Evaluación	☐
Trámite de Seguimiento	☐
Trámite de Cierre	☐
Trámite de Otros	☐
Pase a:	
ENCA	☒
ESF	☐
SECRETARIA	☐

Av. Diez Canseco N° 351
Miraflores, Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
11764314334925



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Inversión

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

79829

FIRMADO POR:

MURILLO INJOUPE Miró
Luisel (FAU20556091065)

Miraflores, 18 de julio de 2018

OFICIO N° 589-2018-SENACE-JEF/DEIN

Señor
OSCAR ALBERTO ÁVALOS SANGUINETTI
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar
San Isidro.-



Asunto : Se remite información complementaria de títulos habilitantes de la
"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d)
DEL Proyecto Terminal Portuario General San Martín – Pisco"

Referencia : a) Trámite T-MEIA-00055-2018 (12.04.2018)
b) Oficio N° 1022-2018-ANA/DCERH (23.05.2018)
c) Carta N° 072-2018-SENACE-JEF/DEIN (29.05.2018)
d) Carta TPP/GG N° 272/18 (29.05.2018)
e) Oficio N° 458-2018-SENACE-JEF/DEIN (01.06.2018)
f) Oficio N° 1255-2018-ANA/DCERH (19.05.2018)
g) Carta N° 096-2018-SENACE-JEF/DEIN (20.06.2018)
h) Carta TPP/GG N° 291/18 (22.06.2018)
i) Oficio N° 526-2018-SENACE-JEF/DEIN (25.06.2018)
j) Oficio N° 1443-2018-ANA/DCERH (09.07.2018)
k) Oficio N° 107-2018-SENACE-JEF/DEIN (10.07.2018)
l) Carta TPP/GG N° 318/18 (17.07.2018)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo y, en relación a los documentos de la referencia, trasladar la información complementaria solicitada por su representada mediante el documento de la referencia j), respecto a los títulos habilitantes relacionados con la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto "Terminal Portuario General San Martín – Pisco", remitida por el Titular mediante documento de la referencia i).

Sobre el particular, se remite adjunto al presente en archivo digital un (01) CD con la documentación solicitada, con la finalidad de que sirva continuar con la evaluación del referido proyecto; siendo dicha evaluación necesaria para que esta Dirección pueda emitir pronunciamiento respecto al documento de la referencia a) dentro del plazo establecido en la norma precitada.

Asimismo, precisamos que para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con el señor Gustavo Adolfo Bendezu Arroyo, especialista ambiental de esta Dirección, al correo gbendezu@senace.gob.pe; o a la central telefónica (511) 500 0710, anexo 3307.

DEED

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,

María Isabel Murillo Injoke
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
Senace

Se adjunta un (01) CD que contiene información complementaria referida a los títulos habilitantes de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MIEA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".

IMUgepTad

Fecha: 03/07/18
 Lugar:
 Accion: Evaluacion
 Pase a: K. Boca
 ANA - DGERH - AEGA
 Recibido por:
 23 JUL 2018
 DGERH - AEGA
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

San Isidro: 20.07-18

Pass at: ☐ ESF ☐ GIN ☐ SECRETARIA

MEIGA ☐ COORD. ADM. ☐

Mr.: ☐ Alvarado ☐ Acosta Neumann ☐ Pedraza con el hermano

ANA-DCER

RECEIVED

SECRETARIA

20.07-18

Av. Diez Canseco N° 351
Miraflores, Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senaci.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senae, 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.senae.gob.pe/verificacion> ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



ANA	FOLIO Nº
DCERH	12

010

Senace OAC	



Carta TPP/GG N° 318/18

Miraflores, 17 de julio del 2018

Señores

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE)
 Av. Ernesto Diez Canseco Nro. 351
 Miraflores.-

SENACE 18072018 12:42
 EXP N°: T-MEAD-00055-2018
 DC: DC 29
 Asunto: Asunto Paracas
 Folios: 1
 ADJUNTO: AGENTADO

Att.: Sra. Maria Isabel Murillo Injoque
 Directora

Asunto: Remisión de información complementaria para la ANA

Ref.: a) Trámite: EXP. N° T-MEAD-00055-2018
 b) Carta N° 107-2018-SENACE-JEF/DEIN

AGENTADO 18/07/2018

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia b) mediante el cual nos trasladan el trasladar el Oficio N°1443-2018-ANA/DCERH. En tal sentido, se remite un CD con información complementaria a la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Terminal Portuario General San Martín - Pisco", para su remisión a la ANA.

Sin otro particular, agradeciéndole su atención a la presente, quedo de usted.

Atentamente,

Sergio Nichele
 Gerente General

TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CUT N° 79829 - 2018

MEMORANDO N° 1542 -2018-ANA-DCERH

PARA : Ing. José Alfredo Muñiz Miroqueza
Director de la Autoridad Administrativa del Agua Chaparra Chincha

C.C. : Ing. Buenaventura Arturo Aguedo Manrique
Administración Local del Agua Rio Seco
Ing. Juan Carlos Breña Solier
Especialista en Calidad de Agua

ASUNTO : Opinión a Título Habilitante (TH2), cuya información se encuentra en la
Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto
"Terminal Portuario General San Martín - Pisco", presentado por
Terminal Portuario Paracas S.A., en el marco de la Certificación
Ambiental Global.

REFERENCIA : Oficio N° 589-2018-SENACE-JEF/DEAR

FECHA : Lima, 23 de julio de 2018.

Me dirijo a usted, en atención al documento de la referencia, a fin de remitirle la información de la MEIA-d indicado en el asunto con la información del Título Habilitante (TH2), el cual ha sido remitido por el correo electrónico mbaca@ana.gob.pe (23/07/2018) además del CD adjunto al presente.

Al respecto, se solicita el informe de opinión sobre el Título Habilitante (TP2); Autorización de la Ejecución de Obras de Aprovechamiento Hídrico, de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 45° del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, Reglamento del Título II de la Ley N° 30327; en un plazo de **siete (07) días hábiles** a partir de la recepción del presente documento.

Para las coordinaciones que considere pertinente, sírvase contactar con Manuel Ricardo Baca Rueda, profesional especialista de la DCERH, al correo electrónico mbaca@ana.gob.pe o al teléfono 224-3298 Anexo 2401.

Atentamente,



Ing. Óscar A. Ávalos Sanguinetti
Director (e)
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
Autoridad Nacional del Agua

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA RECEPCION	
24 JUL 2018	
Recibido por:	
Hora:	4:30
Folios:	25
CUT N°:	79 829-2018
LA RECEPCION NO IMPlica CONFORMIDAD	

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
1176431433-025



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

ANA	FOLIO N°
DCERH	79829

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

FIRMADO POR:

MURILLO INOUE María
Isabel (PAU29856971551)

Miraflores, 18 de julio de 2018

OFICIO N° 589-2018-SENACE-JEF/DEIN

Señor

OSCAR ALBERTO ÁVALOS SANGUINETTI

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar

San Isidro.-

Asunto : Se remite información complementaria de títulos habilitantes de la
"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d)
DEL Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco"

Referencia : a) Trámite T-MEIA-00055-2018 (12.04.2018)
b) Oficio N° 1022-2018-ANA/DCERH (23.05.2018)
c) Carta N° 072-2018-SENACE-JEF/DEIN (29.05.2018)
d) Carta TPP/GG N° 272/18 (29.05.2018)
e) Oficio N° 458-2018-SENACE-JEF/DEIN (01.06.2018)
f) Oficio N° 1255-2018-ANA/DCERH (19.05.2018)
g) Carta N° 096-2018-SENACE-JEF/DEIN (20.06.2018)
h) Carta TPP/GG N° 291/18 (22.06.2018)
i) Oficio N° 526-2018-SENACE-JEF/DEIN (25.06.2018)
j) Oficio N° 1443-2018-ANA/DCERH (09.07.2018)
k) Oficio N° 107-2018-SENACE-JEF/DEIN (10.07.2018)
l) Carta TPP/GG N° 318/18 (17.07.2018)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo y, en relación a los documentos de la referencia, trasladar la información complementaria solicitada por su representada mediante el documento de la referencia j), respecto a los títulos habilitantes relacionados con la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco", remitida por el Titular mediante documento de la referencia i).

Sobre el particular, se remite adjunto al presente en archivo digital un (01) CD con la documentación solicitada, con la finalidad de que sirva continuar con la evaluación del referido proyecto; siendo dicha evaluación necesaria para que esta Dirección pueda emitir pronunciamiento respecto al documento de la referencia a) dentro del plazo establecido en la norma precitada.

Asimismo, precisamos que para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con el señor Gustavo Adolfo Bendezu Arroyo, especialista ambiental de esta Dirección, al correo gbendezu@senace.gob.pe; o a la central telefónica (511) 500 0710, anexo 3307.

ANA	FOLIO N°
DCERH	☒



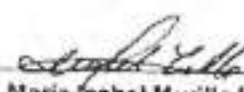
PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,


Maria Isabel Murillo Injoque
 Directora de Evaluación Ambiental
 para Proyectos de Infraestructura
 Senace

Se adjunta un (01) CD que contiene información complementaria referida a los títulos habilitantes de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".

IM/lego/d

Fecha: 29/07/18
 Acción: E. A. B. C. A.
 Pasa a: B. C. A.
 ANA - DCERH - AEIGA
 Recibido por: 23 JUL 2018
 AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 DCERH - AEIGA

ANA - DCERH
 Recibido por: 20.07.18
 Pasa a: SECRETARIA
 COORD. ADM.
 Recibido por: 20.07.18



Carta TPP/GG N° 318/18

Miraflores, 17 de julio del 2018

Señores

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE)
Av. Ernesto Diez Canseco Nro. 351
Miraflores.-

SENACE
EXP. N°: T-MEIA-00055-2018
DC: DC48
Asunto: Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Terminal Portuario General San Martín - Pisco
Asunto: CONSULTA DE CD

Att.: Sra. María Isabel Murillo Injoke
Directora

Asunto: Remisión de información complementaria para la ANA

Ref.: a) Trámite: EXP. N° T-MEIA-00055-2018
b) Carta N° 107-2018-SENACE-JEF/DEIN

ASUNTO:

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia b) mediante el cual nos trasladan el trasladar el Oficio N°1443-2018-ANA/DCERH. En tal sentido, se remite un CD con información complementaria a la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Terminal Portuario General San Martín - Pisco", para su remisión a la ANA.

Sin otro particular, agradeciéndole su atención a la presente, quedo de usted.

Atentamente,

Sergio Nichele
Gerente General
TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOUONV
DCERH	☒

015

ANEXO N° 02

HOJA DE TESTIGO O REFERENCIA CRUZADA
ADMINISTRACION LOCAL DEL AGUA RIO SECO

TIPO DE DOCUMENTO : MEMORANDO N° 1542-2018-ANA-DCERH

CUT: 79829 - 2018

Fecha : 24 DE JULIO DEL 2018

CONTIENE : 01 CD





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional
de Áreas Naturales
Protegidas por el Estado

Dirección de Gestión
de Áreas Naturales
Protegidas

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

Lima, 26 JUL. 2018

OFICIO MULTIPLE Nº 06 -2018-SERNANP-DGANP

Señor
PASTOR PAREDES DIEZ CANSECO
Dirección General de Asuntos Socio Ambientales
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Jr. Zorritos 1203
Lima

Señor
DANIEL MARAVI VEGA CENTENO
Director General de Políticas de Desarrollo Turístico
Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
Ca. Uno Oeste 50, urb. Corpac
San Isidro

Señor
OSCAR ALBERTO AVALOS SANGUINETTI
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
Autoridad Nacional del Agua
Ministerio de Agricultura
Ca. Diecisiete N°355, Urb. El Palomar
San Isidro

Asunto: Preocupación de la Asociación de propietarios de Santo Domingo y el Golf de Paracas (ASOPARACAS)

Referencia: Carta s/n del 23 de julio del 2018

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes en relación al documento de la referencia, a fin de adjuntar la carta de ASOPARACAS, documento donde manifiesta sus preocupaciones en referencia a la Modificatoria del EIA-D de Terminal Portuario General San Martín - Pisco.

Al respecto, ASOPARACAS centra sus preocupaciones en los impactos que se generarían con la implementación del Embarque de Minerales y la Planta desalinizadora a la Reserva Nacional de Paracas. Asimismo, adjunta los argumentos que justifican su preocupación.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración.

Atentamente,


ING. JOSÉ CARLOS NIETO NAVARRETE
Director de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas
SERANP

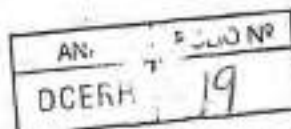
CC: OEFA - Subdirección de entidades de fiscalización
MINAM - Oficina General de Asuntos Socio Ambientales
SENACE - Dirección de Evaluación Ambiental
Jefatura de la Reserva Nacional de Paracas

ADJ. Cut (21295-2018) en CD

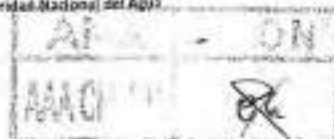




PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

017

9:51

06

79829-8

MEMORANDUM N° 511 -2018-ANA-AAA-CH.CH/AT

PARA

Ing. BUENAVENTURA ARTURO AGUEDO MANRIQUE
Administrador Local de Agua Rio Seco

ASUNTO

Opinan de Título Habilitante (TH2), cuya información se encuentra en la modificación del estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco", presentado por Terminal Portuario Paracas S.A.C. en el marco de la Certificación Ambiental Global.

REFERENCIA : Memorando N°1542-2018-ANA-DCEPH

FECHA

03 AGO. 2018

Me dirijo a usted, con la finalidad de remitirle adjunto al presente el expediente administrativo indicado en el rubro de la referencia (adjunto CD), a fin de remitir la información del MEIA-d indicado en el asunto con la información del Título Habilitante (TH2), Autorización de la Ejecución de obras de aprovechamiento hídrico, de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 45° del Decreto Supremo N°005-2016-MINAM, Reglamento II de la Ley N°30327; por lo tanto, deberá dar respuesta de lo solicitado a la brevedad posible y bajo responsabilidad.

Atentamente,

Ing. José Alfredo Muñoz Miroquezada
Director

Autoridad Administrativa del Agua Cháperra - Chincha

JAMM/VACH/wsoh

CUT N°79829-2018

Calle Juan José Salas N° 165, Urb. San Miguel - Ica - Ica
T: (056) 234435
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO

**PERÚ****Ministerio
de Agricultura y Riego****018**

ANA	FOLIO N°
ALA RIO SECO	08

ANA	FOLIO N°
AAACH.CH. ANA	02

Autoridad Nacional del Agua

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

SECRETARIA

03 AGO. 2018

INFORME TECNICO N°052 - 2018-ANA-AAA.CHCH-ALA.RS.AT/BSJC

PARA : ING. BUENAVENTURA ARTURO AGUEDO MANRIQUE
Administrador Local de Agua Rio Seco

DEL : ING. JUAN CARLOS BREÑA SOLIER
Profesional en Calidad de Recursos Hídricos - ALA RIO SECO

ASUNTO : Evaluación de Expediente Administrativo sobre opinión técnica sobre solicitud de autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico.

Folio 02 79829.

ALA RIO SECO	FOLIO N°
DCERH	20

REFERENCIA : MEMORANDUM N°511-2018-ANA-AAA-CH.CH/AT

Es grato dirigirme a Usted, para saludarlo cordialmente y a la vez informarle sobre los resultados obtenidos luego de la evaluación efectuada al expediente administrativo ingresado con registro CUT N° 79829-2018 de fecha 03/08/2018, respecto a la solicitud de opinión técnica sobre solicitud de autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico; por parte de la empresa Terminal Portuario Paracas S.A. identificada con RUC N°20562916360, ubicada en el sector de Lanchas, distrito de Paracas, provincia de Pisco y departamento de Ica.

I. ANTECEDENTES

1.1 Mediante MEMORANDUM N°511-2018-ANA-AAA-CH.CH/AT, de fecha de recepción el 03.08.2018, la Autoridad Administrativa del Agua Chaparra Chíncha, remite el expediente administrativo a la dependencia de la Administración Local de Agua Rio Seco, para emitir opinión técnica sobre el procedimiento.

BASE LEGAL

- ✓ Ley N°27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, artículo 113 publicada en 11.04.2001.
- ✓ Ley N° 29338 "Ley de Recursos Hídricos", Art 104 - "Aprobación de obras de infraestructura hidráulica".
- ✓ D.S. N° 001-2010-AG "Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos", Artículo 84° "Autorización de ejecución de obras con fines de aprovechamiento hídrico".
- ✓ D.S. N° 006-2010-AG "Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua- Adecuación a la ley N° 29338", Art. 40°.
- ✓ D.S. N°005-2016-MINAM "Aprueba el Reglamento del Título de la Ley N°30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental".
- ✓ R.M. N° 0620-2016-MINAGRI (TUPA de la Autoridad Nacional del Agua- procedimiento N° 08).

**PERÚ****Ministerio
de Agricultura y Riego**

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

II. OBJETIVO

- 2.1 Emitir opinión técnica sobre solicitud de autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico, por parte de la empresa Terminal Portuario Paracas S.A., ubicado en el sector de Lanchas, distrito de Paracas, provincia de Pisco y departamento de Ica.

III. ANALISIS

- 3.1 Revisado el expediente es de verse que la empresa Terminal Portuario Paracas S.A., viene tramitando la Autorización de Ejecución de Obras de Aprovechamiento Hídrico, la misma que luego de revisados los requisitos necesarios, ha remitido el expediente a la Administración Local de Agua Rio Seco, para la opinión técnica correspondiente, los documentos presentados por la empresa en mención son los siguientes:

- Ficha RUC: 20562916360, Terminal Portuario Paracas S.A.
- Poder del Representante Legal de la empresa Terminal Portuario Paracas S.A.
- Acreditación de propiedad donde se utilizará el agua. N° Partida: 02000678.
- Acreditación o concesión para la actividad a la cual se usará el agua.
- Memoria descriptiva para Autorización de Ejecución de Obras de Aprovechamiento Hídrico de Agua Desalinizada y de Agua de Mar.
- Pago de Tupa por derecho de Autorización para ejecución de obras en fuentes naturales de agua.



- 3.2 Al respecto, se ha procedido a realizar la evaluación técnica correspondiente, cuyo detalle se describe a continuación:

- a) **Objetivo:** La solicitud tiene como principal objetivo obtener la autorización de Ejecución de Obras de Aprovechamiento Hídrico de Agua de Mar y Agua Desalinizada, la empresa Terminal Portuario Paracas S.A.
- b) **Ubicación:** El proyecto del Terminal Portuario Paracas S.A., se encuentra ubicado en la zona de Punta Pejerrey, distrito de Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica, dentro de la cual se utilizará el agua de mar y agua de mar desalinizada, para su etapa de operación.
- c) **Ubicación del punto de captación:** El agua de mar será obtenida a través de una toma abierta ubicada en la zona del muelle. La toma de captación de agua de mar se encontrará ubicada en la zona del tablero del muelle dentro del Terminal Portuario, en las coordenadas UTM (WGS84): 360 426 mE - 8 473 338 mN.
- d) **Volumen de agua captada del mar de Paracas.** En el proyecto se plantea el aprovechamiento del agua de mar, para abastecerse en la etapa de operación de la empresa, según el siguiente cuadro:

Demanda Mensualizada:

MESES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
DEMANDA	l/s	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	m³/año
	m³	8525	7700	8525	8250	8525	8250	8525	8250	8525	8250	8525	

Fuente: Elaboración propia

Calle Libertad 350, 2° Piso - Salas - Ica
Teléfono (056) 406044
www.ana.gob.pe
ala-rioseco@ana.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO

**PERÚ****Ministerio
de Agricultura y Riego**

ANA	FOLIO N°
ALA RIO SECO	19

019

ANA	FOLIO N°
AAACH. CH	
ANA	
Autoridad Nacional del Agua	

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

ANA	FOLIO N°
DCERH	21

Régimen de captación de agua de mar:

Punto de Captación	Caudal (l/s)	Volumen de Captación (m³/h)	Volumen de Captación (m³/día)	Volumen de Captación (m³/mes)	Volumen de Captación (m³/año)
Mar de Paracas	3.47	12.5	275	8 250	100 375.00

Fuente: Elaboración propia

- e) **Volumen de agua residual vertida al mar:** En el expediente adjunto se tiene previsto instalar una PTAR (Punto 4.4 del MEIA-d) la cual tiene por diseño tratar un volumen máximo de 50 m³/día; asimismo el proyecto del Terminal Portuario propone la construcción de una Planta desalinizadora por medio de tratamiento de Osmosis Inversa, para la cual se captará el agua de mar a través de una toma abierta ubicada en la zona del tablero del muelle mediante 02 electrobombas de acero inox con motor sumergible, el cual estará fijado en una base de concreto, y protegidos por una malla Johnson para pre filtrar el agua de mar, para lo cual se tiene previsto un volumen máximo de agua residual vertida al mar detallado en el siguiente cuadro.

Vertimiento de agua residual hacia el mar de Paracas:

Vertimiento	Caudal (l/s)	Volumen de Vertimiento (m³/h)	Volumen de Vertimiento (m³/día)	Volumen de Vertimiento (m³/mes)	Volumen de Vertimiento (m³/año)
Agua Residual de PTAR	0.578	2.083	50	1 500.00	18 000.00
Agua Rechazo de PTAP	1.936	6.97	167.29	5 018.75	60 225.00
Total de Agua de mezcla vertida al mar de Paracas					78 225.00

Fuente: Elaboración propia

- f) **Ubicación de vertimientos de efluentes tratados:** la empresa en mención tiene previsto un emisor submarino que se encontrará en la zona norte de la Bahía, en la zona denominada Punta Pejerrey, la misma que tendrá como ubicación del punto final de vertimiento el punto ubicado en las coordenadas UTM (WGS84): 360,752 mE - 8'474,418 mN.

- g) **Impacto ambiental:** De la revisión efectuada se han tomado las consideraciones necesarias para evitar impactos en contaminación acuática, suelo y residuos sólidos.

- 3.3 De acuerdo a lo evaluado el recurrente cumple con los requisitos necesarios y es técnicamente factible la Autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico, debiendo ejecutarse conforme a las consideraciones expuestas en el expediente presentado, así mismo por la ubicación de la zona de captación que corresponde a una bahía semi cerrada, no representa impacto significativo en las actividades de la zona ni en recurso hídrico alguno, sin embargo en el cierre de la misma se deben considerar los aspectos de cierre a fin de no causar daño alguno.

IV. CONCLUSIONES

- 4.1 La empresa Terminal Portuario Paracas S.A. cumple con los requisitos para la Autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico (TH2), de agua de mar en el punto de Captación en las coordenadas UTM (WGS84): 360 426 mE - 8



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



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

473 338 Mn; ubicado en la zona Punta Pejerrey, Distrito de Paracas, Provincia de Pisco y Departamento de Ica.

- 4.2 De la evaluación técnica realizada a los títulos habilitantes (TH2) de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco", presentado por la empresa Terminal Portuario Paracas, se emite opinión favorable en el marco de la Ley N°30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el crecimiento Económico y Desarrollo Sostenible y el D.S. N°005-2016-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N°30327.
- 4.3 La presente opinión técnica favorable, no implica el otorgamiento de la Licencia de uso de agua de mar, por la cual, la empresa Terminal Portuario Paracas S.A., deberá realizar los trámites correspondientes de acuerdo a la ley ante la Autoridad Administrativa del Agua Chaparra Chíncha.
- 4.4 La empresa Terminal Portuario Paracas S.A., deberá comunicar el inicio de operaciones de la instalación de las Plantas (PTAR y PTAP).
- 4.5 La empresa en mención deberá presentar un balance hídrico de manera detallada, indicando sus usos en sus diferentes procesos, así también, como de las aguas residuales generadas de las plantas de tratamiento (PTAR y PTAP) tanto en su etapa inicial como final del proyecto.

V. RECOMENDACIÓN

- 5.1 Remitir el expediente administrativo con registro CUT N°79829-2018-ANA-AAA.CH.CH-ALA RS, a la Autoridad Administrativa del Agua Chaparra Chíncha, a fin de proseguir con el trámite correspondiente.

Ing. Juan Carlos Breña Solier
Profesional en Calidad de Recursos Hídricos
Administración Local de Agua Rio Seco



Ing. Buenaventura Arturo Agüedo Manrique
Administrador
Administración Local de Agua Rio Seco

CUT: 79829 - 2018

020



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

"Decenio de la Igualdad de para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANA	FOLIO N°
AAA CH. CH.	



ANA	FOLIO N°
ALA RIO SECO	

del ANA	FOLIO N°
DCERH	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CHAPARRA CHINCHA RECEPCION
15 AGO 2018
Recibido por: <i>[Signature]</i>
Hora: 11:45. Folios: 10
CUT N°: 79829-2018
LA RECEPCION NO IMPLICA CONFORMIDAD

Salas, 09 de agosto del 2018

OFICIO N° 0455 - 2018-ANA-AAA.CH.CH-ALA-RS.

Ingeniero.

JOSE ALFREDO MUÑOZ MIROQUEZADA

Director de la Autoridad Administrativa del Agua Chaparra - Chincha.

Calle: Juan José Salas N° 236; Urb. San Miguel.

Ica -

Asunto : Remito Expediente Administrativo

Referencia : CUT N° 79829-2018-ANA-AAA.CH.CH-ALA RS.

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y hacer de su conocimiento que, mediante el documento de la referencia, la empresa Terminal Portuario Paracas S.A., identificada con RUC N° 20562916360, solicita opinión técnica sobre Autorización de la Ejecución de Obras de Aprovechamiento Hidrico, para la ejecución de su proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco", ubicado en la zona Punta Pejerrey, distrito de Paracas, provincia de Pisco y departamento de Ica.

Al respecto, en atención al Decreto Supremo N° 023-2014-MINAGRI y puntualizando textualmente en el Art. 7° de la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA; indica que el procedimiento, estará instruido por las Autoridades Administrativa del Agua; en ese sentido remito el expediente administrativo con ocho (08) folios, para la continuación del trámite correspondiente.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle, los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,


[Signature of Ing. Buenaventura Artuño Aguedo Manrique]

Ing. Buenaventura Artuño Aguedo Manrique
Administrador
Administración Local de Agua Río Seco

Cc/Archivo
BAAM/bejc

Ica	15 AGO 2018
Para:	SRTA. C. BRICEÑO / DIRECCIÓN DE
Para:	DIRECCIÓN DE
☐ Atender	☐ E. E. y P. P.
☐ Acción Necesaria	☐ E. E. y P. P.
☐ Conocimiento y Fianza	☐ E. E. y P. P.
☐ Emitir Constancia	☐ E. E. y P. P.
AAA CHAPARRA CHINCHA - AREA TECNICA	

Calle Libertad 350, 2° Piso - Salas - Ica
Teléfono (056) 406044
www.ana.gob.pe
ala-rioseco@ana.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

ANA	FOLIO N°
AAA CH. CH.	10



ANA	FOLIO N°
DCERH	83

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

79829

021

Ica, 17 AGO. 2018

OFICIO N° 1723 - 2018-ANA-AAA CH.CH./AT

SEÑORA:

ING. CARMEN LOURDES YUPANQUI ZAA

Directora

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Autoridad Nacional del Agua

Calle Diecisiete N° 355-Urb. El Palomar - San Isidro

Lima.-

Asunto : Información solicitada

Referencia : a) Oficio N° 455-2018-ANA-AAA-CH.CH-ALA-RS
b) Memorando N° 1542-2018-ANA-DCERH

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez remitirle adjunto al presente el Informe Técnico N°052-2018-ANA-AAA-CH.CH-ALA-RS-AT/BSJC, documento remitido por la Administración Local de Agua Río Seco; por el cual, se da la información solicitada respecto a la solicitud de opinión técnica a Título Habilitante (TH2) sobre autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico; por parte de la empresa Terminal Portuario Paracas S.A; información que se remite en atención al documento de la referencia b).

Sin otro particular, me despido no sin antes reiterarle mi consideración y estima personal.

Atentamente,



Ing. José Alfredo Muñiz Miroquezada

Director

Autoridad Administrativa del Agua II Chaparra Chíncha

C.C. Archivo
JAMMWACHiorbu

Calle Juan José Salas N° 165, Urb. San Miguel - Ica - Ica
T: (056) 234435
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

San Isidro: 21.08.18		Recibido por: [Firma]	
Pase a:		Folios: 10	
☐ ESF	☐ GITN	☐ SECRETARIAUT	
☒ EIGA	☐ COORD. ADM.	☒ R. Beck	
☐ Atender	☐ Revisión a informe	AUT-079829-2018	
☐ Acción Necesaria	☐ Informe	RECEPCIONNO MPJCA CONFORMIDAD	
☐ Proseguir con el trámite	☐ Examen y aprobación		
ANA - DCERH		EL PERÚ PRIMERO	

INFORME TÉCNICO N° 222-2018-ANA-DCERH-AEAV

Para : **Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa**
Directora de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Asunto : Informe de observaciones al Título Habilitante TH5 - Autorización para vertimiento de aguas residuales industriales y domésticas tratadas de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco" en el marco del proceso IntegrAmbiente, presentado por **TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.**

Referencia : Oficio N° 589-2018-SENACE-JEF/DEIN

1. ANTECEDENTES

- 1.1. El 09 de mayo de 2018, mediante Oficio N° 417-2018-SENACE-JEF/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEIN-SENACE), remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH-ANA) el Instrumento de Gestión Ambiental indicado en el asunto, a fin de que se emita la opinión en el marco del artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. El presente estudio fue elaborado por la consultora ECSA INGENIEROS.
- 1.2. El 23 de mayo de 2018, mediante Oficio N° 1022-2018-ANA-DCERH, la DCERH-ANA, informó a la DEIN-SENACE, que el CD remitido sobre el Instrumento de Gestión Ambiental indicado en el asunto para opinión en el marco del artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, no contiene los Títulos Habilitantes TH2 y TH5 solicitados, por lo que solicita que remita el CD con la información completa; asimismo, se precisa que los plazos de esta Autoridad corren desde el ingreso de la información completa.
- 1.3. El 04 de junio de 2018, mediante Oficio N° 458-2018-SENACE-JEF/DEIN, la DEIN-SENACE, remitió a la DCERH-ANA, el CD con la información complementaria solicitada en el oficio citado del ítem 1.2 del presente informe.
- 1.4. El 19 de junio de 2018, mediante Oficio N° 1255-2018-ANA-DCERH, la DCERH-ANA, informó a la DEIN-SENACE, que el CD remitido con la información completa solicitada en el oficio mencionado en el ítem 1.2 del presente informe no contiene los Títulos Habilitantes TH2 y TH5 solicitados, por lo que se reitera la solicitud del CD con la información completa; asimismo, se precisa que los plazos de esta Autoridad corren desde el ingreso de la información completa.
- 1.5. El 26 de junio de 2018, mediante Oficio N° 526-2018-SENACE-JEF/DEIN, la DEIN-SENACE, remitió a la DCERH-ANA el CD con la información complementaria solicitada en los oficios citados del ítem 1.2 y 1.4 del presente informe.
- 1.6. El 09 de julio de 2018, mediante Oficio N° 1443-2018-ANA-DCERH, la DCERH-ANA, informó a la DEIN-SENACE, que el CD remitido con la información completa solicitada en los oficios citados del ítem 1.2 y 1.4 del presente informe no contiene los Títulos Habilitantes TH2 y TH5 solicitados, por lo que se reitera la solicitud del CD con la información completa; asimismo, se precisa que los plazos de esta Autoridad corren desde el ingreso de la información completa.

- 1.7. El 19 de julio de 2018, mediante Oficio N° 589-2018-SENACE-JEF/DEIN, la DEIN-SENACE, remitió a la DCERH-ANA el CD con la información complementaria solicitada en los oficios citados de los ítems 1.2, 1.4 y 1.6 del presente informe.

2. BASE LEGAL

- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Decreto Supremo N° 001-2010-AG, aprueba el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos 29338, modificado por Decreto Supremo N° 006-2017-MINAGRI, modifica el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental -SNEIA.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del SEIA.
- Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible.
- Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, Reglamento del Título II de la Ley N° 30327 Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban estándares de calidad ambiental (ECA) para agua y establecen disposiciones complementarias.
- Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA que faculta a la DCERH emitir opinión técnica para la aprobación de los instrumentos de gestión ambiental.

3. ANALISIS

Al expediente presentado por **TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.**, se ha hecho las siguientes observaciones para el Título Habilitante TH5 - Autorización para vertimiento de aguas residuales industriales y domésticas tratadas:

Observación 01

Del capítulo 3, descripción del proyecto se observa lo siguiente:

Ítem 3.8.2.6 (disposición final de efluentes):

- ✓ Para el efluente de los retrolavados deberá precisar cuál será el volumen anual en m^3 y el régimen de generación de aguas residuales (días y meses al año), toda vez que indica **"Para el caso de los retrolavados, el caudal de efluente generado será de $4 m^3$, considerando una duración de 10 min (lavado + enjuague)"**.
 - ✓ Para el efluente generado por las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa indica **"Se realizará cada cuatro (04) o seis (06) meses, generando un caudal de $0,5 m^3$ "**, de acuerdo a lo citado deberá precisar cuál va ser el régimen de generación de las aguas residuales, asimismo, deberá indicar si dicho caudal es el volumen anual.
 - ✓ Para el agua de rechazo (salmuera) indica **"Será dispuesta a través de una tubería de 733,35 m de longitud hacia la cámara de mezclado con el agua residual tratada, excedente para su disposición final a través del emisario submarino"**, sin embargo, no indica que será almacenada en un tanque almacenamiento, teniendo en cuenta que considera la operación del emisario submarino de 35 min al día según los cuadros 3.9-22 (caudal estimado de vertido en la etapa inicial) y 3.9-23 (caudal estimado de vertido en la etapa final), en tal sentido, deberá indicar la capacidad de tanque de almacenamiento de la salmuera.
- Por otro lado, deberá precisar qué tipo de agua residual tratada se mezcla con el agua de rechazo (salmuera) la misma que se juntará en la cámara de mezclado. De igual forma, deberá señalar la capacidad de almacenamiento de la cámara de mezclado que se indica en el ítem 3.8.3.5 del literal k (cámara de mezclado).



f

[Handwritten signature]

- ✓ En los cuadros 3.8-20 (generación de efluentes en PTAP para etapa inicial del TPGSM) y 3.8-21 (generación de efluentes en PTAP para etapa final del TPGSM), no indican de donde provienen los efluentes de lavado químico.

- ✓ En el cuadro 3.8-22 (características del efluente a la salida de la PTAP) se observa que la descripción del parámetro sólidos disueltos totales, así como su unidad ppm y el valor de LMP ≤ 4000 , no corresponde a la Resolución Ministerial N° 031-2014-MINAM que dispone la publicación del proyecto de decreto supremo que aprueba los límites máximos permisibles para efluentes de plantas desalinizadoras, toda vez que dicha resolución indica **"Descripción: (**) Incremento de sólidos Totales Disueltos (STD) respecto al contenido natural del mar, Unidad: g/l y LMP: ≤ 4 "**. De igual forma, se observa que el valor del parámetro temperatura de 35, no corresponde siendo lo correcto < 35 .

Al respecto, cabe precisar que esta misma observación se repite en el ítem 3.8.4.3 del cuadro 3.8-31 (características del efluente a la salida de la PTAP)

- Ítem 3.8.4.2 (justificación del punto de vertimiento), se observa que las estaciones de muestreo V1 y V2 se encuentran en coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) y no en sistema geográfico (coordenadas geográficas - Datum: WGS 84), de conformidad al ítem 5.1.4 del "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.

- Ítem 3.8.4.3 (criterios de diseño):

- ✓ En el cuadro 3.8-30 (cálculos hidráulicos para diseño del emisario) deberá precisar que tipos de efluentes se descargará por el emisario submarino tanto para el efluente PTAP como para el agua residual tratada. En el caso que el agua residual tratada provenga de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, deberá precisar el caudal mínimo diario, toda vez que el efluente generado para la etapa inicial es de 30,3 m³/día, según cuadro 3.9-20 (generación de efluentes en el TPGSM - fase inicial).

- ✓ En el cuadro 3.8-33 (características del efluente a verter) se observa que los valores de los parámetros del efluente de la PTAP como aceites y grasas, demanda bioquímica de oxígeno, demanda química de oxígeno, sólidos totales suspendidos y sólidos disueltos totales, no son congruentes con lo señalados en el cuadro 3.8-22 (características del efluente a la salida de la PTAP).

Por otro lado, se observa que no ha señalado normativa para el cumplimiento del LMP de la mezcla que proviene de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, debiendo cumplir con las normativas del Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM y la Resolución Ministerial N° 031-2014-MINAM, según cuadros 3.8-31 (características del efluente a la salida de la PTAP) y 3.8-32 (características del efluente a la salida de la PTAR).

- Ítem 3.9.3.6 (demanda de agua) se observa que en los cuadros 3.9-17 (demanda de Agua en el TPGSM - fase inicial) y 3.9-18 (demanda de agua en el TPGSM - fase final) no indican la demanda de agua para los retrolavados y para las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa.

- Ítem 3.9.3.7 (efluentes):

- ✓ En los cuadros 3.9-20 (generación de efluentes en el TPGSM - fase inicial) y 3.9-21 (generación de efluentes en el TPGSM - fase final), deberá precisar detalladamente la generación estimada en m³/d y m³/mes de los efluentes de la PTAP que provienen del agua de rechazo (salmuera), de los retrolavados y de las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa.

- ✓ En el cuadro 3.9-22 (caudal estimado de vertido en la etapa inicial) se observa que los caudales de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas de 81,5 l/s y 18,5 l/s respectivamente no son los correctos, debido a que cuando se divide sus volúmenes vertidos diarios (m³/día) entre la operación del emisario submarino durante 35 min/día los resultados son de 80,5 l/s y 19 l/s respectivamente.

Por otro lado, deberá precisar detalladamente los volúmenes de los efluentes de la PTAP de vertido diario (m³/día), mensual (m³/mes) y anual (m³/año) que provienen del agua de rechazo (salmuera), de los retrolavados y de las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa.

- ✓ En el cuadro 3.9-23 (caudal estimado de vertido en la etapa final) se observa que los caudales de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas de 81,5 l/s y 18,5 l/s respectivamente no son los correctos, debido a que cuando se divide sus volúmenes vertidos diarios

(m³/día) entre la operación del emisario submarino durante 35 min/día los resultados son de 87,6 l/s y 19 l/s respectivamente.

Por otro lado, deberá precisar detalladamente los volúmenes de los efluentes de la PTAP de vertido diario (m³/día), mensual (m³/mes) y anual (m³/año) que provienen del agua de rechazo (salmuera), de los retrolavados y de las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa.

- ✓ En el cuadro 3.9-24 (información general sobre efluentes) se observa que el código del punto de descarga del efluente "V1" y coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) "Este: 360769, Norte: 8474430", no son congruentes con el cuadro 3.8-28 (ubicación de alternativas de vertimiento) que indica como código de estación de muestreo "V2" y coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) "Este: 360751, Norte: 8474420", cuya estación de muestreo se eligió como alternativa de ubicación del vertimiento.

Por otro lado, es preciso indicar que en la etapa final del proyecto deberá considerar el tipo de efluente industrial – doméstico y no solo el industrial, toda vez que en el cuadro 3.9-23 (caudal estimado de vertido en la etapa final) indica que habrá vertimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas.

Es preciso indicar que la denominación del cuerpo receptor del efluente "Mar de Paracas" que señala en dicho cuadro no es la correcta, según la Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, que aprueba la Clasificación del Cuerpo de Agua Marino-Costero, debiendo ser "Mar frente a Paracas".

Por otro lado, deberá precisar el régimen del vertimiento de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, tanto para la etapa inicial y final.

Finalmente, deberá presentar balance hídrico de manera detallada que indique la cantidad de agua tomada en las fuentes, su uso en los diferentes procesos productivos, así como las aguas residuales generadas al final del proceso (l/s y m³/año) para el vertimiento y reuso de aguas residuales industriales y domésticas tratadas, tanto para la etapa inicial y final de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".

Observación 02

Del capítulo 6.8, de la descripción de evaluación de impactos ambientales se observa lo siguiente:

- ítem 6.8.2.1, literal C (alteración de la calidad de agua de mar y sedimento marino), deberá realizar nuevamente la evaluación de la calidad del agua del cuerpo receptor "mar frente a Paracas" con las estaciones de muestreo indicadas en el ítem 7.6.3.4 del cuadro 7.6-11 (ubicación de las estaciones de monitoreo – calidad de agua de mar), de acuerdo a la categoría de ECA para Agua que le corresponde a cada estación de muestreo, de conformidad a la Clasificación del Cuerpo de Agua Marino-Costero, aprobado por la Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA; toda vez que indica "Los valores obtenidos en los análisis muestran altas concentraciones de fósforo total, así como de metales como boro, cobre, níquel, plomo y zinc. En todos los parámetros anteriores se supera el estándar de calidad (ECA)". Por otro lado, deberá indicar la fecha de muestreo de la calidad del agua del cuerpo receptor "mar frente a Paracas" de cada estación de muestreo, según el informe de ensayo del laboratorio acreditado por el INACAL.

Observación 03

Del capítulo 7, estrategia de manejo ambiental se observa lo siguiente:

- ítem 7.6.3.4 (monitoreo de la calidad del agua de mar):
 - ✓ En el cuadro 7.6-11 (ubicación de las estaciones de monitoreo – calidad de agua de mar), se observa que las estaciones de muestreo indicadas se encuentran en coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) y no en el sistema geográfico (coordenadas geográficas - Datum: WGS 84), de conformidad al ítem 5.1.4 del "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.
 - Para las estaciones de muestreo M-26 (200 m, aprox. al sur del punto de vertimiento), M-31 (200 m, aprox. al oeste del punto de vertimiento) y M-32 (200 m, aprox. al norte del punto de vertimiento), deben ser tomadas en superficie, a la mitad de la columna de agua y en el fondo a 50 cm del sustrato según correspondan, de conformidad al ítem 5.1.3 del "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado mediante resolución citada.

Del mismo modo, se observa que la descripción de la estación de muestreo M-31 (200 m, aprox. al oeste del punto de vertimiento) no es correcta con su ubicación, debido a que con esta descripción se ubicaría dentro del área de concesión acuicola colindante al proyecto; se ha verificado en el Google Earth que la distancia de la estación citada con relación al final del Emisor Submarino es de 92 m aproximadamente.

Por otra parte, es recomendable que dichas estaciones deben tener las siguientes descripciones M-26 (Mar frente a Paracas, a 200 m aprox. al sur del final del Emisor Submarino), M-31 (Mar frente a Paracas, a 92 m aprox. al oeste del final del Emisor Submarino) y M-32 (Mar frente a Paracas, a 200 m aprox. al norte del final del Emisor Submarino), de conformidad con la Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA.

Por otro lado, en el citado cuadro deberá indicar a que categoría de ECA para Agua le corresponde a cada estación de muestreo, de conformidad a la Clasificación del Cuerpo de Agua Marino-Costero, por la Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, asimismo, deberá consignar el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM que aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.

- ✓ En literal B (parámetros a monitorear y estándar comparativo) se observa que el parámetro salinidad no tiene estándar de calidad ambiental para Agua en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, en ese sentido, se recomienda compararlo con la normativa Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life.
- ✓ En el cuadro 7.6-13 (frecuencia de monitoreo de calidad de agua) se observa que la frecuencia de monitoreo en la etapa de operación es semestral, deberá ser cambiada a frecuencia trimestral, a fin de garantizar el cumplimiento de los ECA-Agua y la protección del recurso hídrico.

➤ Ítem 7.6.3.7 (monitoreo de la calidad de efluentes):

- ✓ En literal B (parámetros de control) deberá incluir el parámetro de salinidad para el efluente. Por otro lado, deberá incluir cuadro que señale la normativa para el cumplimiento del LMP de la mezcla que proviene de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, tomando en consideración las normativas del Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM y la Resolución Ministerial N° 031-2014-MINAM, según los cuadros 3.8-31 (características del efluente a la salida de la PTAP) y 3.8-32 (características del efluente a la salida de la PTAR).

Observación 04

Del anexo 6-3, estudio Hidro-oceanográfico y Modelación de Dispersión del Vertimiento se observa lo siguiente:

- Ítem 6.5 (corrientes marinas en estaciones V2 y V1), deberá presentar data del análisis para la determinación de la dirección de corrientes para la estación de medición V2, la cual deberá indicar la conclusión respectiva.
- Ítem IX (modelación de la dispersión) se observa lo siguiente en el ítem 6.1.1 (emisario y descarga en punto v2) en relación al modelamiento de Cormix 10.03 GTD:
 - ✓ En la ventana efluente se verifica que el dato ingresado de **"25.29 ppt"** para la concentración de la descarga de salinidad no corresponde a la del ítem 8.4 (características del efluente) que señala un valor de **"48.4 kg/m³ (48.4 ppt)"**. De igual forma, se observa que el dato ingresado de **"1043 kg/m³"** para la densidad del efluente no corresponde a la del ítem 8.4.2 (efluente con mezcla) que señala un valor de **"1033.761 kg/m³"**, teniendo en cuenta que se va generar aguas residuales domésticas en etapa inicial y final del proyecto.
 - ✓ En la ventana ambiente deberá sustentar los datos ingresados en las sub ventanas Unsteady y Darcy. Por otro lado, se observa que la densidad promedio del mar ingresado de **"1025.35 kg/m³"**, no corresponde a la calculada en la ventana de density calculator de cormix que señala un valor de **"1025.46 kg/m³"**.
 - ✓ En la ventana de descarga se observa que los datos ingresados para Dist. to 1st endpoint (67,615 m) y Dist. to 2nd endpoint (78,273 m) no concuerdan con la longitud total del emisor de 95 m. Por otro lado, se observa que cuando se ingresa los datos para Alignment Ang Gamma (149.5 degrees) y Relative Orientation - Beta (30.5), el programa de cormix no puede ejecutarse saliendo el mensaje de error de validación.
 - ✓ En la ventana de zona de mezcla se está ingresando un valor de 3 ppt como concentración para el estándar de calidad del agua, al respecto deberá sustentar dicho valor, teniendo en cuenta que el



parámetro salinidad no tiene estándar de calidad ambiental para Agua en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

En ese sentido, deberá reformular la Modelación de la Dispersión del Vertimiento para la alternativa v2 con los datos correctos para la etapa inicial y final del proyecto, debiendo tomar en cuenta los escenarios del efluente con mezcla y efluente sin mezcla. Asimismo, deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- Realizar la modelación con todos los parámetros indicados en la caracterización de aguas residuales proyectadas de la mezcla provenientes de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, según ítem 3.8.4.3 del cuadro 3.8-33 (características del efluente a verter) y ítem 8.4 de la tabla 68 (características del efluente para la PTAP, PTAR y mezcla utilizados en las modelaciones en descargas puntos V2 y V1 TPGSM, Paracas Pisco). Asimismo, deberá adjuntar todos los pantallazos de los parámetros modelados con el Software Comix 10.03 GTD, es preciso indicar que dichos pantallazos deben comprender también las ventanas de informe de sesión respecto a las condiciones de la región de campo cercano (NEAR-FIELD REGION (NFR) CONDITIONS) y el archivo de predicción.
- Realizar la modelación con la densidad del efluente con mezcla. De ser el caso, que se da en el escenario que no va ver mezcla, el cual descargaría los efluentes de la PTAP según ítem 8.4.1 (efluente sin mezcla), deberá indicarlo, toda vez que el proyecto contempla el vertimiento de la descarga de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas.
- Tomar en cuenta que la longitud total del emisor es de 95 m, para que guarde relación con los datos ingresados en la ventana de descarga del Software de modelamiento de Comix para Dist. to 1st endpoint y Dist. to 2nd endpoint.
- Tomar en cuenta la densidad calculada por density calculator de comix es de **"1025.45 kg/m³"**.

Teniendo en cuenta todo lo antes indicado el estudio deberá establecer las conclusiones respecto a: el cálculo de carga y dilución en el cuerpo receptor referido a la **concentración salina del efluente** y los demás parámetros indicados en el cuadro 3.8-33 y tabla 68, asimismo indicar la extensión de su zona de mezcla para cada uno de los casos.

Finalmente, en función a la implementación de los párrafos precedentes deberá replantear el ítem 6.8.2.2, literal C (alteración de la calidad de agua de mar y sedimento marino) relacionado a la actividad del vertimiento de efluentes a través del emisario; y las partes VIII (extensión de la zona de mezcla) y IX (evaluación del efecto del vertimiento en el cuerpo receptor) del formato anexo E-1.

Observación 05

Del formato anexo E-1, autorización de vertimiento de aguas residuales industriales, municipales y domésticas tratadas se observa lo siguiente:

- ✓ En la parte III literal A, se observa que el código de vertimiento **"V01"** no es el correcto según cuadro 3.8-28 (ubicación de alternativas de vertimiento) que señala como código **"V2"** que es la estación de muestreo elegida para el vertimiento. De igual forma, se observa en el literal C que no indica volumen anual de vertimiento, asimismo, deberá indicar cuál va ser el caudal promedio del vertimiento. Por otro lado, se observa en el literal D que las coordenadas del punto de vertimiento consignadas en UTM (WGS 84, Zona 18) **"Este: 360752, Norte: 8474418"**, no son congruentes con el cuadro 3.8-28 (ubicación de alternativas de vertimiento) que indica como coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) **"Este: 360751, Norte: 8474420"**. Asimismo, se observa que las coordenadas consignadas del punto de vertimiento se encuentran en coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) y no en el sistema geográfico (coordenadas geográficas - Datum: WGS 84), de conformidad al ítem 5.1.4 del "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.
- ✓ En la parte IV del diagrama de flujo de agua, deberá precisar los volúmenes anuales de cada uno de los efluentes de la PTAP que provienen del agua de rechazo (salmuera), de los retrolavados y de las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa.
- ✓ En la parte XI para los códigos de puntos de control indicados en el programa de monitoreo de la calidad del cuerpo receptor y del efluente, se observa que la frecuencia es semestral, para lo cual debe ser cambiada a frecuencia trimestral, a fin de garantizar el cumplimiento de los ECA-Agua y la protección del recurso hídrico. Por otro lado, se observa que la descripción de la estación de muestreo

M-31 (200 m, aprox. al oeste del punto de vertimiento) no es correcta con su ubicación, el mismo que ha sido observado en la observación N° 3.

4. CONCLUSIÓN

Luego de haber revisado el Título Habilitante TH5 - Autorización para vertimiento de aguas residuales industriales y domésticas tratadas de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco" en el marco del proceso IntegrAmbiente, presentado por TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A., se encuentran cinco (05) observaciones, las cuales deben ser absueltas, para que la Autoridad Nacional del Agua pueda emitir opinión favorable de acuerdo al artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

5. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente Informe Técnico a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos para conocimiento y fines.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines.

Lima, 09 de agosto de 2018

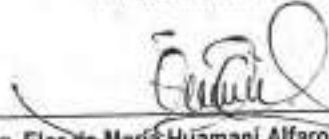
Atentamente,


 Ing. Jorge Silva Morán
 CP N° 94519
 Profesional Especialista
 Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Lima, 17 AGO. 2018

Visto el Informe que antecede procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.

Atentamente,


 Ing. Flor de María Huamani Alfaro
 Coordinadora de AEAV
 Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Lima, 20 AGO. 2018

Proveído:

Visto el Informe que antecede procedo a suscribirlo por encontrarlo conforme, y a su vez remitirlo al Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental, para la consolidación de observaciones a la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".


 Atentamente,

 Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
 Directora
 Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANA	FOLIO Nº
DCERH	2

026

EMITIDO POR:

MARILIO INJDOQUE Marín
abed (PAU20096097055)

Miraflores, 18 de julio de 2018

OFICIO N° 589-2018-SENACE-JEF/DEIN

Señor
OSCAR ALBERTO ÁVALOS SANGUINETTI
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar
San Isidro.-



Asunto : Se remite información complementaria de títulos habilitantes de la
"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d)
DEL Proyecto Terminal Portuario General San Martín – Pisco"

Referencia : a) Trámite T-MEIA-00055-2018 (12.04.2018)
b) Oficio N° 1022-2018-ANA/DCERH (23.05.2018)
c) Carta N° 072-2018-SENACE-JEF/DEIN (29.05.2018)
d) Carta TPP/GG N° 272/18 (29.05.2018)
e) Oficio N° 458-2018-SENACE-JEF/DEIN (01.06.2018)
f) Oficio N° 1255-2018-ANA/DCERH (19.05.2018)
g) Carta N° 096-2018-SENACE-JEF/DEIN (20.06.2018)
h) Carta TPP/GG N° 291/18 (22.06.2018)
i) Oficio N° 526-2018-SENACE-JEF/DEIN (25.06.2018)
j) Oficio N° 1443-2018-ANA/DCERH (09.07.2018)
k) Oficio N° 107-2018-SENACE-JEF/DEIN (10.07.2018)
l) Carta TPP/GG N° 318/18 (17.07.2018)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo y, en relación a los documentos de la referencia, trasladar la información complementaria solicitada por su representada mediante el documento de la referencia j), respecto a los títulos habilitantes relacionados con la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto "Terminal Portuario General San Martín – Pisco", remitida por el Titular mediante documento de la referencia l).

Sobre el particular, se remite adjunto al presente en archivo digital un (01) CD con la documentación solicitada, con la finalidad de que sirva continuar con la evaluación del referido proyecto; siendo dicha evaluación necesaria para que esta Dirección pueda emitir pronunciamiento respecto al documento de la referencia a) dentro del plazo establecido en la norma precitada.

Asimismo, precisamos que para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con el señor Gustavo Adolfo Bendezú Arroyo, especialista ambiental de esta Dirección, al correo gbendezu@senace.gob.pe; o a la central telefónica (511) 500 0710, anexo 3307.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,

Maria Isabel Murillo Injoque
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
Senace

Se adjunta un (01) CD que contiene información complementaria referida a los títulos habilitantes de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".

IM/legciod

Recibido por: **23 JUL 2010**
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
DCERH - AEIGA
Pasa a: **R. BACA**
Acción: **Examen**
Fecha: **29/07/10**

20.07.10
San Isidro
Pasa a: ☒ SECRETARIA
☐ ESP ☐ GTR
☐ EIGA ☐ COORD. ADM.
AN - DCERH
M. BACA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

ANA	FOUO N° 2
DCERH	28

Ministerio de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Hídricos y
Protección

027

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
1124926020265



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

79829

FIRMADO POR:

MURILLO INJOQUE María
Isabel (PAU723846397555)

Miraflores, 23 de agosto de 2018

OFICIO N° 704-2018-SENACE-JEF/DEIN

Señora
CARMEN LOURDES YUPANQUI ZAA
Directora
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
Calle Diecisiete N° 355, Urb El Palomar
San Isidro.-

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Dirección de Calidad y Evaluación
de Recursos Hídricos

27 AGO 2018

Recibido por:
Hora: 16:30

Asunto : Ampliación de plazo para la emisión de Opinión Técnica e Informe Técnico sobre Títulos Habilitantes de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco"

Referencia : a) DC-45 T-MEIA-D-00055-2018 (10.08.2018)
b) Oficio N° 458-2018-SENACE-JEF/DEAR (08.05.2018)

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al documento a) de la referencia, por medio del cual solicitó a la Dirección a mi cargo, la necesidad de ampliar por veinte (20) días hábiles adicionales, el plazo de cuarenta y cinco (45) días hábiles que se le concedió mediante el documento b) de la referencia, para la emisión de su opinión técnica correspondiente, así como el Informe Técnico sobre los Títulos Habilitantes "Autorización de Ejecución de obras para aprovechamiento hídrico" y "Autorización para vertimientos de aguas residuales industriales, municipales y domésticas tratadas" de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto "Terminal Portuario General San Martín - Pisco".

Al respecto, el artículo 45 del Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, señala que "(...) Para el caso de los informes técnicos el plazo [de cuarenta y cinco días hábiles] se podrá extender en veinte (20) días hábiles, de acuerdo a la complejidad del proyecto de inversión (...)".

En tal sentido, solicitamos se sirva emitir el informe técnico en cuestión dentro del plazo de veinte (20) días hábiles adicionales concedido, siendo el nuevo vencimiento para la emisión de su opinión técnica el día 07 de septiembre de 2018, a fin de continuarse con el trámite del procedimiento dentro de los plazos establecidos en los artículos 44 a 47 del Reglamento citado.

Sin otro en particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,

María Isabel Murillo Injoque
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
Senace

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VENTANILLA ÚNICA
RECEPCION

27 AGO 2018

Recibido por:
Hora: 13:11 Fecha:
CUT: 79829
LA RECEPCION NO IMPlica CONFORMIDAD

San Isidro: 27/08/18
Pase a: MIGUEL SANCHEZ
☐ ESF ☐ GIN ☐ SECRETARIA
☒ EIGA ☐ COORD. ADM. ☐
Para:
☐ Atender ☐ Revisión e Informe
☐ Acción Necesaria ☐ Informar
☐ Proseguir con el trámite ☐ Archivo

ANA DCERH
Av. E. Ocho de Agosto N° 155
Miraflores, LIMA 18, Perú
T: (511) 505-0710
www.senace.gob.pe

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



Recibido
28/08/18
9:36pm



Dirección de Calidad y Evaluación de
Recursos Hídricos

CUT: 79829 - 2018

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANA	FECHA N°
DCERH	30

028

INFORME TECNICO N° 760-2018-ANA-DCERH-EIGA

PARA: Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
Directora
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

ASUNTO: Observaciones a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco.

REFERENCIA: a) Oficio N° 589-2018-2018-SENACE-JEF/DEIN
b) Oficio Múltiple N° 06-2018-SERNANP-DGANP

Me dirijo a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual informo lo siguiente:

1. ANTECEDENTES:

- 1.1. El 09 de mayo de 2018, mediante Oficio N° 417-2018-SENACE-JEF/DEIN la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de infraestructura (DEIN) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) del Ministerio del Ambiente (MINAM), solicito Autoridad Nacional del Agua (ANA) la opinión técnica a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco.
- 1.2. Mediante Oficio N° 1022-2018-ANA/DCERH de fecha 23 de mayo de 2018, la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (DCERH) de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), informa a la DEIN - SENACE que la MEIA-d no contiene el Anexo IV Formato de solicitud de Certificación Ambiental Global-IntegrAmbiente (VII. Ubicación de la información relaciona a los Títulos Habilitantes (TH) integrada al Estudio de Impacto Ambiental), tal como lo indica el Reglamento IntegrAmbiente, el cual debe indicar los folios donde se ubica la información completa para la opinión a los TH. Asimismo, la información a precisar (folios) de los TH ubicados dentro de la MEIA-d debe contener información requerida en el Formato N° 19 de la R.J. N° 007-2015-ANA (TH2) y el Anexo 4 de la R.J. N° 224-2013-ANA (TH5), solicitando se envíe la información completa y detallada, para emitir la opinión solicitada.
- 1.3. El 04 de junio de 2018, mediante Oficio N° 458-2018-SENACE-JEF/DEIN, la DEIN - SENACE remite a la DCERH - ANA, información complementaria de la MEIA-d del asunto, solicitado con el Oficio N° 1022-2018-ANA/DCERH.
- 1.4. Mediante Oficio N° 1255-2018-ANA/DCERH de fecha 19 de junio de 2018, la DCERH - ANA reitera a la DEIN - SENACE, el envío de información completa y que los ítems con los folios señalados deben coincidir con los de la MEIA-d, el cual es materia de evaluación, de acuerdo a los solicitado en el Oficio N° 1022-2018-ANA/DCERH.
- 1.5. El 25 de junio de 2018, mediante Oficio N° 526-2018-SENACE-JEF/DEIN, la DEIN - SENACE remite a la DCERH - ANA, información de Títulos Habilitantes de la MEIA-d del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco, solicitado con Oficio N° 1255-2018-ANA/DCERH.

- 1.6. Mediante Oficio N° 1443-2018-ANA/DCERH de fecha 09 de julio de 2018, se reitera la solicitud de información completa de los Títulos Habilitantes de la MEIA-d del Proyecto del asunto, indicándose que la información de los Títulos Habilitantes están incompletos, faltando explicar y detallar, el Plan de Aprovechamiento Hídrico y la demanda de agua mensualizada durante el año en el Formato B-3 (Anexo 3-8) y respecto a la Autorización de vertimiento, el modelamiento del efecto de vertimiento en el cuerpos receptor, memoria descriptiva del proceso industrial y sistema de tratamiento; por lo que se solicita la información para dar la opinión técnica solicitada.
- 1.7. Mediante oficio múltiple N° 06-2018-SERNAP-DGANP de fecha 26 de julio de 2018, SERNAP remite a la Autoridad Nacional del Agua, la preocupación de la Asociación de propietarios de santo Domingo y el Golf de Paracas (ASOPARACAS), sobre los impactos que generaría la implementación del embarque de minerales y Planat desalinizadora a la Reserva Nacional de Paracas, presentando los argumentos que justifican su preocupación.
- 1.8. El 19 de julio de 2018, mediante Oficio N° 589-2018-SENACE-JEF/DEIN, la DEIN-SENACE, remitió a la DCERH-ANA el CD con la información complementaria solicitada en los oficios citados de los ítems 1.2, 1.4 y 1.6 del presente informe.

2. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- 2.2. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 2.3. Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- 2.4. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 2.5. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 2.6. Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, Reglamento de la Ley N° 30327, Ley de Promoción a la Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible.
- 2.7. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.9. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Recursos Hídricos.
- 2.10. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- 2.11. Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, Reglamento para la delimitación y mantenimiento de Fajas Marginales.
- 2.12. Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA, Lineamientos para emitir la opinión técnica previa vinculante sobre autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales.

3. OBSERVACIONES A LA MODIFICACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.

Al expediente presentado por **TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.**, se ha hecho las siguientes observaciones para el Título Habilitante TH2: Autorización para la ejecución de obras de aprovechamiento y Título Habilitante TH5 - Autorización para vertimiento de aguas residuales industriales y domésticas tratadas:

- 3.1. **Observación N° 01:** En el ítem 3.8.2.5 de la Descripción del Proyecto, se indica la Figura N° 3.8-15 - Diagrama de flujo de la Planta de Tratamiento de Agua Potable. Falta indicar el volumen de agua de mar que ingresa (L/s, m³/día, m³/mes), las cantidades de agua que pasan por el sistema y el agua que sale (L/s, m³/día,

m³/mes). Indicar por cada m³ de agua desalinizada cuanto se genera de salmuera (m³/día) y cuanto de agua potabilizada (m³/día).

3.2. Observación N° 02: En el ítem 6.4. Identificación y evaluación de impactos ambientales – Resumen Ejecutivo, respecto al componente aire – “Alteración de la calidad de aire (partículas y emisión de gases) por incremento de emisiones atmosféricas del flujo de vehículos y operación de almacén de concentrados”; indican que para determinar la significancia del presente impacto producto de las actividades de operación del almacén de concentrados de minerales (ACM) y entorno a la vía Punta Pejerrey, se ha realizado una simulación en condición extrema (a 30 años en la etapa de ampliación del ACM y asumiendo que se llena la totalidad de la capacidad del almacén), determinando que las emisiones atmosféricas son puntuales y cumplen con los ECA para aire, sin generar ningún tipo de afectación al entorno circundante al área de concesión ni la vía Punta Pejerrey, ni tampoco a la salud de la población.

Al respecto, sustentar de acuerdo con la rosa de vientos, si las partículas en suspensión (PM₁₀ y PM_{2.5}) del almacén de concentrados no afectaran la calidad del agua de mar. Indicar la dirección y velocidad del viento en plano de planta del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Explicar detalladamente las técnicas e instrumentos de monitoreo que se utilizarán en el manejo de los concentrados, para evitar que las partículas en suspensión (PM₁₀ y PM_{2.5}) del concentrado se desplacen hacia el mar afectando su calidad, así como la salud de poblaciones cercanas al terminal portuario Paracas. En caso, de riesgo de afectación a la calidad del agua de mar y a poblaciones cercanas, explicar detalladamente las medidas de prevención, mitigación y monitoreo, que implementarán para evitar el impacto ambiental indicado.

3.3. Observación N° 03: En el numeral 4 Limitaciones del estudio y Recomendaciones, del Anexo 10 Informe de modelización Atmosférica para la actividad de embarque de concentrados de minerales”. Se indica:

a) “Que existe limitaciones inherentes a la estimación de emisiones y al modelo de dispersión”. Explicar detalladamente cuales son las limitaciones, y como influirán en determinar el modelo de dispersión, que refleje la no afectación a la calidad del agua del mar y poblaciones cercanas.

Los modelos son razonables y confiables al estimar la concentración máxima prevista que podría ocurrir en un momento dado, dentro del área del dominio del modelo, usualmente dentro del rango de $\pm 10\%$ a $\pm 40\%$ de la concentración máxima observada (US EPA 2017). Sin embargo, al modelar las emisiones de polvo de fuentes abiertas, como la erosión eólica de las pilas, se espera que el modelamiento pueda ser menos preciso, debido a las incertidumbres en las estimaciones de emisiones para estas fuentes. Para superar estas limitaciones inherentes, se han adoptado una serie de medidas conservadoras en el presente estudio. Explicar detalladamente las medidas conservadoras que se indica para evitar la afectación de la calidad del agua de mar y ecosistemas acuáticos por el desplazamiento del polvo proveniente del almacén de concentrados y las operaciones en el terminal portuario San Martín de Porres.

3.4. Observación N° 04: De acuerdo con el Anexo 6-1, Modelización de Emisiones Atmosféricas, numeral VIII Recomendaciones. Se recomienda complementar los sistemas de ventilación y colección de polvo, propuestos en la operación del Almacén de Concentrados de Mineral (ACM), con superficies adsorbentes que permitan reducir las emisiones gases, principalmente del dióxido de nitrógeno. El uso de del carbón activado es una opción posible en estos casos, puesto que posee una alta tasa y capacidad de adsorción de óxidos de nitrógeno (Kenneth & Cecil, 1990). Al respecto, deberá explicar y detallar la implementación en la MEIA de las medidas



[Handwritten signature]

recomendadas, para evitar la contaminación del aire y la afectación de la calidad del agua de mar.

3.5. Observación N° 05: En el ítem 6.4. Identificación y evaluación de impactos ambientales – Resumen Ejecutivo. Alteración de la calidad de agua y sedimento debido al vertimiento de efluentes a través del emisario. Se indica que se realizó la simulación para conocer el comportamiento del vertimiento en 30 años de funcionamiento. Presentar la simulación del efecto de vertimiento en el cuerpo receptor en tres dimensiones y con las variables del comportamiento del mar. Presentar plano de sección transversal y de planta a escala técnica del Terminal Portuario Paracas y la zona marina, donde se ubique la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, el emisor submarino, la pluma de descarga, topografía del fondo marino en base al estudio oceanográfico, ecosistemas acuáticos y recursos hidrobiológicos existentes a diferentes profundidades y sustentado por la Línea Base realizada. En caso de que la pluma de la salmuera afecte los ecosistemas y recursos hidrobiológicos, explicar detalladamente las medidas de prevención, mitigación y monitoreo, para evitar el impacto ambiental en calidad de los recursos hídricos, ecosistemas acuáticos y recursos hidrobiológicos.

3.6. Observación N° 06: En el ítem 9.1.4. Temas de interés – Resumen Ejecutivo. Se indica que existe la preocupación por el tipo de minerales que puede movilizar el terminal portuario – como causa del almacén de minerales que construiría – y los posibles efectos que tenga en el ecosistema. Al respecto, analizar los impactos que generaría las actividades desarrolladas en la calidad del agua del mar y ecosistemas acuáticos, y explicar detalladamente las medidas de prevención, mitigación, compensación y monitoreo.



3.7. Observación N° 07: En las fotografías N°s 3.9-2 y 3.9-3, del ítem 3.9.3. Procesos de almacenaje de concentrados. Se aprecia que las operaciones en el almacén de concentrados se realizan sobre el suelo. Al respecto, explicar detalladamente si en el nuevo almacén a construir se ha considerado la construcción de piso de concreto con sistema de evacuación de agua por el humedecimiento de concentrados y lavado de vehículos; para evitar que las aguas residuales conteniendo metales se infiltren en el suelo, pudiendo afectar la calidad del suelo y las aguas subterráneas.



3.8. Observación N° 08: De acuerdo con oficio múltiple N° 006-2018-SERNANP-DGANP, SERNANP remite a la Autoridad Nacional del Agua, la preocupación de la Asociación de propietarios Santo Domingo y el Golf de Paracas (ASOPARACAS). Al respecto, analizar los impactos ambientales que se generaría en la bahía Paracas, calidad del agua de mar y en los ecosistemas acuáticos, sustentando las medidas de prevención, mitigación, compensación y monitoreo para evitar la afectación de la calidad del agua del mar y ecosistemas acuáticos, teniendo en consideración las siguientes preocupaciones:

- Impactos en la calidad del agua del mar y ecosistemas acuáticos, generados por la salmuera proveniente de la Planta de desalinización, vertida a través de un emisor submarino al mar. ASOPARACAS, indica que no existe talud natural que protege las concesiones de abanico de la contaminación de la salinidad proveniente de la salmuera vertida. Al respecto, el sustento para absolver esta preocupación va acorde con la información solicitada en la observación N° 05.
- Impactos generados por el embarque de minerales. ASOPARACAS señala que la tecnología propuesta para el embarque de minerales a granel no evita la suspensión de polvos al aire, por lo contrario, causa una gran preocupación de los mismos en las bodegas, los mismos que el Terminal Portuario Paracas S.A. propone capturar a través de un sistema de nebulización que no resulta eficiente, poco efectiva y ambientalmente peligrosa, ya que facilita la contaminación del aire y riesgo para la biodiversidad marina (afectación de la

calidad del agua de mar, ecosistemas acuáticos); recomendando tecnologías comprobadamente seguras para evitar estos impactos ambientales. Al respecto sustentar la absolución de la preocupación planteada, que también está relacionada con las observaciones N°s: 02, 03 y 04.

- c) Impactos generados por el almacenamiento de minerales. ASOPARACAS señala que el transporte y almacén de minerales genera altos niveles de contaminación como consecuencia de la fuga de mineral que se genera. Al respecto sustentar la absolución de la preocupación planteada, que también está relacionada con las observaciones N°s: 02, 03 y 04.

3.9. Observación N° 09: Respecto al ítem 3.9.3.6. Demanda de agua. En el cuadro 3.9-18 se aprecia que la demanda hídrica es de 3 717,00 m³/mes, que es inferior a la generación de efluentes de 4 050,00 m³/mes indicado en el cuadro N° 3.9-21, lo que no es congruente porque no puede salir de un sistema, masa de lo que ingresa; al respecto precisar la demanda hídrica (m³/mes) y el vertimiento (m³/mes). Presentar el Balance Hídrico de acuerdo con el siguiente cuadro:

Balance hídrico en la etapa de construcción

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
Oferta hídrica (m³/mes)													
Demanda hídrica (m³/mes)													
• Doméstica													
• Industrial													
Balance hídrico (m³/mes)													
Efluentes (m³/mes)													
• Doméstico													
• Industrial													

Balance hídrico en la etapa de operación

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
Oferta hídrica (m³/mes)													
Demanda hídrica (m³/mes)													
• Doméstica													
• Industrial													
Balance hídrico (m³/mes)													
Efluentes (m³/mes)													
• Doméstico													
• Industrial													

Balance hídrico en la etapa de cierre

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
Oferta hídrica (m³/mes)													
Demanda hídrica (m³/mes)													
• Doméstica													
• Industrial													
Balance hídrico (m³/mes)													
Efluentes (m³/mes)													
• Doméstico													
• Industrial													

3.10. Observación N° 10: Respecto al ítem 5.3.8.3. Balance Hídrico. Presentan el Flujograma del Balance hídrico proyectado en las operaciones del Proyecto TP Paracas S.A.; existiendo algunas incongruencias que el titular del proyecto tiene que aclarar. Al respecto sírvase aclarar lo siguiente:

- a) Los 1,39 L/s de la cisterna de agua potable, se distribuyen en diferentes instalaciones portuarias (oficinas, jardines, cañones de agua, estaciones de lavado, embarcaciones y almacén de concentrados) con un caudal total de 37,24 L/s. No puede distribuirse mayor caudal del que ingresa al sistema que es de 1,39 L/s. Precisar los caudales de distribución a las instalaciones portuarias.
- b) A la planta de tratamiento de aguas residuales ingresan 1,05 L/s, sin embargo, sale un caudal mayor que se distribuye en 0,039 L/s al vertimiento, 4 L/s para riego de jardines y 4,86 L/s a los cañones de agua. No puede salir mayor caudal del que ingresa a la Planta (1,05 L/s)
- c) De acuerdo con el flujograma se indica que el vertimiento es de 100 L/s, sin embargo, las aguas residuales de la planta de tratamiento de aguas residuales son de 0,39 L/s y 2,08 L/s provenientes de la planta de tratamiento de agua potable, sumando en total 2,47 L/s, que es mucho menor a los 100 L/s; al respecto precisar el caudal de vertimiento proyectado.

3.11. Observación N° 11: Del capítulo 3. Descripción del proyecto se observa lo siguiente:

Ítem 3.8.2.6 (disposición final de efluentes)

- Para el efluente de los retrolavados deberá precisar cuál será el volumen anual en m^3 y el régimen de generación de aguas residuales (días y meses al año), toda vez que indica **"Para el caso de los retrolavados, el caudal de efluente generado será de 4 m^3 , considerando una duración de 10 min (lavado + enjuague)"**.
- Para el efluente generado por las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa indica **"Se realizará cada cuatro (04) o seis (06) meses, generando un caudal de 0,5 m^3 "**, de acuerdo a lo citado deberá precisar cuál va ser el régimen de generación de las aguas residuales, asimismo, deberá indicar si dicho caudal es el volumen anual.
- Para el agua de rechazo (salmuera) indica **"Será dispuesta a través de una tubería de 733,35 m de longitud hacia la cámara de mezclado con el agua residual tratada, excedente para su disposición final a través del emisario submarino"**, sin embargo, no indica que será almacenada en un tanque almacenamiento, teniendo en cuenta que considera la operación del emisario submarino de 35 min al día según los cuadros 3.9-22 (caudal estimado de vertido en la etapa inicial) y 3.9-23 (caudal estimado de vertido en la etapa final), en tal sentido, deberá indicar la capacidad de tanque de almacenamiento de la salmuera.
- Por otro lado, deberá precisar qué tipo de agua residual tratada se mezcla con el agua de rechazo (salmuera) la misma que se juntará en la cámara de mezclado. De igual forma, deberá señalar la capacidad de almacenamiento de la cámara de mezclado que se indica en el ítem 3.8.3.5 del literal k (cámara de mezclado).
- En los cuadros 3.8-20 (generación de efluentes en PTAP para etapa inicial del TPGSM) y 3.8-21 (generación de efluentes en PTAP para etapa final del TPGSM), no indican de donde provienen los efluentes de lavado químico.
- En el cuadro 3.8-22 (características del efluente a la salida de la PTAP) se observa que la descripción del parámetro sólidos disueltos totales, así como su unidad ppm y el valor de LMP ≤ 4000 , no corresponde a la Resolución Ministerial N° 031-2014-MINAM que dispone la publicación del proyecto de decreto supremo que aprueba los límites máximos permisibles para efluentes de plantas desalinizadoras, toda vez que dicha resolución indica **"Descripción: (**) Incremento de sólidos Totales Disueltos (STD) respecto el contenido natural del mar, Unidad: g/l y LMP: ≤ 4 "**. De igual forma, se observa que el valor del parámetro temperatura de 35, no corresponde siendo lo correcto < 35 .
- Al respecto, cabe precisar que esta misma observación se repite en el ítem 3.8.4.3 del cuadro 3.8-31 (características del efluente a la salida de la PTAP)



Ítem 3.8.4.2 (justificación del punto de vertimiento), se observa que las estaciones de muestreo V1 y V2 se encuentran en coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) y no en sistema geográfico (coordenadas geográficas - Datum: WGS 84), de conformidad al ítem 5.1.4 del "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado mediante Resolución Jefatural Nº 010-2016-ANA.

Ítem 3.8.4.3 (criterios de diseño):

- En el cuadro 3.8-30 (cálculos hidráulicos para diseño del emisario) deberá precisar que tipos de efluentes se descargará por el emisario submarino tanto para el efluente PTAP como para el agua residual tratada. En el caso que el agua residual tratada provenga de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, deberá precisar el caudal mínimo diario, toda vez que el efluente generado para la etapa inicial es de 30.3 m³/día, según cuadro 3.9-20 (generación de efluentes en el TPGSM - fase inicial).
- En el cuadro 3.8-33 (características del efluente a vertir) se observa que los valores de los parámetros del efluente de la PTAP como aceites y grasas, demanda bioquímica de oxígeno, demanda química de oxígeno, sólidos totales suspendidos y sólidos disueltos totales, no son congruentes con lo señalados en el cuadro 3.8-22 (características del efluente a la salida de la PTAP).
- Por otro lado, se observa que no ha señalado normativa para el cumplimiento del LMP de la mezcla que proviene de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, debiendo cumplir con las normativas del Decreto Supremo Nº 003-2010-MINAM y la Resolución Ministerial Nº 031-2014-MINAM, según cuadros 3.8-31 (características del efluente a la salida de la PTAP) y 3.8-32 (características del efluente a la salida de la PTAR).

Ítem 3.9.3.6 (demanda de agua) se observa que en los cuadros 3.9-17 (demanda de Agua en el TPGSM - fase inicial) y 3.9-18 (demanda de agua en el TPGSM - fase final) no indican la demanda de agua para los retrolavados y para las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa.

Ítem 3.9.3.7 (efluentes):

- En los cuadros 3.9-20 (generación de efluentes en el TPGSM - fase inicial) y 3.9-21 (generación de efluentes en el TPGSM - fase final), deberá precisar detalladamente la generación estimada en m³/d y m³/mes de los efluentes de la PTAP que provienen del agua de rechazo (salmuera), de los retrolavados y de las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa.
- En el cuadro 3.9-22 (caudal estimado de vertido en la etapa inicial) se observa que los caudales de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas de 81,5 l/s y 18,5 l/s respectivamente no son los correctos, debido a que cuando se divide sus volúmenes vertidos diarios (m³/día) entre la operación del emisario submarino durante 35 min/día los resultados son de 80,5 l/s y 19 l/s respectivamente.
- Por otro lado, deberá precisar detalladamente los volúmenes de los efluentes de la PTAP de vertido diario (m³/día), mensual (m³/mes) y anual (m³/año) que provienen del agua de rechazo (salmuera), de los retrolavados y de las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa.
- En el cuadro 3.9-23 (caudal estimado de vertido en la etapa final) se observa que los caudales de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas de 81,5 l/s y 18,5 l/s respectivamente no son los correctos, debido a que cuando se divide sus volúmenes vertidos diarios (m³/día) entre la operación del emisario submarino durante 35 min/día los resultados son de 87,6 l/s y 19 l/s respectivamente.
- Por otro lado, deberá precisar detalladamente los volúmenes de los efluentes de la PTAP de vertido diario (m³/día), mensual (m³/mes) y anual (m³/año) que provienen



del agua de rechazo (salmuera), de los retrolavados y de las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa.

- En el cuadro 3.9-24 (información general sobre efluentes) se observa que el código del punto de descarga del efluente "V1" y coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) "Este: 360769, Norte: 8474430", no son congruentes con el cuadro 3.8-28 (ubicación de alternativas de vertimiento) que indica como código de estación de muestreo "V2" y coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) "Este: 360751, Norte: 8474420", cuya estación de muestreo se eligió como alternativa de ubicación del vertimiento.
- Por otro lado, es preciso indicar que en la etapa final del proyecto deberá considerar el tipo de efluente industrial – doméstico y no solo el industrial, toda vez que en el cuadro 3.9-23 (caudal estimado de vertido en la etapa final) indica que habrá vertimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas.
- Es preciso indicar que la denominación del cuerpo receptor del efluente "Mar de Paracas" que señala en dicho cuadro no es la correcta, según la Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, que aprueba la Clasificación del Cuerpo de Agua Marino-Costero, debiendo ser "Mar frente a Paracas".



Por otro lado, deberá precisar el régimen del vertimiento de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, tanto para la etapa inicial y final.



Finalmente, deberá presentar balance hídrico de manera detallada que indique la cantidad de agua tomada en las fuentes, su uso en los diferentes procesos productivos, así como las aguas residuales generadas al final del proceso (l/s y m³/año) para el vertimiento y reuso de aguas residuales industriales y domésticas tratadas, tanto para la etapa inicial y final de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco".

3.12. Observación N° 12: Del capítulo 6.8, de la descripción de evaluación de impactos ambientales se observa lo siguiente:

- Ítem 6.8.2.1, literal C (alteración de la calidad de agua de mar y sedimento marino), deberá realizar nuevamente la evaluación de la calidad del agua del cuerpo receptor "mar frente a Paracas" con las estaciones de muestreo indicadas en el ítem 7.6.3.4 del cuadro 7.6-11 (ubicación de las estaciones de monitoreo – calidad de agua de mar), de acuerdo a la categoría de ECA para Agua que le corresponde a cada estación de muestreo, de conformidad a la Clasificación del Cuerpo de Agua Marino-Costero, aprobado por la Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, toda vez que indica "Los valores obtenidos en los análisis muestran altas concentraciones de fósforo total, así como de metales como boro, cobre, níquel, plomo y zinc. En todos los parámetros anteriores se supera el estándar de calidad (ECA)". Por otro lado, deberá indicar la fecha de muestreo de la calidad del agua del cuerpo receptor "mar frente a Paracas" de cada estación de muestreo, según el informe de ensayo del laboratorio acreditado por el INACAL.

3.13. Observación N° 13: Del capítulo 7, estrategia de manejo ambiental se observa lo siguiente:

Ítem 7.6.3.4 (monitoreo de la calidad del agua de mar):

- En el cuadro 7.6-11 (ubicación de las estaciones de monitoreo – calidad de agua de mar), se observa que las estaciones de muestreo indicadas se encuentran en coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) y no en el sistema geográfico (coordenadas geográficas - Datum: WGS 84), de conformidad al ítem 5.1.4 del "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.

- Para las estaciones de muestreo M-26 (200 m, aprox. al sur del punto de vertimiento), M-31 (200 m, aprox. al oeste del punto de vertimiento) y M-32 (200 m, aprox. al norte del punto de vertimiento), deben ser tomadas en superficie, a la mitad de la columna de agua y en el fondo a 50 cm del sustrato según correspondan, de conformidad al ítem 5.1.3 del "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado mediante resolución citada.
- Del mismo modo, se observa que la descripción de la estación de muestreo M-31 (200 m, aprox. al oeste del punto de vertimiento) no es correcta con su ubicación, debido a que con esta descripción se ubicaría dentro del área de concesión acuícola colindante al proyecto; se ha verificado en el Google Earth que la distancia de la estación citada con relación al final del Emisor Submarino es de 92 m aproximadamente.
- Por otra parte, es recomendable que dichas estaciones deben tener las siguientes descripciones M-26 (Mar frente a Paracas, a 200 m aprox. al sur del final del Emisor Submarino), M-31 (Mar frente a Paracas, a 92 m aprox. al oeste del final del Emisor Submarino) y M-32 (Mar frente a Paracas, a 200 m aprox. al norte del final del Emisor Submarino), de conformidad con la Resolución Jefatural Nº 030-2016- ANA.
- Por otro lado, en el citado cuadro deberá indicar a que categoría de ECA para Agua le corresponde a cada estación de muestreo, de conformidad a la Clasificación del Cuerpo de Agua Marino-Costero, por la Resolución Jefatural Nº 030-2016- ANA, asimismo, deberá consignar el Decreto Supremo Nº 004-2017-MINAM que aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- En literal B (parámetros a monitorear y estándar comparativo) se observa que el parámetro salinidad no tiene estándar de calidad ambiental para Agua en el Decreto Supremo Nº 004-2017-MINAM, en ese sentido, se recomienda compararlo con la normativa Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life.
- En el cuadro 7.6-13 (frecuencia de monitoreo de calidad de agua) se observa que la frecuencia de monitoreo en la etapa de operación es semestral, deberá ser cambiada a frecuencia trimestral, a fin de garantizar el cumplimiento de los ECA-Agua y la protección del recurso hídrico.



Ítem 7.6.3.7 (monitoreo de la calidad de efluentes):

- En literal B (parámetros de control) deberá incluir el parámetro de salinidad para el efluente.
- Por otro lado, deberá incluir cuadro que señale la normativa para el cumplimiento del LMP de la mezcla que proviene de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, tomando en consideración las normativas del Decreto Supremo Nº 003-2010-MINAM y la Resolución Ministerial Nº 031-2014-MINAM, según los cuadros 3.8-31 (características del efluente a la salida de la PTAP) y 3.8-32 (características del efluente a la salida de la PTAR).



3.14. Observación Nº 14: Del anexo 6-3, estudio Hidro-oceanográfico y Modelación de Dispersión del Vertimiento se observa lo siguiente:

Ítem 6.5 (corrientes marinas en estaciones V2 y V1), deberá presentar data del análisis para la determinación de la dirección de corrientes para la estación de medición V2, la cual deberá indicar la conclusión respectiva.

Ítem IX (modelación de la dispersión) se observa lo siguiente en el ítem 6.1.1 (emisario y descarga en punto v2) con relación al modelamiento de Cormix 10.03 GTD:

- En la ventana efluente se verifica que el dato ingresado de "25.29 ppt" para la concentración de la descarga de salinidad no corresponde a la del ítem 8.4 (características del efluente) que señala un valor de "48.4 kg/m³ (48.4 ppt)". De



igual forma, se observa que el dato ingresado de "**1043 kg/m³**" para la densidad del efluente no corresponde a la del ítem 8.4.2 (efluente con mezcla) que señala un valor de "**1033.761 kg/m³**", teniendo en cuenta que se va generar aguas residuales domésticas en etapa inicial y final del proyecto.

- En la ventana ambiente deberá sustentar los datos ingresados en las sub ventanas Unsteady y Darcy. Por otro lado, se observa que la densidad promedio del mar ingresado de "**1025.35 kg/m³**", no corresponde a la calculada en la ventana de density calculator de cormix que señala un valor de "**1025.46 kg/m³**".
- En la ventana de descarga se observa que los datos ingresados para Dist. to 1st endpoint (67,615 m) y Dist. to 2nd endpoint (78,273 m) no concuerdan con la longitud total del emisor de 95 m. Por otro lado, se observa que cuando se ingresa los datos para Alignment Ang Gamma (149.5 degrees) y Relative Orientation - Beta (30.5), el programa de cormix no puede ejecutarse saliendo el mensaje de error de validación.
- En la ventana de zona de mezcla se está ingresando un valor de 3 ppt como concentración para el estándar de calidad del agua, al respecto deberá sustentar dicho valor, teniendo en cuenta que el parámetro salinidad no tiene estándar de calidad ambiental para Agua en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

En ese sentido, deberá reformular la Modelación de la Dispersión del Vertimiento para la alternativa v2 con los datos correctos para la etapa inicial y final del proyecto, debiendo tomar en cuenta los escenarios del efluente con mezcla y efluente sin mezcla. Asimismo, deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- Realizar la modelación con todos los parámetros indicados en la caracterización de aguas residuales proyectadas de la mezcla provenientes de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, según ítem 3.8.4.3 del cuadro 3.8-33 (características del efluente a verter) y ítem 8.4 de la tabla 68 (características del efluente para la PTAP, PTAR y mezcla utilizados en las modelaciones en descargas puntos V2 y V1 TPGSM, Paracas Pisco). Asimismo, deberá adjuntar todos los pantallazos de los parámetros modelados con el Software Cormix 10.03 GTD, es preciso indicar que dichos pantallazos deben comprender también las ventanas de informe de sesión respecto a las condiciones de la región de campo cercano (NEAR-FIELD REGION (NFR) CONDITIONS) y el archivo de predicción.
- Realizar la modelación con la densidad del efluente con mezcla. De ser el caso, que se de en el escenario que no va ver mezcla, el cual descargaría los efluentes de la PTAP según ítem 8.4.1 (efluente sin mezcla), deberá indicarlo, toda vez que el proyecto contempla el vertimiento de la descarga de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas.
- Tomar en cuenta que la longitud total del emisor es de 95 m, para que guarde relación con los datos ingresados en la ventana de descarga del Software de modelamiento de Cormix para Dist. to 1st endpoint y Dist. to 2nd endpoint.
- Tomar en cuenta la densidad calculada por density calculator de cormix es de "**1025.46 kg/m³**".

Teniendo en cuenta todo lo antes indicado el estudio deberá establecer las conclusiones respecto a: el cálculo de carga y dilución en el cuerpo receptor referido a la concentración salina del efluente y los demás parámetros indicados en el cuadro 3.8-33 y tabla 68, asimismo indicar la extensión de su zona de mezcla para cada uno de los casos.

Finalmente, en función de los párrafos procedentes deberá replantear ítem 6.8.2.2, literal C (alteración de la calidad de agua de mar y sedimento marino) relacionado a la actividad del vertimiento de efluentes a través del emisario; y las partes VIII (extensión de la zona de mezcla) y IX (evaluación del efecto del vertimiento en el cuerpo receptor) del formato anexo E-1.



[Handwritten signature]

3.15. Observación N° 15: Del formato anexo E-1, autorización de vertimiento de aguas residuales industriales, municipales y domésticas tratadas se observa lo siguiente:

Del formato anexo E-1, autorización de vertimiento de aguas residuales industriales, municipales y domésticas tratadas se observa lo siguiente:

- En la parte III literal A, se observa que el código de vertimiento "V01" no es el correcto según cuadro 3.8-28 (ubicación de alternativas de vertimiento) que señala como código "V2" que es la estación de muestreo elegida para el vertimiento. De igual forma, se observa en el literal C que no indica volumen anual de vertimiento, asimismo, deberá indicar cuál va ser el caudal promedio del vertimiento.
- Por otro lado, se observa en el literal D que las coordenadas del punto de vertimiento consignadas en UTM (WGS 84, Zona 18) "Este: 360752, Norte: 8474418", no son congruentes con el cuadro 3.8-28 (ubicación de alternativas de vertimiento) que indica como coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) "Este: 360751, Norte: 8474420". Asimismo, se observa que las coordenadas consignadas del punto de vertimiento se encuentran en coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) y no en el sistema geográfico (coordenadas geográficas - Datum: WGS 84), de conformidad al ítem 5.1.4 del "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado mediante Resolución Jefatural Nº 010-2016-ANA.
- En la parte IV del diagrama de flujo de agua, deberá precisar los volúmenes anuales de cada uno de los efluentes de la PTAP que provienen del agua de rechazo (salmuera), de los retrolavados y de las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa.

En la parte XI para los códigos de puntos de control indicados en el programa de monitoreo de la calidad del cuerpo receptor y del efluente, se observa que la frecuencia es semestral, para lo cual debe ser cambiada a frecuencia trimestral, a fin de garantizar el cumplimiento de los ECA-Agua y la protección del recurso hídrico. Por otro lado, se observa que la descripción de la estación de muestreo M-31 (200 m, aprox. al oeste del punto de vertimiento) no es correcta con su ubicación, el mismo que ha sido observado en la observación N° 3.

4. CONCLUSION:

Evaluado la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco, existen quince (15) observaciones que deben ser subsanadas por el titular del proyecto, para que la Autoridad Nacional del Agua emita opinión favorable al instrumento de gestión ambiental en mérito al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos.

5. RECOMENDACIONES

- 5.1. La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional para las Inversiones Sostenibles (SENACE) del Ministerio del Ambiente (MINAM), remita las observaciones al administrado Terminal Portuario Paracas S.A., a fin de que la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco, cumpla con el sustento técnico y la normativa en relación con los recursos hídricos.

- 5.2. La subsanación de observaciones se deberá presentar en medio digital de formatos PDF y editable (Word) la misma que debe estar completa (planos, anexos, informes, gráficos, tablas, etc) y de fácil manejo para una ágil revisión.

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines.

Lima, 5 de setiembre de 2018.

Atentamente,


Ing. Jorge Eleno Silva Moran
Profesional Especialista de la DCERH
CIP N° 94519

Lima, 05 SEP. 2018

Visto el Informe que antecede, el Responsable de Proyectos IGA aprueba y suscribe encontrándolo conforme.

Atentamente,



Ing. Manuel Ricardo Baca Rueda
Responsable Proyectos IGA
CIP N° 47593

Lima, 05 SEP. 2018

Visto el Informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.

Atentamente,



Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
Directora
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

 Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
 "Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CUT Nº 79829 - 2018

San Isidro, 05 SEP. 2018

OFICIO Nº 1884 -2018-ANA/DCERH

CARGO
 DCERH - AEIG

SENACE 03/09/2018 09:51
 EXP. Nº: T-MDIAD-00055-2018
 DC: DC-SS
 Kiosco: Algel Kala Videla
 Póliza: 1
 ADJUNTA: ADJUNTA 01 CD

Licenciada

Maria Isabel Murillo Injoque

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

SENACE

Av. Diez Canseco Nº 351

Miraflores.-

LA MODIFICACIÓN DEL BACHANO DE LA BAHÍA DE PARACAS

MUY URGENTE

Asunto : Observaciones a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco

Referencia : a) Oficio Nº 589-2018-SENACE-JEF/DEIN
 b) Oficio Múltiple Nº 06-2018-SERNANP-DGANP

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia a), mediante el cual solicita opinión a la Modificación del EIA-d del asunto, presentado por Terminal Portuario Paracas S.A., en el marco de la Ley Nº 30327 y su reglamento, aprobado con D.S. Nº 005-2016-MINAM, Reglamento IntegrAmbiente.

Al respecto, se adjunta el Informe Técnico Nº 760-2018-ANA-DCERH-EIGA, mediante el cual concluye que existe quince (15) observaciones que el administrado deberá subsanar para emitir la Opinión favorable. Asimismo, mediante documento de la referencia b) se adjunta CD con información de la preocupación de ASOPARACAS sobre los impactos ambientales que podría generar el proyecto sobre la Bahía Paracas y los ecosistemas existentes.

Es propicia la oportunidad, para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,



Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
 Directora

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

ESCANEADO
 FECHA
 VºBº



CLYZ: MRBR R. Huertas

Calle Diecisiete Nº 355, Urb. El Palomar - San Isidro - Lima
 T: (511) 224-3298
 www.ana.gob.pe
 www.miragri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO

035

ANA	FOLIO Nº
DCERH	79829



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Miraflores, 27 de noviembre de 2018

OFICIO Nº 479-2018-SENACE-PE/DEIN

Señora

CARMEN LOURDES YUPANQUI ZAA

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar

San Isidro.**Asunto :**Se traslada levantamiento de observaciones correspondiente a la
*"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d)
del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco"***Referencia :**

Anexo DC-67-T-MEIA-00055-2018 (26.11.2018)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia, por medio del cual Terminal Portuario Paracas S.A. presentó ante la Dirección a mi cargo, el levantamiento de observaciones correspondiente a la *"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco"*, para su evaluación correspondiente.

Sobre el particular, se remite adjunto al presente en archivo digital, un (01) DVD con la documentación señalada en el párrafo precedente, a fin de que se sirva emitir opinión final respecto al levantamiento de las observaciones a la MEIA-d o precisar el requerimiento de información complementaria en aspectos de su competencia, en el marco de lo establecido en el numeral 46.3 del artículo 46 del Reglamento del Procedimiento IntegrAmbiente, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM¹.

Para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con el Lic. Arturo Silva Elizalde, Líder de Proyecto de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN del Senace, al correo asilva@senace.gob.pe; o a la central telefónica (511) 500 0710, anexo 3308.

Atentamente,

Maria Isabel Murillo Injoque
Maria Isabel Murillo Injoque
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
Senace



29-11-18

San Isidro: _____
Pase a: _____
☐ AEPH ☐ GTN ☐ ESP
☒ DEIA ☐ COORD. ADM. ☐ REG

Para: **17 BPS.**
☐ Atender ☐ No Responder
☐ Acción Necesaria ☐ Incluir
☐ Proseguir con el trámite ☐ No

ANA - DCERH

¹ Artículo 46. Observaciones

(...)

46.3 Recibida la subsanación, el Senace remite la documentación a las entidades observantes para la emisión de su pronunciamiento final, el cual le debe ser alcanzado en un plazo máximo de veinte (20) días hábiles, con lo cual puede proceder a la decisión de acuerdo respectiva.

3.9 ANA (Oficio N° 1884-2018-ANA/DCERH)

N°	Observación	Respuesta
1)	En el ítem 3.8.2.5 de la Descripción del Proyecto, se indica la Figura N° 3.8-15 - Diagrama de flujo de la Planta de Tratamiento de Agua Potable. Falta indicar el volumen de agua de mar que ingresa (Us, m ³ /día, m ³ /mes), las cantidades de agua que pasan por el sistema y el agua que sale (Us, m ³ /día, m ³ /mes). Indicar por cada m ³ de agua desalinizada cuanto se genera de salmuera (m ³ /día) y cuanto de agua potabilizada (m ³ /día).	En atención a lo observado, se modifica la Figura 3.8-15 - Diagrama de flujo de la Planta de Tratamiento de Agua Potable indicando que por cada m ³ de agua de mar tratada, se producirá 0,4 m ³ de agua potable y 0,6 m ³ de agua de rechazo (salmuera). Asimismo, se modifica la Figura 3.9-8 - Diagrama de caudales de PTAP - etapa Inicial y Figura 3.9-9 - Diagrama de caudales de PTAP- fase final incluyendo las cantidades de agua que ingresan al sistema (L/s, m ³ /día, m ³ /mes), las cantidades de agua que pasan por el sistema y el agua que sale (L/s, m ³ /día, m ³ /mes) para la fase inicial y final respectivamente. Teniendo en consideración los siguientes aspectos: • Caudales de diseño de la PTAP • Caudales necesarios para realizar los retrolavados de filtros y los lavados de membranas • Tiempo de operación máximo de la PTAP: 22 horas en fase inicial y 24 en fase final.
2)	En el ítem 6.4. Identificación y evaluación de impactos ambientales - Resumen Ejecutivo, respecto al componente aire - "Alteración de la calidad de aire (partículas y emisión de gases) por incremento de emisiones atmosféricas del flujo de vehículos y operación de almacén de concentrados", indican que para determinar la significancia del presente impacto producto de las actividades de operación del almacén de concentrados de minerales (ACM) y entorno a la vía Punta Pejerrey, se ha realizado una simulación en condición extrema (a 30 años en la etapa de ampliación del ACM y asumiendo que se llena la totalidad de la capacidad del almacén), determinando que las emisiones atmosféricas son puntuales y cumplen con los ECA para aire, sin generar ningún tipo de afectación al entorno circundante al área de concesión ni la vía Punta Pejerrey, ni tampoco a la salud de la población. Al respecto, sustentar de acuerdo con la rosa de vientos, si las partículas en suspensión (PM10 y PM2.5) del almacén de concentrados no afectarán la calidad del agua de mar. Indicar la dirección y velocidad del viento en plano de planta del área de influencia directa e indirecta del proyecto. Explicar detalladamente las técnicas e instrumentos de monitoreo que se utilizarán en el manejo de los concentrados, para evitar que las partículas en suspensión (PM10 y PM2.5) del concentrado se desplacen hacia el mar afectando su calidad, así como la salud de poblaciones cercanas al terminal	Respecto a lo mencionado por el evaluador, en el Anexo 6-1 se muestra en el cuadro 3.2-15 las emisiones estimadas por actividad - etapa de operación. En su contenido se observa que las actividades que generarán emisiones atmosféricas (gases y partículas) por la operación del almacén de concentrados de minerales será: (i) la descarga del mineral, (ii) movimiento de mineral, (iii) carguío de mineral y (iv) consumo de combustible de la operación de maquinaria, tanto en fase inicial como final (2044). Dichas emisiones serán emitidas al ambiente, no sin antes pasar por un sistema de ventilación (detalles en el ítem 8.3 del ítem 3.8.1.5. Componentes del almacén de concentrados de minerales). El sistema de ventilación está compuesto además por un sistema de colección de polvo, lo cual permite la colecta del material particulado, cuya eficiencia en el sistema de remoción de polvos se observa cercano al 98% en el Cuadro 3.2.26 Emisiones máximas de partículas y metales liberadas por el sistema de ventilación y colección de polvo. Esto ha sido evaluado bajo un escenario futuro 2044, considerando que el ACM esté lleno en su totalidad de capacidad de almacenamiento. Las condiciones antes mencionadas, determinan que los aportes del modelo en etapa operativa del ACM respecto a los valores de línea base de calidad de aire es mínimo (ver Cuadro 6.4.6. concentración modelada de PM10 - Etapa de Operación y Cuadro 6.4.7. concentración modelada de PM2.5 - Etapa de Operación, cumpliendo con los estándares de calidad ambiental regidos por ley (D.S. 003-2017-MINAM), lo cual se

TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.
Sergio Nichelo
Gerente General

ECSA Ingenieros

Ing. Jorge Enrique Morales Otero
Representante Legal

JORGE EDUARDO MALLOES OLANO
Ingeniero Agrónomo
Colegio de Ingenieros del Perú N° 917

JOSÉ A. MEDINA QUIRÓNES
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 123120

FÁBILA Y SUÑERA GULLÉN
ANTROPOLOGA SOCIAL
C.P.A.L. - LIMA N° 021-2007

N°	Observación	Respuesta
	portuario Paracas. En caso, de riesgo de afectación a la calidad del agua de mar y a poblaciones cercanas, explicar detalladamente las medidas de prevención, mitigación y monitoreo, que implementaran para evitar el impacto ambiental indicado.	interpreta según ley⁸ que no genera un riesgo en la salud de las personas (trabajadores del TPGSM), dado que no existe población aledaña, alcanzando valores máximos de aporte de entre 1 – 1.5 ug/m³ para PM10 y 0.5 – 1 ug/m³ para PM2.5 cercano de la fuente. Es importante precisar que las figuras de las plumas de dispersión corresponden al resultado más desfavorable (mayor concentración del parámetro en estudio) que puede generar el modelo bajo distintas direcciones e intensidades de viento en la zona de estudio. Finalmente, es preciso afirmar que si puede existir por deposición seca⁹ (factor gravitatorio sobre la partícula en el aire), lo cual puede introducir las partículas en el cuerpo receptor adyacente al TPGSM, formando parte del parámetro turbidez del mar o del sedimento. Respecto a las concentraciones máximas que llegarían de partículas en el mar, se procede a presentar el cálculo de determinación de dicha concentración, considerando la determinación matemática $V_a(PM_{2.5-10}) = b_1 u^* + b_2 u^2 + b_3 u^3 \text{ (Zhang L. y He Z., 2014)}^{10}$ Donde: V_a (PM_{2.5-10}) = Velocidad de deposición seca de partícula entre 2.5 - 10 micras. b_i = Coeficientes de ecuación empírica u = velocidad de fricción del aire, calculado usando la gráfica citada por Hernández-Walls R. et al. 2002¹¹ Los resultados determinan que la velocidad de deposición seca (V_a) entre los rangos consultados por evaluador será de 0.010 m/s. A partir de aquí, teniendo en cuenta que la concentración máxima determinada por el modelo que alcanza la zona acústica adyacente al proyecto será de 0.3 ug/m³ (ver Apéndice A – Anexo 6.1), el valor que llegaría por metro cuadrado al segundo será de 0.00303 ug/m².seg (0.3 ug/m³ x 0.010 m/s). Teniendo en cuenta que el TPGSM tendrá personal que opere la jornada de 8 horas laborales al día y considerando que existe un cálculo de renovación del agua de la bahía de Paracas de 1.3 días (Item 5.3.9.4 – Cálculo de renovación de aguas de la bahía de Paracas), será el aporte máximo durante este periodo de generación de emisiones de 113.724 ug/m².

⁸ Art. 3° Definiciones. Literal c) "Estándares de Calidad del Aire" - Aquellos que consideran los niveles de concentración máxima de contaminantes del aire que en su condición de cuerpo receptor es recomendable no exceder para evitar riesgo a la salud humana.

⁹ Gallagher et al. 1997. Measurements of aerosol fluxes to Spelöder forest using a micrometeorological technique. Atmospheric Environment 31, 359-373.

¹⁰ L. Zhang and Z. He, 2014. Technical Note: An empirical algorithm estimating dry deposition velocity. Atmos. Chem. Phys., 14, 3729–3737, 2014

¹¹ Hernández-Walls R. 2002. Una relación entre la velocidad de fricción del viento y el retroesparcimiento de las microondas por la superficie del mar. Cendras Marinas (2002), 28(3): 281–288.

ANA	FOLIO Nº
DCERH	80

N°	Observación	Respuesta
3)	En el numeral 4 Limitaciones del estudio y Recomendaciones, del Anexo 10 Informe de modelización Atmosférica para la actividad de embarque de concentrados de minerales". Se indica: a) "Que existe limitaciones inherentes a la estimación de emisiones y al modelo de dispersión". Explicar detalladamente cuáles son las limitaciones, y como influirían en determinar el modelo de dispersión, que refleje la no afectación a la calidad del agua del mar y poblaciones cercanas. Los modelos son razonables y confiables al estimar la concentración máxima prevista que podría ocurrir en un momento dado, dentro del área del dominio del modelo, usualmente dentro del rango de $\pm 10\%$ a $\pm 40\%$ de la concentración máxima observada (US EPA 2017). Sin embargo, al modelar las emisiones de polvo de fuentes abiertas, como la erosión eólica de las pilas, se espera que el modelamiento pueda ser menos preciso, debido a las incertidumbres en las estimaciones de emisiones para estas fuentes. Para superar estas limitaciones inherentes, se han adoptado una serie de medidas conservadoras en el presente estudio. Explicar detalladamente las medidas conservadoras que se indica para evitar la afectación de la calidad del agua de mar y ecosistemas acuáticos por el desplazamiento del polvo proveniente del almacén de concentrados y las operaciones en el terminal portuario San Martín Pisco.	En este sentido, 113.724 ug o 0.113724 mg serán depositados por metro cuadrado del mar adyacente al TPGSM y a lo largo de la columna de agua de dicha unidad de área. Asumiendo que las corrientes sean nulas o que no existan condiciones que favorecen la dispersión, esta cantidad no generará afectaciones a la calidad de agua porque su aporte es insignificante, dado que el ECA-Agua para la categoría C3 (actividades marino-portuarias) es de 70 mg/L¹² y el valor de línea base cerca al TPGSM, según el capítulo de línea base, resultó estar <10 mg/L tanto en abril como agosto. Respecto a las medidas a implementar adicionalmente, se precisa que el TPGSM realizará el mantenimiento preventivo de su equipamiento (literal B.2. Actividades Terrestres del ítem 7.5.4.1. Medidas ambientales por actividad) y realizará el control de los parámetros que determinen la calidad de aire y agua en el área de estudio (ítem 7.6 – Plan de monitoreo). Respecto a lo señalado en el número 4 del Anexo 10, se aclara que las limitaciones inherentes a la estimación de emisiones se acogen a que todo modelo usado en un instrumento de gestión ambiental (EIA, MEIA, DIA, etc) es predictivo, el cual no ha sido calibrado ni validado con los resultados de un informe de monitoreo ambiental en etapa operativa. Por tal motivo, las corridas de los modelamientos fueron realizados bajo un enfoque conservador, donde, por ejemplo, se considera que efecto de erosión por vientos en la bodega y del rotainer permiten el traspaso de aire del exterior. Los resultados del modelo nuevo que ha incluido la operativa del TPGSM como efecto acumulativo a las emisiones se adjunta en el Anexo 6-1.

TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.
Sergio Nichele
Gerente General

¹² D.S. 004-2017-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias

ECSA Ingenieros

ECSA Ingenieros

Ing. José Enrique Morales Cárto
Representante Legal

JORGE EDUARDO MILLONES OLANO
Ingeniero Agrónomo
Colegio de Ingenieros del Perú N° 3177

JOSÉ A. NICOLINA QUIRIONES
INGENIERO AMBIENTAL
Reg/CIP N° 123120

FABIAN V. GUERRA GUILLEN
ANTROPOLOGA SOCIAL
C.P.A.L. - LIMA N° 021-2507

N°	Observación	Respuesta
4)	De acuerdo con el Anexo 6-1, Modelización de Emisiones Atmosféricas, numeral VIII Recomendaciones. Se recomienda complementar los sistemas de ventilación y colección de polvo, propuestos en la operación del Almacén de Concentrados de Mineral (ACM), con superficies adsorbentes que permitan reducir las emisiones gases, principalmente del dióxido de nitrógeno. El uso de del carbon activado es una opción posible en estos casos, puesto que posee una alta tasa y capacidad de adsorción de óxidos de nitrógeno (Kanneth & Cecil, 1990). Al respecto, deberá explicar y detallar la implementación en la MEIA de las medidas recomendadas, para evitar la contaminación del aire y la afectación de la calidad del agua de mar.	En primer lugar, se debe de considerar que los resultados del modelamiento de aire (Anexo 6-1) para el movimiento de carga máximo de 380 000 toneladas (año 2044) ha resultado en valores de partículas y gases que se encuentran dentro de los estándares de calidad ambiental (ver numeral 6.4.3 Efectos acumulativos por externalidades, estaciones: estaciones A-8 y A-9). Por consiguiente, no sería necesario complementar el sistema de ventilación diseñado hasta el año 2044. Pese a ello, en el Capítulo VII – Estrategia de Manejo Ambiental, se ha incorporado un ítem en el Programa de Monitoreo Ambiental, el cual permite tomar acciones correctivas de superar los estándares de calidad ambiental (ver literal E del ítem 7.6.3).
5)	En el ítem 6.4. Identificación y evaluación de impactos ambientales - Resumen Ejecutivo. Alteración de la calidad de agua y sedimento debido al vertimiento de afluentes a través del emisario. Se indica que se realizó la simulación para conocer el comportamiento del vertimiento en 30 años de funcionamiento. Presentar la simulación del efecto de vertimiento en el cuerpo receptor en tres dimensiones y con las variables del comportamiento del mar. Presentar plano de sección transversal y de planta a escala técnica del Terminal Portuario Paracas y la zona marina, donde se ubique la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, el emisario submarino, la pluma de descarga, topografía del fondo marino en base al estudio oceanográfico, ecosistemas acuáticos y recursos hidrobiológicos existentes a diferentes profundidades y sustentado por la Línea Base realizada. En caso de que la pluma de la salmuera afecte los ecosistemas y recursos hidrobiológicos, explicar detalladamente las medidas de prevención, mitigación y monitoreo, para evitar el impacto ambiental en calidad de los recursos hídricos, ecosistemas acuáticos y recursos hidrobiológicos.	En esta sección se ha incluido la recomendación del Anexo 6-1. Se incluyó la figura solicitada en 3D en el Anexo 3-1.7.
6)	En el ítem 9.1.4. Temas de interés - Resumen Ejecutivo. Se indica que existe la preocupación por el tipo de minerales que puede movilizar el terminal portuario - como causa del almacén de minerales que construiría - y los posibles efectos que tenga en el ecosistema. Al respecto, analizar los impactos que generaría las actividades desarrolladas en la calidad del agua del mar y ecosistemas acuáticos, y explicar detalladamente las medidas de prevención, mitigación, compensación y monitoreo.	En el capítulo 6 de la MEIA-d se han analizado los posibles impactos ambientales que la movilización de minerales pueda causar, esto a través del cruce de la actividad: Tránsito de vehículos de carga de concentrados de minerales en la carretera Punta Pejerrey desde y hacia el puerto, con los factores: dinámica turística y Percepción negativa por la carga, transporte y descarga del concentrado de minerales.
7)	En las fotografías N°s: 3.9-2 y 3.9-3, del ítem 3.9.3. Procesos de almacenaje de concentrados. Se aprecia que las operaciones en el almacén a concentrados se realizan sobre el suelo. Al respecto, explicar detalladamente si en el nuevo almacén a construir se ha considerado la construcción de piso	En referencia a lo observado, se precisa lo siguiente: El ítem 3.9.3.1-B indica que el grado de humedad de las runas de concentrado de mineral en el ACM, serán controladas y siempre estarán en el rango de 6% a 9%, por

TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.

Sergio Nichele
Gerente General

ECISA Ingenieros

Ing. José Enrique Ramírez Olivo
Representante Legal

ECISA Ingenieros

JORGE EDUARDO MALLON OLANO
Ingeniero Agrónomo
Colegio de Ingenieros del Perú N° 9177

JOSÉ A. MEDINA QUIRÓN
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 123120

FABIAN Y. GUERRA GALLÓN
ANTROPOLOGA SOCIAL
C.P.A.L. - LIMA N° 021-2807

Pág. 145

N°	Observación	Respuesta
8)	De concreto con sistema de evacuación de agua por el humedecimiento de concentrados y lavado de vehículos; para evitar que las aguas residuales conteniendo metales se infiltren en el suelo, pudiendo afectar la calidad del suelo y las aguas subterráneas. De acuerdo con oficio múltiple N° 005-2018-SERNANP- DGANP. SERNANP remite a la Autoridad Nacional del Agua, la preocupación de la Asociación de propietarios Santo Domingo y el Golf de Paracas (ASOPARACAS). Al respecto, analizar los impactos ambientales que se generaría en la bahía Paracas, calidad del agua de mar y en los ecosistemas acuáticos; sustentando las medidas de prevención, mitigación, compensación y monitoreo para evitar la afectación de la calidad del agua del mar y ecosistemas acuáticos, teniendo en consideración las siguientes preocupaciones: - Impactos en la calidad del agua del mar y ecosistemas acuáticos, generados por la salmuera proveniente de la Planta de desalinización, vertida a través de un emisor submarino al mar. ASOPARACAS, indica que no existe talud natural que proteja las concesiones de abanico de la contaminación de la salinidad proveniente de la salmuera vertida. Al respecto, el sustento para absolver esta preocupación va acorde con la información solicitada en la observación N° 05. - Impactos generados por el embarque de minerales. ASOPARACAS señala que la tecnología propuesta para el embarque de minerales a granel no evita la suspensión de polvos al aire, por lo contrario, causa una gran preocupación de los mismos en las bodegas, los mismos que el Terminal Portuario Paracas S.A. propone capturar a través de un sistema de nebulización que no resulta eficiente, poco efectiva y ambientalmente peligrosa, ya que facilita la contaminación	tal motivo, en ningún caso llegarán al grado de saturación con % de humedad del 100%. Asimismo, el ítem 3.6.1.5-F indica lo siguiente: "Cada estación de lavado contará con un sumidero de 4,38 m de longitud por 0,60 m de ancho, cuya superficie inferior tendrá un acabado pulido impermeabilizante con pendiente de 2%, donde se colectará el drenaje producido durante el lavado de neumáticos de camiones. Cada sumidero contará con una bomba para transportar el fluido del sumidero hacia la poza de sedimentación". Por lo anteriormente expuesto, la posibilidad de infiltración de aguas residuales es prácticamente nula. La figura mencionada y presentada en los talleres participativos tuvo un sentido estrictamente didáctico, cuyo objetivo fue explicar de una manera sencilla al público en general que existe actualmente un talud o pendiente que sirve de barrera natural para evitar que la descarga de agua del emisario submarino por ningún motivo alcance el área de concesiones. En este sentido, se aclara y descarta la intención de distorsionar la información y además se debe tener en cuenta que una figura o esquema usados en una exposición no necesariamente está a escala o se ajusta a exactamente a la realidad, sólo es una representación conceptual de una idea. Por otro lado, se señala "Cuando se usa la palabra talud en el mar uno normalmente se refiere al talud continental que es el área donde la placa continental cae abruptamente al mar profundo de la llanura abisal"; al respecto se aclara que la mención de talud se ha referido en esta ocasión a la existencia de una inclinación de un terreno, mas no al talud continental. Al margen de la definición del talud o inclinación, es importante enfatizar que según los resultados del estudio de simulación de pluma de dispersión (Anexo 6.3 de la MIA-d) para el escenario más conservador, se cumplirá con el estándar de calidad ambiental más restrictivo de la bahía de Paracas (para cultivo de moluscos bivalvos) a 3,56 m de distancia horizontal y 0,8 m de altura respecto a los difusores. Adicionalmente, tal y como se menciona en la descripción del impacto ambiental por vertimiento a través del emisario submarino, la pluma de dispersión se dirigirá en sentido norte (Ver Estudio Hidro-oceanográfico del Anexo 6.3) y no llegará a las concesiones de maricultura.

TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.
Sergio Nichele
Gerente General

ECSA Ingenieros

ECSA Ingenieros

Ing. José Enrique Martínez Olano
Representante Legal


JORGE EDUARDO WILLONES OLANO
Ingeniero Agrónomo
Colegio de Ingenieros del Perú N° 3177


FABIAN W. GUTIERREZ GUILLÉN
ANTROPÓLOGA SOCIAL
C.P.A.L. - LIMA N° 021-7907


JOSE K. MEDINA QUIRIONES
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 123120

N°	Observación	Respuesta
	del aire y riesgo para la biodiversidad marina (afectación de la calidad del agua de mar, ecosistemas acuáticos); recomendando tecnologías comprobadamente seguras para evitar estos impactos ambientales. Al respecto sustentar la absolución de la preocupación planteada, que también está relacionada con las observaciones N°s: 02, 03 y 04. Impactos generados por el almacenamiento de minerales. ASOPARACAS señala que el transporte y almacen de minerales genera altos niveles de contaminación como consecuencia de la fuga de mineral que se genera. Al respecto sustentar la absolución de la preocupación planteada, que también está relacionada con las observaciones N°s: 02, 03 y 04.	Respecto a la tecnología empleada, se ha incluido en la Descripción del Proyecto en análisis multivariable de alternativas para cada componente del proyecto e inclusive el método de embarque, sustentando las razones de su selección. (Ver ítem 3.8 del Capítulo III). Respecto al manejo de concentrados de minerales, se hace presente que el método propuesto para el manejo de concentrados de minerales es uno de los mejores en el mundo. Inclusive este sistema inclusive ha sido recomendado como parte de los Acuerdos de Producción Limpia Logístico Minero Puerto Antofagasta – Chile (Ver Anexo 3-15).
9)	Respecto al ítem 3.9.3.6, Demanda de agua. En el cuadro 3.9-18 se aprecia que la demanda hídrica es de 3 717,00 m³/mes, que es inferior a la generación de efluentes de 4 050,00 m³/mes indicado en el cuadro N° 3.9-21, lo que no es congruente porque no puede salir de un sistema, masa de lo que ingresa; el respecto precisar la demanda hídrica (m³/mes) y el vertimiento (m³/mes). Presentar el Balance Hídrico de acuerdo con el siguiente cuadro :	En atención a lo observado, se indica que la masa que ingresa en el sistema para la fase inicial del proyecto es 7 425,5 m³/mes de agua de mar¹³, las cuales ingresarán a la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) para generar 2 922,0 m³/mes (Ver cuadro 3.9-19) y 4 503,5 m³/mes de agua de rechazo (Ver cuadro 3.9-20). Asimismo, para el caso de la fase final del proyecto es 8 413,5 m³/mes de agua de mar¹⁴, las cuales ingresarán a la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) para generar 3 317,0 m³/mes (Ver cuadro 3.9-21) y 5 096,5 m³/mes de agua de rechazo (Ver cuadro 3.9-20). Finalmente, se incluye el ítem 3.9.2.9 Balance Hídrico, 3.9.3.8 Balance Hídrico y 3.9.4.5 Demanda Hídrica donde se presenta el balance hídrico según el formato solicita para la etapa de construcción, operación y cierre respectivamente.

TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.
Sergio Nichols
Gerente General

Considerando un mes promedio de 30 días
Considerando un mes promedio de 30 días

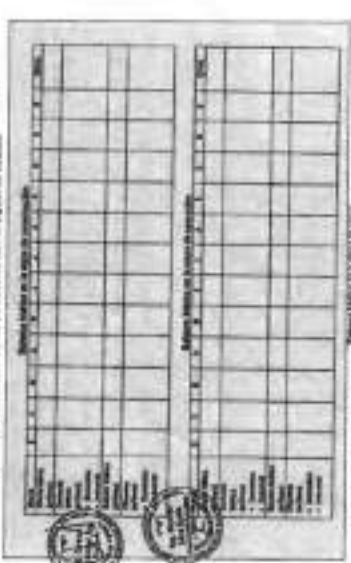
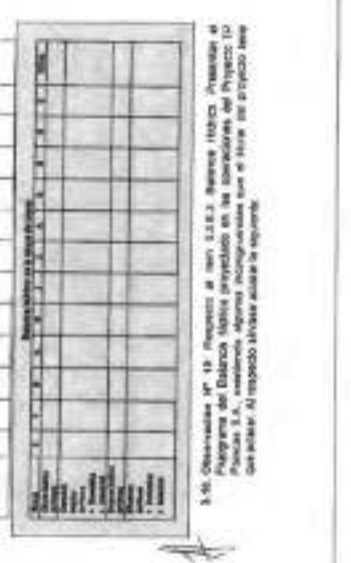
ECSA Ingenieros

Ing. José Enrique Morales Cárdeno
Representante Legal

JORGE EDUARDO MILLONES OLANO
Ingeniero Agrónomo
Colegiado de Ingenieros del Perú N° 9177

JOSÉ A. MEDINA QUINSON
INGENIERO AMBIENTAL
Res. CIP N° 123120

FÁBULA GUMAR GUILLÉN
ANTROPOLOGA SOCIAL
C.P.A.L. - LIMA N° 071-2007

Nº	Observación	Respuesta
3.45	Observación: Se ha observado que en el Anexo 1.2.2.1. Sistema Hidrico, Presentan el Programa del Sistema Hidrico, en el cual se ha detallado el Proyecto de Pisos S.A., en donde se indica que el agua se utiliza para el riego del cultivo de la uva. Al respecto se debe aclarar lo siguiente: 	Se ha observado que en el Anexo 1.2.2.1. Sistema Hidrico, Presentan el Programa del Sistema Hidrico, en el cual se ha detallado el Proyecto de Pisos S.A., en donde se indica que el agua se utiliza para el riego del cultivo de la uva. Al respecto se debe aclarar lo siguiente: 

TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.
Sergio Nichel
Gerente General

ECSA Ingenieros

ECSA Ingenieros

Ing. Jorge Enrique Morales Ojeda
Representante Legal

JORGE EDUARDO MORALES OJEDA
Ingeniero Agrónomo
Colegio de Ingenieros del Perú N° 9177

JOSÉ X. MEDINA QUINONES
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 123120

FABIAN GUYARITA GUILLEN
ANTROPOLOGA SOCIAL
C.P.A.L. - LIMA N° 021-2007

Pág. 148

N°	Observación	Respuesta																		
10)	Respecto al ítem 5.3.8.3, Balance Hídrico. Presentan el Flujoograma del Balance hídrico proyectado en las operaciones del Proyecto TP Paracas S.A.; existiendo algunas incongruencias que el titular del proyecto tiene que aclarar. Al respecto sírvase aclarar lo siguiente: - Los 1,39 Us de la cisterna de agua potable, se distribuyen en diferentes instalaciones portuarias (oficinas, jardines, cañones de agua, estaciones de lavado, embarcaciones y almacén de concentrados) con un caudal total de 37,24 Us. No puede distribuirse mayor caudal del que ingresa al sistema que es de 1,39 U s. Precisar los caudales de distribución a las instalaciones portuarias. - A la planta de tratamiento de aguas residuales ingresan 1,05 Us, sin embargo, sale un caudal mayor que se distribuye en 0,039 Us al vertimiento, 4 Us para riego de jardines y 4,86 Us a los cañones de agua. No puede salir mayor caudal del que ingresa a la Planta (1,05 Us) - De acuerdo con el flujoograma se indica que el vertimiento es de 100 Us, sin embargo, las aguas residuales de la planta de tratamiento de aguas residuales son de 0,39 Us y 2,08 Us provenientes de la planta de tratamiento de agua potable, sumando en total 2,47 Us, que es mucho menor a los 100 Us, al respecto precisar el caudal de vertimiento proyectado.	En atención a lo observado, se debe precisar que el agua potable producida en la PTAP será bombeada a una cisterna de agua de 680m³ desde la cual se realizará la distribución del agua a todas las instalaciones del terminal portuario según la demanda, tal como se indica en el ítem 3.8.2.5. Descripción técnica de alternativa seleccionada. Dado que el terminal portuario cuenta con diferentes demandas de agua durante el mes, el objetivo será mantener la cisterna de agua a su máximo nivel. De la misma manera, para el caso del agua residual tratada esta será bombeada a una cisterna de agua para riego y lavado de 120m³ desde la cual se realizará la distribución del agua residual tratada para el riego y/o las salidas de agua anupolvo según la demanda, tal como se indica en el ítem 3.8.3.7 Sistema de tratamiento para reúso. Al igual que el agua potable, el objetivo será mantener la cisterna de agua de riego y lavado a un nivel no mayor a 80 m³, y el agua sobrante irá a la cámara de mezcla para ser vertida junto con el efluente de la PTAP. Asimismo, para el caso del vertimiento el efluente de la PTAP y el agua residual tratada sobrante llegará a la cámara de mezcla en la cual se almacenará para luego ser bombeada por un máximo de dos (02) horas y alcanzar los 30 L/s necesarios para obtener una dilución óptima. Finalmente, el ítem 5.3.8.3 Balance Hídrico indicando las consideraciones para el cálculo de cada caudal del flujoograma para la fase inicial y para la fase final; y los ítems 3.8.3.7 Demanda de Agua y 3.9.3.8 Efluentes.																		
11)	Del capítulo 3, Descripción del proyecto se observa lo siguiente: ítem 3.8.2.6 (disposición final de efluentes): - Para el efluente de los retrolavados deberá precisar cuál será el volumen anual en m³ y el régimen de generación de aguas residuales (días y meses al año), toda vez que indica "Para el caso de los retrolavados, el caudal de efluente generado será de 4m³, considerando una duración de 10 min (lavado+enlague)". - Para el efluente generado por las limpiezas ácidas y básicas de osmosis inversa indica "Se realizará cada cuatro (4) o seis (6) meses, generando un caudal de 0,5m³", de acuerdo a lo citado deberá precisar cuál va ser el régimen de generación de las aguas residuales, asimismo, deberá indicar si dicho caudal es el volumen anual. - Para el agua de rechazo (salmuera) indica "Será dispuesto a través	En atención a lo observado se modifica el ítem 3.8.2.6 Disposición Final de efluentes, incluyendo el cuadro 3.8-30, tal como se muestra a continuación: Cuadro 3.8-30 Generación de agua de rechazo de la PTAP⁽¹⁾ <table><tr><th>Etapa</th><th>Caudal (l/s)</th><th>Volumen de vertimiento horario (m³/h)</th><th>Volumen de vertimiento diario (m³/día)</th><th>Volumen de vertimiento mensual (m³/mes)</th><th>Volumen de vertimiento anual (m³/año)</th></tr><tr><td>Fase inicial⁽¹⁾</td><td>2,08</td><td>7,50</td><td>180,00</td><td>4 850,00</td><td>60 225,00</td></tr><tr><td>Fase final⁽²⁾</td><td>2,08</td><td>7,50</td><td>180,00</td><td>5 400,00</td><td>65 700,00</td></tr></table> (1) Considerando caudales de diseño de la PTAP (2) Considerando una operación de 22 horas (3) Considerando una operación de 24 horas Fuente: TPARACAS S.A. Elaborado por ECSA Ingenieros	Etapa	Caudal (l/s)	Volumen de vertimiento horario (m ³ /h)	Volumen de vertimiento diario (m ³ /día)	Volumen de vertimiento mensual (m ³ /mes)	Volumen de vertimiento anual (m ³ /año)	Fase inicial ⁽¹⁾	2,08	7,50	180,00	4 850,00	60 225,00	Fase final ⁽²⁾	2,08	7,50	180,00	5 400,00	65 700,00
Etapa	Caudal (l/s)	Volumen de vertimiento horario (m ³ /h)	Volumen de vertimiento diario (m ³ /día)	Volumen de vertimiento mensual (m ³ /mes)	Volumen de vertimiento anual (m ³ /año)															
Fase inicial ⁽¹⁾	2,08	7,50	180,00	4 850,00	60 225,00															
Fase final ⁽²⁾	2,08	7,50	180,00	5 400,00	65 700,00															

TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.
Sergio Nichols
Gerente General

ECSA Ingenieros
Ing. José Enrique Morales Ojeda
Representante Legal

JOSÉ EDUARDO MILLONES OLANO
Ingeniero Agrónomo
Colegio de Ingenieros del Perú N° 9177

JOSÉ A. MEDINA OLIVERO
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 121120

FABIAN V. CORTES GUILLEN
ANTROPOLOGO SOCIAL
C.P.A.L. - LIMA N° 021-2001

N°	Observación	Respuesta
	de una tubería de 733.35 m de longitud hacia la cámara de mezclado con el agua residual tratada, excedente para su disposición final a través del emisario submarino", sin embargo, no indica que será almacenada en un tanque almacenamiento, teniendo en cuenta que considera la operación del emisario submarino de 35 min al día según los cuadros 3.9-22 (caudal estimado de vertido en la etapa inicial) y 3.9-23 (caudal estimado de vertido en la etapa final), en tal sentido, deberá indicar la capacidad de tanque de almacenamiento de la salmuera.	En atención a lo observado se modifica el ítem 3.8.2.6 Disposición Final de efluentes, incluyendo el cuadro 3.8-31, tal como se muestra a continuación:
	Cuadro 3.8-31: Generación de efluente de retrolavados	Cuadro 3.8-31: Generación de efluente de retrolavados
	Por otro lado, deberá precisar qué tipo de agua residual tratada se mezcla con el agua de rechazo (salmuera) la misma que se juntará en la cámara de mezclado. De igual forma, deberá señalar la capacidad de almacenamiento de la cámara de mezclado que se indica en el ítem 3.8.3.5 del literal k (cámara de mezclado).	En atención a lo observado, se indica que la salmuera será impulsada directamente hacia la cámara de mezcla de 30 m³ de volumen útil. La electrobomba sumergible será activa una vez que la cámara de mezcla haya alcanzado su nivel máximo, para bombear el efluente a 30 L/s por aproximadamente 17 min. Teniendo como máximo 8 ciclos de vertimiento.
	En los cuadros 3.8-20 (generación de efluentes en PTAP para etapa inicial del TPGSM) y 3.8-21 (generación de efluentes en PTAP para etapa final del TPGSM), no indican de donde provienen los efluentes de lavado químico.	Asimismo, se modifica el literal J del ítem 3.8.3.5 Alternativa seleccionada de la siguiente manera:
	En el cuadro 3.8-22 (características del efluente a la salida de la PTAP) se observa que la descripción del parámetro sólidos disueltos totales, así como su unidad ppm y el valor de LMP: 54000, no corresponde a la Resolución Ministerial N° 031-2014-MINAM que dispone la publicación del proyecto de decreto supremo que aprueba los límites máximos permisibles para efluentes de plantas desalinizadoras, toda vez que dicha resolución indica "Descripción: (**) Incremento de sólidos totales disueltos (STD) respecto al contenido natural del mar. Unidad: g/l y LMP: 54". De igual forma, se observa que el valor del parámetro temperatura de 35, no corresponde siendo lo correcto <35.	(1) Considerando que el retrolavado durará 10 min al día (2) Considerando un lavado diario Fuente: TPPARACAS S.A. Elaborado por ECSA Ingenieros
	Al respecto, cabe precisar que esta misma observación se repite en el ítem 3.8.4.3 del cuadro 3.8-31 (características del efluente a la salida de la PTAP) ítem 3.8.4.2 Justificación del punto de vertimiento), se observa que las estaciones de muestreo V1 y V2 se encuentran en coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) y no en sistema geográfico (coordenadas geográficas - Datum: WGS 84), de conformidad al ítem 5.1.4 del "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.	(1) Considerando caudales de diseño del emisor del cuadro 3.8-36 Fuente: TPPARACAS S.A.
	Ítem 3.8.4.3 (criterios de diseño):	En atención a lo observado se modifica el ítem 3.8.2.6 Disposición Final de efluentes, de la siguiente manera:

Cuadro 3.9-40 - Ciclos de vertimiento

Fase	N° de ciclos ⁽¹⁾
Fase Inicial	3 - 7
Fase Final	5 - 8

(1) Considerando caudales de diseño del emisor del cuadro 3.8-36
Fuente: TPPARACAS S.A.

N°	Observación	Respuesta
	- En el cuadro 3.8-30 (cálculos hidráulicos para diseño del emisario) deberá precisar que tipos de efluentes se descargará por el emisario submarino tanto para el efluente PTAP como para el agua residual tratada. En el caso que el agua residual tratada provenga de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, deberá precisar el caudal mínimo diario, toda vez que el efluente generado para la etapa inicial es de 30.3 m3/día, según cuadro 3.9-20 (generación de efluentes en el TPGSM -fase inicial) - En el cuadro 3.8-33 (características del efluente a verter) se observa que los valores de los parámetros del efluente de la PTAP como aceites y grasas, demanda bioquímica de oxígeno, demanda química de oxígeno, sólidos totales suspendidos y sólidos disueltos totales, no son congruentes con lo señalados en el cuadro 3.8-22 (características del efluente a la salida de la PTAP). - Por otro lado, se observa que no ha señalado normativa para el cumplimiento del LMP de la mezcla que proviene de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, debiendo cumplir con las normativas del Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM y la Resolución Ministerial N° 031-2014-MINAM, según cuadros 3.8-31 (características del efluente a la salida de la PTAP) y 3.8-32 (características del efluente a la salida de la PTAR). - Item 3.9.3.6 (demanda de agua) se observa que en los cuadros 3.9-17 (demanda de agua en el TPGSM - fase inicial) y 3.9-18 (demanda de agua en el TPGSM - fase final) no indican la demanda de agua para los retrolavados y para las limpiezas Ácidas y básicas de ósmosis inversa.	"[...]El efluente de la PTAP total será dispuesta a través de una tubería de 733.35 m de longitud hacia la cámara de mezcla donde será mezclada mecánicamente mediante un mezclador mecánico con el agua residual tratada de la PTAR y posteriormente son bombeadas mediante electrobombas del tipo sumergibles para su disposición al emisario." Asimismo, se modifica el literal J del Item 3.8.3.5 Alternativa seleccionada de la siguiente manera: "El agua residual tratada en exceso será conducida a una Cámara de Mezcla donde será mezclada mecánicamente mediante un mezclador mecánico con el efluente de la PTAP y posteriormente son bombeadas mediante electrobombas del tipo sumergibles para su disposición al emisario submarino." La cámara de mezcla será de concreto, tendrá un volumen útil de 30 m³, de medidas 3,4 x 3,4 x 3,85 m. El agitador (mixer) es de tipo sumergible y funciona con motor eléctrico. La implementación del mixer obedece a la necesidad de homogenizar la calidad del agua a disponer en el cuerpo receptor." En atención a lo observado se indica que los efluentes a los que se hacen mención, son los efluentes producto del lavado químico de membranas de la ósmosis inversa que se realizará cada (04) o seis (06) meses. Asimismo, se modifica el Item 3.8.2.6 Disposición final de efluentes de la siguiente manera: "El efluente generado durante el proceso de desalinización del agua de mar comprende el agua de rechazo (salmuera) (Ver cuadro 3.8-30). Adicionalmente, producto del mantenimiento de las plantas se generará de manera periódica, efluentes, producto de los retrolavados de la serie de filtración y limpiezas químicas de la ósmosis inversa."

TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.

Sergio Nichols
Gerente General

ECSA Ingenieros

ECSA Ingenieros

Ing. Jorge Enrique Morales Ochoa
Representante Legal

Jorge Eduardo Willores Olano
Ingeniero Agrónomo
Colegio de Ingenieros del Perú N° 5177

Fátima Guzmán Guillén
ANTROPOLOGA SOCIAL
C.P.A.L. - LIMA N° 021-2001

Pág. 151

N°	Observación	Respuesta																																				
	submarino durante 35 min/día los resultados son de 80,5 1/s y 19 1/s respectivamente. - Por otro lado, deberá precisar detalladamente los volúmenes de los efluentes de la PTAP de vertido diario (m³/día), mensual (m³/mes) y anual (m³/año) que provienen del agua de rechazo (salmuera), de los retrolavados y de las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa. - En el cuadro 3.8-23 (caudal estimado de vertido en la etapa final) se observa que los caudales de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas de 81,5 1/s y 18,5 1/s respectivamente no son los correctos, debido a que cuando se divide sus volúmenes vertidos diarios (m³/día) entre la operación del emisario submarino durante 35 min/día los resultados son de 87,6 1/s y 19 1/s respectivamente. - Por otro lado, deberá precisar detalladamente los volúmenes de los efluentes de la PTAP de vertido diario (m³/día), mensual (m³/mes) y anual (m³/año) que provienen del agua de rechazo (salmuera), de los retrolavados y de las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa. - En el cuadro 3.8-24 (información general sobre efluentes) se observa que el código del punto de descarga del efluente "V1" y coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) "Este: 360769, Norte: 8474430", no son congruentes con el cuadro 3.8-28 (ubicación de alternativas de vertimiento) que indica como código de estación de muestreo "V2" y coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) "Este: 360751, Norte: 8474420", cuya estación de muestreo se eligió como alternativa de ubicación del vertimiento. - Por otro lado, es preciso indicar que en la etapa final del proyecto deberá considerarse el tipo de efluente industrial-doméstico y no solo al industrial, toda vez que en el cuadro 3.8-23 (caudal estimado en el vertido en la etapa final) indica que habrá vertimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas. - Es preciso indicar que la denominación del cuerpo receptor del efluente "Mar de Paracas" que señala en dicho cuadro no es la correcta, según la Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, que aprueba la Clasificación del Cuerpo de Agua Marino-Costero, debiendo ser "Mar frente a Paracas". - Por otro lado, deberá precisar el régimen del vertimiento de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, tanto para la etapa inicial y final.	Cuadro 3.8-30 - Generación de agua de rechazo de la PTAP⁽¹⁾ <table><tr><th>Etapa</th><th>Caudal (l/s)</th><th>Volumen de vertimiento horario (m³/h)</th><th>Volumen de vertimiento diario (m³/día)</th><th>Volumen de vertimiento mensual (m³/mes)</th><th>Volumen de vertimiento anual (m³/año)</th></tr><tr><td>Fase Inicial⁽²⁾</td><td>2,08</td><td>7,50</td><td>165,00</td><td>4 950,00</td><td>60 225,00</td></tr><tr><td>Fase final⁽²⁾</td><td>2,08</td><td>7,50</td><td>180,00</td><td>5 400,00</td><td>65 700,00</td></tr></table> (1) Considerando caudales de diseño de la PTAP (2) Considerando una operación de 22 horas (3) Considerando una operación de 24 horas Fuente: TPA-RACAS S.A. Elaborado por ECSA Ingenieros Para el caso de los retrolavados, el caudal de efluente generado será de 4 m³, considerando una duración de 10 min (lavado + enjuague) (Ver cuadro 3.8-31). Este efluente será dispuesto junto con el agua de rechazo (salmueras). Cuadro 3.8-31 - Generación de efluente de retrolavados <table><tr><th>Etapa</th><th>Caudal (l/s)⁽¹⁾</th><th>Volumen de vertimiento horario (m³/h)⁽¹⁾</th><th>Volumen de vertimiento diario (m³/día)⁽¹⁾</th><th>Volumen de vertimiento mensual (m³/mes)⁽¹⁾</th><th>Volumen de vertimiento anual (m³/año)⁽¹⁾</th></tr><tr><td>Fase Inicial</td><td>6,67</td><td>4,00</td><td>4,00</td><td>120,00</td><td>1 460,00</td></tr><tr><td>Fase final</td><td>6,67</td><td>4,00</td><td>4,00</td><td>120,00</td><td>1 460,00</td></tr></table> (1) Considerando que el retrolavado durará 10 min al día (2) Considerando un lavado diario Fuente: TPA-RACAS S.A. Elaborado por ECSA Ingenieros Por otro lado, el generado por las limpiezas ácidas y básicas de Ósmosis Inversa se realizará cada cuatro (04) o seis (06) meses, generando un caudal de efluente igual a 0,5 m³ (Ver cuadro 3.8-32), el cual será dispuesto en una cisterna de polietileno de 1 m³, donde se realizará el control del pH de manera manual, a fin de verificar que se encuentre en el rango de 6,5 a 8; de no encontrarse dentro de este rango se procederá a realizar una neutralización utilizando los mismos reactivos. Finalmente, luego de ser neutralizado será dispuesto junto con el agua de rechazo (salmuera).	Etapa	Caudal (l/s)	Volumen de vertimiento horario (m³/h)	Volumen de vertimiento diario (m³/día)	Volumen de vertimiento mensual (m³/mes)	Volumen de vertimiento anual (m³/año)	Fase Inicial ⁽²⁾	2,08	7,50	165,00	4 950,00	60 225,00	Fase final ⁽²⁾	2,08	7,50	180,00	5 400,00	65 700,00	Etapa	Caudal (l/s) ⁽¹⁾	Volumen de vertimiento horario (m³/h) ⁽¹⁾	Volumen de vertimiento diario (m³/día) ⁽¹⁾	Volumen de vertimiento mensual (m³/mes) ⁽¹⁾	Volumen de vertimiento anual (m³/año) ⁽¹⁾	Fase Inicial	6,67	4,00	4,00	120,00	1 460,00	Fase final	6,67	4,00	4,00	120,00	1 460,00
Etapa	Caudal (l/s)	Volumen de vertimiento horario (m³/h)	Volumen de vertimiento diario (m³/día)	Volumen de vertimiento mensual (m³/mes)	Volumen de vertimiento anual (m³/año)																																	
Fase Inicial ⁽²⁾	2,08	7,50	165,00	4 950,00	60 225,00																																	
Fase final ⁽²⁾	2,08	7,50	180,00	5 400,00	65 700,00																																	
Etapa	Caudal (l/s) ⁽¹⁾	Volumen de vertimiento horario (m³/h) ⁽¹⁾	Volumen de vertimiento diario (m³/día) ⁽¹⁾	Volumen de vertimiento mensual (m³/mes) ⁽¹⁾	Volumen de vertimiento anual (m³/año) ⁽¹⁾																																	
Fase Inicial	6,67	4,00	4,00	120,00	1 460,00																																	
Fase final	6,67	4,00	4,00	120,00	1 460,00																																	

N°	Observación	Respuesta					
		Cuadro 3.8-32 - Generación de efluente de lavado de membranas					
Etapa	Caudal (l/s) ⁽¹⁾	Volumen de vertimiento horario (m³/h)	Volumen de vertimiento diario (m³/día)	Volumen de vertimiento mensual (m³/mes) ⁽²⁾	Volumen de vertimiento anual (m³/año) ⁽³⁾		
Fase inicial	0,14	0,50	0,50	0,50	1,50		
Fase final	0,14	0,50	0,50	0,50	1,50		

(1) Considerando que el lavado químico durará 1 hora al día
(2) Considerando tres (03) lavados químicos al año
Fuente: TTPARACAS S.A.

Finalmente, en el cuadro 3.8-33 se presenta los volúmenes totales de efluente de la PTAP generados teniendo en cuenta las consideraciones anteriores:

Cuadro 3.8-33 - Generación de Efluentes total de la PTAP para fase final					
Etapa	Caudal (l/s)	Volumen de vertimiento horario (m³/h)	Volumen de vertimiento diario (m³/día)	Volumen de vertimiento mensual (m³/mes)	Volumen de vertimiento anual (m³/año)
Fase inicial	8,86	12,00	169,50	5 070,50	61 686,50
Fase final	8,86	12,00	184,50	5 520,50	67 161,50

Fuente: TTPARACAS S.A.
Elaborado por ECSA Ingenieros

En atención a lo observado se modifica el ítem 3.8.2.6 Disposición Final de efluentes, modificando el cuadro 3.8-34, tal como se muestra a continuación:

Cuadro 3.8-34 - Características del Efluente a la Salda de la PTAP			
Parámetro o Indicador	Unidad	Concentración Máxima	LMP ⁽¹⁾
Aceites y Grasas	mg/L	<1	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	2	-
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	<20	-
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	<40	-
pH	Unidad	7,97	6,0 – 9,0
Sólidos Suspendedos Totales (SST)	mg/L	<150	150
Temperatura	°C	20	<35
Sólidos Disueltos Totales	g/L	59,317	<4 ⁽¹⁾

(1) Proyecto de decreto supremo que aprueba los límites mínimos permisibles para efluentes de plantas desaladoras, publicado mediante R.M. N°031-2014-MINAM

N°	Observación	Respuesta																																											
(2)	Incremento de sólidos totales disueltos (STD) respecto al contenido natural del mar. Tomando en cuenta las condiciones de estacionalidad y medido a nivel de fondo en el límite de la zona de mezcla. Fuente: TPPARACAS S.A. Elaborado por ECSA Ingenieros	En atención a lo observado se modifica el ítem 3.8.4.2 justificación del punto de vertimiento, modificando el cuadro 3.8-44, tal como se muestra a continuación: Cuadro 3.8-44 - Ubicación de alternativas de vertimiento <table><tr><th rowspan="2">Estación de muestreo</th><th colspan="2">Coordenadas Geográficas</th><th colspan="2">Coordenadas UTM (WGS 84 -18S)</th><th rowspan="2">Profundidad Aproximada (m)</th><th rowspan="2">Ubicación Referencial</th></tr><tr><th>Latitud</th><th>Longitud</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>V1</td><td>13°48'22.34" S</td><td>76°17'27.91" O</td><td>380448</td><td>8473331</td><td>16"</td><td>TPGSM (sur)</td></tr><tr><td>V2</td><td>13°47'47.02" S</td><td>76°17'17.59" O</td><td>380752</td><td>8474418</td><td>20</td><td>Porta Pejerrey</td></tr></table> * Profundidad alcanzada luego de las actividades de dragado propuestas como parte del EIA-d Fuente: TPPARACAS S.A. En atención a lo observado se modifica el ítem 3.8.4.3 Criterios de diseño de la siguiente manera: Cuadro 3.8-47 – Caudales de diseño del emisario submarino <table><tr><th>Etapas</th><th>Caudal (l/s)</th><th>Volumen de vertimiento horario (m³/h)</th><th>Volumen de vertimiento diario (m³/día)</th><th>Volumen de vertimiento mensual (m³/mes)</th><th>Volumen de vertimiento (m³/año)</th></tr><tr><td>Fase inicial</td><td>30.00</td><td>13.67</td><td>209.50</td><td>5 960.50</td><td>72 928.50</td></tr><tr><td>Fase final</td><td>30.00</td><td>13.67</td><td>224.50</td><td>6 440.50</td><td>78 401.50</td></tr></table> (1) Considerando un tiempo de operación de 22 horas al día de la PTAP, un retrolavado diario y un lavado químico (2) Considerando un tiempo de operación de 24 horas al día de la PTAP, un retrolavado diario y un lavado químico Fuente: TPPARACAS S.A. Elaborado por ECSA Ingenieros	Estación de muestreo	Coordenadas Geográficas		Coordenadas UTM (WGS 84 -18S)		Profundidad Aproximada (m)	Ubicación Referencial	Latitud	Longitud	Este (m)	Norte (m)	V1	13°48'22.34" S	76°17'27.91" O	380448	8473331	16"	TPGSM (sur)	V2	13°47'47.02" S	76°17'17.59" O	380752	8474418	20	Porta Pejerrey	Etapas	Caudal (l/s)	Volumen de vertimiento horario (m³/h)	Volumen de vertimiento diario (m³/día)	Volumen de vertimiento mensual (m³/mes)	Volumen de vertimiento (m³/año)	Fase inicial	30.00	13.67	209.50	5 960.50	72 928.50	Fase final	30.00	13.67	224.50	6 440.50	78 401.50
Estación de muestreo	Coordenadas Geográficas			Coordenadas UTM (WGS 84 -18S)		Profundidad Aproximada (m)	Ubicación Referencial																																						
	Latitud	Longitud	Este (m)	Norte (m)																																									
V1	13°48'22.34" S	76°17'27.91" O	380448	8473331	16"	TPGSM (sur)																																							
V2	13°47'47.02" S	76°17'17.59" O	380752	8474418	20	Porta Pejerrey																																							
Etapas	Caudal (l/s)	Volumen de vertimiento horario (m³/h)	Volumen de vertimiento diario (m³/día)	Volumen de vertimiento mensual (m³/mes)	Volumen de vertimiento (m³/año)																																								
Fase inicial	30.00	13.67	209.50	5 960.50	72 928.50																																								
Fase final	30.00	13.67	224.50	6 440.50	78 401.50																																								

N°	Observación	Respuesta																																																													
		Cuadro 3.8-48 - Cálculos hidráulicos para diseño del emisario⁽¹⁾ <table><thead><tr><th rowspan="2">Etapa</th><th rowspan="2">Tipo de Efluente</th><th colspan="2">Caudal Mínimo Diario⁽²⁾</th><th colspan="2">Caudal Máximo Diario⁽³⁾</th></tr><tr><th>m³/d</th><th>% de mezcla</th><th>m³/d</th><th>% de mezcla</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">Fase inicial</td><td>Efluente PTAP</td><td>82,83</td><td>100%</td><td>169,50</td><td>81%</td></tr><tr><td>Agua Residual Tratada</td><td>0,00</td><td>0%</td><td>40,00</td><td>19%</td></tr><tr><td>Total</td><td>82,83</td><td>100%</td><td>209,50</td><td>100%</td></tr><tr><td rowspan="3">Fase final</td><td>Efluente PTAP</td><td>122,40</td><td>100%</td><td>184,50</td><td>82%</td></tr><tr><td>Agua Residual Tratada</td><td>0,00</td><td>0%</td><td>40,00</td><td>13%</td></tr><tr><td>Total</td><td>122,40</td><td>100%</td><td>224,50</td><td>100%</td></tr></tbody></table> (1) Según la demanda de agua potable y agua residual tratada (Ver ítem 3.9.3.6) se estima un vertimiento de 18 días al mes de mezcla de efluente de la PTAP y agua residual tratada y 12 días al mes de efluente de la PTAP solo. (2) Considerando la operación de 10,5 horas como mínimo en fase inicial y 15,8 h como mínimo en la final de la PTAP y un retrolavado diario y el resto total de la PTAP. (3) Considerando la operación de 24 horas de la PTAP, un retrolavado diario, un lavado químico y la mezcla con el caudal máximo de la PTAP menos el resto mínimo. Fuente: TPPARACAS S.A. Elaborado por ECSA Ingenieros Según los cálculos hidráulicos, se estima el siguiente periodo de operación: Cuadro 3.8-49 - Tiempo de operación estimados para el emisario <table><thead><tr><th rowspan="2">Etapa</th><th colspan="2">Caudal Mínimo Diario⁽²⁾</th><th colspan="2">Caudal Máximo Diario⁽³⁾</th></tr><tr><th>T (días)</th><th></th><th>T (días)</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>Fase inicial</td><td>0,77</td><td></td><td>1,94</td><td></td></tr><tr><td>Fase final</td><td>1,14</td><td></td><td>2,08</td><td></td></tr></tbody></table> (1) Considerando la operación de 10,5 horas como mínimo en fase inicial y 15,8 h como mínimo en la final de la PTAP y un retrolavado diario y el resto total de la PTAP. (2) Considerando la operación de 24 horas de la PTAP, un retrolavado diario, un lavado químico y la mezcla con el caudal máximo de la PTAP menos el resto. Fuente: TPPARACAS S.A. Elaborado por ECSA Ingenieros En atención a lo observado se modifica el ítem 3.8.4.3 Criterios de diseño, modificando el cuadro 3.8-50 de la siguiente manera:	Etapa	Tipo de Efluente	Caudal Mínimo Diario ⁽²⁾		Caudal Máximo Diario ⁽³⁾		m ³ /d	% de mezcla	m ³ /d	% de mezcla	Fase inicial	Efluente PTAP	82,83	100%	169,50	81%	Agua Residual Tratada	0,00	0%	40,00	19%	Total	82,83	100%	209,50	100%	Fase final	Efluente PTAP	122,40	100%	184,50	82%	Agua Residual Tratada	0,00	0%	40,00	13%	Total	122,40	100%	224,50	100%	Etapa	Caudal Mínimo Diario ⁽²⁾		Caudal Máximo Diario ⁽³⁾		T (días)		T (días)		Fase inicial	0,77		1,94		Fase final	1,14		2,08	
Etapa	Tipo de Efluente	Caudal Mínimo Diario ⁽²⁾			Caudal Máximo Diario ⁽³⁾																																																										
		m ³ /d	% de mezcla	m ³ /d	% de mezcla																																																										
Fase inicial	Efluente PTAP	82,83	100%	169,50	81%																																																										
	Agua Residual Tratada	0,00	0%	40,00	19%																																																										
	Total	82,83	100%	209,50	100%																																																										
Fase final	Efluente PTAP	122,40	100%	184,50	82%																																																										
	Agua Residual Tratada	0,00	0%	40,00	13%																																																										
	Total	122,40	100%	224,50	100%																																																										
Etapa	Caudal Mínimo Diario ⁽²⁾		Caudal Máximo Diario ⁽³⁾																																																												
	T (días)		T (días)																																																												
Fase inicial	0,77		1,94																																																												
Fase final	1,14		2,08																																																												

Observación

N°

Respuesta

Cuadro 3.8-50 - Características del Efluente a verter

Parámetro o Indicador	Unidad	PTAP	PTAR	Mezcla	LMPI ⁽¹⁾
Porcentaje	%	81	19	100	
Acidez y Grasas	mg/L	<1	20	5	20
Coliformas Termotolerantes	NMP/100mL	2	1 000	186	1 000 ⁽²⁾
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	<20	100	35	100
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	<40	200	70	200
pH	Unidad	7,97	6,5	8	6,5 – 8,5
Sólidos Totales Suspendedos	mg/L	<150	150	150	150
Temperatura	°C	20	35	23	< 35
Sólidos Disueltos Totales	g/L	50,317	0,30	48,4	<4 ⁽³⁾

(1) Límites Máximos Permisibles para los efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales, aprobado por D.S. N°003-2010-MINAM y Proyecto de decreto supremo que aprueba los límites máximos permisibles para efluentes de plantas desazotadoras, publicada mediante R.M. N°031-2014-MINAM

(2) Directrices de aguas residuales para su uso en la agricultura – OMS (Tabla 1)

(3) Incremento de sólidos totales disueltos (STD) respecto al contenido natural del mar. Teniendo en cuenta las condiciones de estacionalidad y medida a nivel de fondo en el límite de la zona de mezcla

Fuente: TYPARACAS S.A.

Elaborado por ECSA Ingenieros

- En atención a lo observado se modifica el ítem 3.9.3.6 Demanda de agua, modificando los cuadros 3.8-19 y 3.9-21 de la siguiente manera:

Cuadro 3.9-19 - Demanda de Agua potable en el TPGSM – Fase Inicial

Ítem	Demanda Estimada (m³/d)	Demanda Estimada (m³/mes)
Aguas de mar		
Retirados de Filtros ⁽¹⁾	4,0	120,0
Aguas permeada		
Lavado de membranas de ósmosis inversa ⁽²⁾	0,5	0,5
Aguas potable para Uso Doméstico		
Consumo doméstico de oficinas del TPGSM ⁽³⁾	31,2	936,0
Consumo doméstico de oficinas del ACM ⁽⁴⁾	6,6	198,0
Aguas potable para uso Industrial		
Extracción de lavado para RTG ⁽⁵⁾	20,0	600,0
Calderas de Agua Ampolado ⁽⁶⁾	35,0	1050,0
Embarcaciones ⁽⁷⁾	200,0	6000,0
Alimentación de Concentradores de Minerales – Fase Inicial ⁽⁸⁾	14,8	438,0
Total	311,9	9042,5

(1) Los lavados de filtros se realizarán por 10 min al día, todos los días

ECSA Ingenieros

Ing. José Enrique Morales Olindo
Representante Legal

Jorge Eduardo Wilches Olindo
Ingeniero Agrónomo
Colegio de Ingenieros de Perú N° 8177

José A. Medina Quiñones
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 123120

Fátima Y. Guzmán Guillén
ANTROPÓLOGA SOCIAL
C.P.A.L. - LIMA N° 021-2007

N°	Observación	Respuesta
(2)		Los lavados de membranas de osmosis inversa se realizarán durante una hora al día. Cada cuatro (04) meses.
(3)		Según la norma IS.010 del Reglamento Nacional de Construcción, "... la dotación de agua para consumo humano en cualquier tipo de industria, será de 80 L/trabajador, por cada turno de trabajo de 8 horas o fracción", considerando 300 trabajadores en etapa de operación del terminal portuario. Entre las oficinas del TPGSM se encuentran los edificios administrativos y el comedor.
(4)		Según la norma OS.100, "... Si se comprobare la no existencia de estudios de consumo y no se justificare su ejecución, se considerará por lo menos para sistemas con conexiones domiciliarias una dotación de 220 L/habit en clima templado y cálido". Se considera 30 trabajadores en la zona de facilidades.
(5)		Se estima realizar lavados a las grúas RTG por 20 días por mes.
(6)		Se estima el uso de 10 días de agua potable para los cañones de agua antipolvo durante la carga y/o descarga de gránulos.
(7)		El suministro de agua a las embarcaciones se realizará como se describe en el EIA-d, es decir, a través de una empresa dedicada a este rubro. No obstante, de requerirlo el TPPARACAS podrá realizar el abastecimiento de las mismas. Se estima brindar el servicio a tres (03) embarcaciones manuales.
(8)		Ver detalles en el cuadro 3.8-9.
		Fuente: TPPARACAS S.A.
		Elaborado por ECSA Ingenieros

Cuadro 3.9-21 - Demanda de Agua potable en el TPGSM - Fase Final

	Consumo estimado (m ³ /d)	Consumo estimado (m ³ /mes)
Agua de mar		
Retrolavados de filtros ⁽¹⁾	4,0	120,0
Agua permeada		
Lavado de membranas de osmosis inversa ⁽²⁾	0,5	0,5
Agua para Uso Doméstico		
Consumo doméstico de oficinas del TPGSM ⁽³⁾	34,4	1 032,0
Consumo doméstico de oficinas del ACM ⁽³⁾	6,6	198,0
Agua para uso Industrial		
Estación de lavado para RTG ⁽⁴⁾	20,0	400,0
Cañones de Agua Antipolvo ⁽⁵⁾	35,0	350,0
Embarcaciones ⁽⁶⁾	200,0	200,0
Almacén de Concentrados de Minerales - Fase Final ⁽¹⁾	37,9	1 137,0
Total	338,4	3 437,5

(1) Los lavados de filtros se realizarán por 10 min al día, todos los días

(2) Los lavados de membranas de osmosis inversa se realizarán durante una hora al día. Cada cuatro (04) meses.

(3) Según la norma IS.010 del Reglamento Nacional de Construcción, "... la dotación de agua para consumo humano en cualquier tipo de industria, será de 80 L/trabajador, por cada turno de trabajo de 8

N°	Observación	Respuesta																																	
(4)		horas o fracción", considerando 430 trabajadores en etapa de operación del terminal portuario. Entre las oficinas del TPGSM se encuentran los edificios administrativos y el comedor. Según la norma OS 100, "...Si se comprobare la no existencia de estudios de consumo y no se justificara su ejecución, se considerará por lo menos para sistemas con conexiones domiciliarias una dotación de 220 Litros en clima templado y cálido". Se considera 30 trabajadores en la zona de actividades. Se estima realizar lavados a las grúas RTG por 20 días por mes. Se estima el uso de 10 días de agua potable para los cañones de agua antipolvo durante la carga y/o descarga de granelos. (7) El suministro de agua a las embarcaciones se realizará como se describe en el EIA-d, es decir, a través de una empresa dedicada a este rubro. No obstante, de requerirlo el TTPARACAS podrá realizar el abastecimiento de las mismas. Se estima brindar el servicio a una (01) embarcación mensual. (8) Ver detalles en el cuadro 3.8-10. Fuente: TTPARACAS S.A.																																	
	• En atención a lo observado se modifica el ítem 3.9.3.7 Efluentes, modificando los cuadros 3.8-26 y 3.9-28 de la siguiente manera:	Cuadro 3.9-26: Generación de efluentes en el TPGSM – Fase inicial <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ítem</th><th>Generación estimada (m³/d)</th><th>Generación estimada (m³/mes)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Efluentes Doméstico</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Efluente doméstico de oficinas del TPGSM⁽¹⁾</td><td>25,0</td><td>750,0</td></tr> <tr> <td>Efluente doméstico de oficinas del ACM⁽²⁾</td><td>5,3</td><td>159,0</td></tr> <tr> <td>Efluente Industrial</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Efluente de Lavado de Estación de lavado para RTG⁽¹⁾</td><td>16,0</td><td>320,0</td></tr> <tr> <td>Efluente de agua de rechazo (salmuera)⁽³⁾</td><td>165,0</td><td>4 383,0</td></tr> <tr> <td>Efluente de retrolavados de filtros⁽⁴⁾</td><td>4,0</td><td>120,0</td></tr> <tr> <td>Efluente de lavado de membranas de ósmosis inversa⁽⁴⁾</td><td>0,5</td><td>0,5</td></tr> <tr> <td>Sistema de Lavado de Neumáticos del ACM⁽²⁾</td><td>132,0</td><td>3 960,0</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>347,8</td><td>9 692,5</td></tr> </tbody> </table> (1) Considerando un aporte del 80% de la obtención de agua potable para el componente. (2) Considerando la generación diaria máxima. (3) Los lavados de filtros se realizarán por 10 min al día, todos los días. (4) Los lavados de membranas de ósmosis inversa se realizarán durante una hora al día. Cada cuatro (04) meses. (5) Estimando el lavado de 360 camiones por día para la fase final del ACM. Asimismo, una pérdida de 0,03m³ por pérdidas por la rodadura del camión y agua imprregnada al camión después del lavado. Ver cuadro 3.8-13. Fuente: TTPARACAS S.A. Elaborado por ECSA Ingenieros	Ítem	Generación estimada (m³/d)	Generación estimada (m³/mes)	Efluentes Doméstico			Efluente doméstico de oficinas del TPGSM ⁽¹⁾	25,0	750,0	Efluente doméstico de oficinas del ACM ⁽²⁾	5,3	159,0	Efluente Industrial			Efluente de Lavado de Estación de lavado para RTG ⁽¹⁾	16,0	320,0	Efluente de agua de rechazo (salmuera) ⁽³⁾	165,0	4 383,0	Efluente de retrolavados de filtros ⁽⁴⁾	4,0	120,0	Efluente de lavado de membranas de ósmosis inversa ⁽⁴⁾	0,5	0,5	Sistema de Lavado de Neumáticos del ACM ⁽²⁾	132,0	3 960,0	Total	347,8	9 692,5
Ítem	Generación estimada (m³/d)	Generación estimada (m³/mes)																																	
Efluentes Doméstico																																			
Efluente doméstico de oficinas del TPGSM ⁽¹⁾	25,0	750,0																																	
Efluente doméstico de oficinas del ACM ⁽²⁾	5,3	159,0																																	
Efluente Industrial																																			
Efluente de Lavado de Estación de lavado para RTG ⁽¹⁾	16,0	320,0																																	
Efluente de agua de rechazo (salmuera) ⁽³⁾	165,0	4 383,0																																	
Efluente de retrolavados de filtros ⁽⁴⁾	4,0	120,0																																	
Efluente de lavado de membranas de ósmosis inversa ⁽⁴⁾	0,5	0,5																																	
Sistema de Lavado de Neumáticos del ACM ⁽²⁾	132,0	3 960,0																																	
Total	347,8	9 692,5																																	

N°	Observación	Respuesta																																	
		Cuadro 3.9-28- Generación de efluentes en el TPGSM – Fase Final <table border="1" data-bbox="359 212 710 1086"> <thead> <tr> <th data-bbox="375 772 406 840">Item</th><th data-bbox="375 481 406 548">Generación estimada (m³/d)</th><th data-bbox="375 212 406 280">Generación estimada (m³/mes)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="438 884 462 1086">Efluentes Doméstico</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td data-bbox="462 683 486 1086">Efluente doméstico de oficinas del TPGSM⁽¹⁾</td><td data-bbox="462 481 486 548">27,6</td><td data-bbox="462 212 486 280">828,0</td></tr> <tr> <td data-bbox="486 683 510 1086">Efluente doméstico de oficinas del ACM⁽¹⁾</td><td data-bbox="486 481 510 548">5,3</td><td data-bbox="486 212 510 280">159,0</td></tr> <tr> <td data-bbox="510 907 534 1086">Efluente Industrial</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td data-bbox="534 593 558 1086">Efluente de Lavado de Estación de lavado para RTG⁽¹⁾</td><td data-bbox="534 481 558 548">16,0</td><td data-bbox="534 212 558 280">320,0</td></tr> <tr> <td data-bbox="558 683 582 1086">Efluente de agua de rechazo (salmuera)⁽²⁾</td><td data-bbox="558 481 582 548">180,0</td><td data-bbox="558 212 582 280">4 976,0</td></tr> <tr> <td data-bbox="582 683 606 1086">Efluente de retrolavados de filtros⁽³⁾</td><td data-bbox="582 481 606 548">4,0</td><td data-bbox="582 212 606 280">120,0</td></tr> <tr> <td data-bbox="606 571 630 1086">Efluente de lavado de membranas de ósmosis inversa⁽⁴⁾</td><td data-bbox="606 481 630 548">0,5</td><td data-bbox="606 212 630 280">0,5</td></tr> <tr> <td data-bbox="630 683 654 1086">Sistema de Lavado de Neumáticos del ACM⁽⁵⁾</td><td data-bbox="630 481 654 548">522,0</td><td data-bbox="630 212 654 280">15 660,0</td></tr> <tr> <td data-bbox="654 1041 678 1086">Total</td><td data-bbox="654 481 678 548">765,4</td><td data-bbox="654 212 678 280">22 063,5</td></tr> </tbody> </table> (1) Considerando un aporte del 80% de la dotación de agua potable para el componente (2) Considerando la generación diaria mínima (3) Los lavados de filtros se realizarán por 10 min al día, todos los días (4) Los lavados de membranas de ósmosis inversa se realizarán durante una hora al día. Cada cuatro (04) meses. (5) Estimando el lavado de 360 camiones por día para la fase final del ACM. Asimismo, una pérdida de 0,03m³ por pérdida por la rotura del camión y agua impropia al camión después del lavado. Ver cuadro 3.8-13. Fuente: TPGSM S.A. Elaborado por ECSA Ingenieros En atención a lo observado se aclara que el caudal de vertimiento del emisario será de 30 L/s, el cual ha sido diseñado para operar 2,08 horas al día a caudal máximo (Ver cuadro 3.8-30), teniendo una composición diferente según las demandas de agua potable y agua residual tratada. Asimismo, se modifica el ítem 3.9.3.7 Efluentes, incluyendo la composición estimada del vertimiento de la siguiente manera:	Item	Generación estimada (m ³ /d)	Generación estimada (m ³ /mes)	Efluentes Doméstico			Efluente doméstico de oficinas del TPGSM ⁽¹⁾	27,6	828,0	Efluente doméstico de oficinas del ACM ⁽¹⁾	5,3	159,0	Efluente Industrial			Efluente de Lavado de Estación de lavado para RTG ⁽¹⁾	16,0	320,0	Efluente de agua de rechazo (salmuera) ⁽²⁾	180,0	4 976,0	Efluente de retrolavados de filtros ⁽³⁾	4,0	120,0	Efluente de lavado de membranas de ósmosis inversa ⁽⁴⁾	0,5	0,5	Sistema de Lavado de Neumáticos del ACM ⁽⁵⁾	522,0	15 660,0	Total	765,4	22 063,5
Item	Generación estimada (m ³ /d)	Generación estimada (m ³ /mes)																																	
Efluentes Doméstico																																			
Efluente doméstico de oficinas del TPGSM ⁽¹⁾	27,6	828,0																																	
Efluente doméstico de oficinas del ACM ⁽¹⁾	5,3	159,0																																	
Efluente Industrial																																			
Efluente de Lavado de Estación de lavado para RTG ⁽¹⁾	16,0	320,0																																	
Efluente de agua de rechazo (salmuera) ⁽²⁾	180,0	4 976,0																																	
Efluente de retrolavados de filtros ⁽³⁾	4,0	120,0																																	
Efluente de lavado de membranas de ósmosis inversa ⁽⁴⁾	0,5	0,5																																	
Sistema de Lavado de Neumáticos del ACM ⁽⁵⁾	522,0	15 660,0																																	
Total	765,4	22 063,5																																	

Observación		Respuesta									
		Cuadro 3.9-30 Caudal estimado de vertimiento en un mes típico en fase inicial									
Día	Generación de agua de rechazo (salmuera)	Generación de efluente de nitróclavados	Generación de efluente de lavados de membranas	Generación de efluente en exceso de la PTAR	Volumen de vertimiento estimado	Tiempo de operación del emisorio	Compo- sición de la PTAP				
	m³/d	m³/d	m³/d	m³/d	m³/d	h/día					
0											
1	108.6	4.0		20.3	132.9	1.24	84.7%				
2	108.6	4.0		20.3	132.9	1.24	84.7%				
3	108.6	4.0		0.0	112.6	1.05	100.0%				
4	108.6	4.0		0.0	112.6	1.05	100.0%				
5	108.6	4.0		0.0	112.6	1.05	100.0%				
6	108.6	4.0		0.0	112.6	1.05	100.0%				
7	108.6	4.0	0.5	11.2	100.2	1.07	93.8%				
8	108.6	4.0		20.3	108.8	1.76	89.3%				
9	108.6	4.0		20.3	108.3	1.76	89.3%				
10	108.6	4.0		0.0	108.3	1.57	100.0%				
11	108.6	4.0		0.0	108.3	1.57	100.0%				
12	108.6	4.0		0.0	108.3	1.57	100.0%				
13	131.1	4.0		11.2	179.0	1.66	93.7%				
14	108.6	4.0		20.3	155.4	1.44	86.9%				
15	108.6	4.0		20.3	169.3	1.76	89.3%				
16	108.6	4.0		20.3	189.3	1.76	89.3%				
17	108.6	4.0		20.3	189.3	1.76	89.3%				
18	108.6	4.0		0.0	189.0	1.57	100.0%				
19	108.6	4.0		0.0	189.0	1.46	100.0%				
20	131.1	4.0		0.0	165.1	1.53	100.0%				
21	78.6	4.0		11.2	146.3	1.36	92.3%				
22	108.6	4.0		20.3	102.9	0.86	80.3%				
23	108.6	4.0		20.3	132.9	1.24	84.7%				
24	108.6	4.0		0.0	112.6	1.05	100.0%				
25	108.6	4.0		0.0	108.3	1.57	100.0%				
26	108.6	4.0		0.0	108.3	1.57	100.0%				
27	108.6	4.0		11.2	180.2	1.67	93.8%				
28	108.6	4.0		20.3	189.3	1.76	89.3%				
29	150.0	4.0		20.3	174.3	1.82	88.4%				
30	122.7	4.0		20.3	147.0	1.37	86.2%				
Total Mensual	4 383.0	120.0	0.5	329.0	4 832.5						

TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.
Sergio Nichel
Gerente General

ECISA Ingenieros

Ing. José Enrique Morales Cárdeno
Representante Legal

JORGE EDUARDO MILLONES OLANO
Ingeniero Agrónomo
Colegio de Ingenieros del Perú N° 9177

JOSE A. MEDINA OJUNYES
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 123120

FÁBILA GUAYARA GUILLEN
ANTROPÓLOGA SOCIAL
C.P.A.I. - LIMA N° 923-200*

N°	Observación	Respuesta																														
	Fuente: TPPARACAS S.A. Elaborado por ECSA Ingenieros Gráfico 3.9-1 – Volumen de efluente de la PTAP en un mes típico en fase inicial Fuente: TPPARACAS S.A. Elaborado por ECSA Ingenieros En atención a lo observado, se modifica el ítem 3.9.3.7 Efluentes, incluyendo el cuadro 3.9-31	Cuadro 3.9-31 – Volúmenes estimados de vertimiento en fase inicial <table><tr><th>Tipo de efluente</th><th>Caudal (l/s)⁽¹⁾</th><th>Volumen de Vertimiento o diario (m³/día)</th><th>Volumen de vertimiento mensual (m³/mes)</th><th>Volumen de vertimiento o anual (m³/año)</th></tr><tr><td>Efluente de agua de rechazo (salmuera)</td><td>20,07</td><td>165,0</td><td>4 393,0</td><td>92 985,0</td></tr><tr><td>Efluente de retrolavados de filtros</td><td>0,63</td><td>4,0</td><td>120,0</td><td>1 460,0</td></tr><tr><td>Efluente de lavado de membranas de ósmosis inversa</td><td>0,08</td><td>0,5</td><td>0,5</td><td>1,5</td></tr><tr><td>Efluente en exceso de la PTAP</td><td>3,21</td><td>20,3</td><td>320,0</td><td>4 040,5</td></tr><tr><td>Total</td><td>24,0</td><td>189,8</td><td>4 832,5</td><td>58 500,0</td></tr></table> (1) Caudal mediante el cual el sistema de difusores operará en óptimas condiciones. (2) Considerando una operación del emisorio abarcando de 1,76 horas al día. El volumen de vertimiento	Tipo de efluente	Caudal (l/s) ⁽¹⁾	Volumen de Vertimiento o diario (m³/día)	Volumen de vertimiento mensual (m³/mes)	Volumen de vertimiento o anual (m³/año)	Efluente de agua de rechazo (salmuera)	20,07	165,0	4 393,0	92 985,0	Efluente de retrolavados de filtros	0,63	4,0	120,0	1 460,0	Efluente de lavado de membranas de ósmosis inversa	0,08	0,5	0,5	1,5	Efluente en exceso de la PTAP	3,21	20,3	320,0	4 040,5	Total	24,0	189,8	4 832,5	58 500,0
Tipo de efluente	Caudal (l/s) ⁽¹⁾	Volumen de Vertimiento o diario (m³/día)	Volumen de vertimiento mensual (m³/mes)	Volumen de vertimiento o anual (m³/año)																												
Efluente de agua de rechazo (salmuera)	20,07	165,0	4 393,0	92 985,0																												
Efluente de retrolavados de filtros	0,63	4,0	120,0	1 460,0																												
Efluente de lavado de membranas de ósmosis inversa	0,08	0,5	0,5	1,5																												
Efluente en exceso de la PTAP	3,21	20,3	320,0	4 040,5																												
Total	24,0	189,8	4 832,5	58 500,0																												

TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.
Sergio Nichele
Gerente General

ECSA Ingenieros

Ing. José Enrique Rivas
Representante Legal

Jorge Eduardo Milonesolano
Ingeniero Agrónomo
Colegio de Ingenieros del Perú N° 8177

José A. Medina Quinón
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 123120

Fátima V. Quintero Guillén
ANTROPOLOGA SOCIAL
C.P.A.L. - LIMA N° 021.2007

Pág. 181

N°	Observación	Respuesta																																																																																																																																																																								
(3)		diario considera la operación de 22 horas de la PTAP más eficiente de un retrolavado diario, más un efluente de lavado de membranas (Ver ítem 3.8.2.6)																																																																																																																																																																								
(4)		Considerando la generación estimada mensual de efluente en un mes típico (Ver cuadro 3.9-28) Considerando 365 días al año. El volumen de vertimiento anual considera tres (03) lavados de membranas anuales (Ver ítem 3.8.2.6)																																																																																																																																																																								
		En atención a lo observado se aclara que el caudal de vertimiento del emisario será de 30 L/s, el cual ha sido diseñado para operar 2,08 horas al día a caudal máximo (Ver cuadro 3.8-32), teniendo una composición diferente según las demandas de agua potable y agua residual tratada. Asimismo, se modifica el ítem 3.9.3.7 Efluentes, incluyendo la composición estimada del vertimiento de la siguiente manera:																																																																																																																																																																								
Cuadro 3.9-32 - Caudal estimado de Vertimiento en un mes típico en fase final <table><tr><th>Día</th><th>Generación de agua de rechazo (almacenar el)</th><th>Generación de efluente de retrolavados</th><th>Generación de efluente de lavados de membranas</th><th>Generación de efluente en exceso de la PTAR</th><th>Volumen de vertimiento o estimado</th><th>Tiempo de operación del emisario</th><th>Composición n</th></tr><tr><td>0</td><td>145.4</td><td>4.0</td><td></td><td>22.9</td><td>175.3</td><td>1.63</td><td>86.9%</td></tr><tr><td>1</td><td>145.4</td><td>4.0</td><td></td><td>22.9</td><td>175.3</td><td>1.63</td><td>86.9%</td></tr><tr><td>2</td><td>145.4</td><td>4.0</td><td></td><td>0.0</td><td>152.4</td><td>1.42</td><td>100.0%</td></tr><tr><td>3</td><td>145.4</td><td>4.0</td><td></td><td>0.0</td><td>152.4</td><td>1.42</td><td>100.0%</td></tr><tr><td>4</td><td>180.0</td><td>4.0</td><td></td><td>0.0</td><td>184.0</td><td>1.71</td><td>100.0%</td></tr><tr><td>5</td><td>180.0</td><td>4.0</td><td></td><td>0.0</td><td>184.0</td><td>1.71</td><td>100.0%</td></tr><tr><td>6</td><td>130.1</td><td>4.0</td><td></td><td>22.9</td><td>157.0</td><td>1.48</td><td>86.9%</td></tr><tr><td>7</td><td>148.4</td><td>4.0</td><td></td><td>22.9</td><td>175.3</td><td>1.63</td><td>86.9%</td></tr><tr><td>8</td><td>148.4</td><td>4.0</td><td></td><td>0.0</td><td>152.4</td><td>1.42</td><td>100.0%</td></tr><tr><td>9</td><td>148.4</td><td>4.0</td><td></td><td>0.0</td><td>152.4</td><td>1.42</td><td>100.0%</td></tr><tr><td>10</td><td>180.0</td><td>4.0</td><td></td><td>0.0</td><td>184.0</td><td>1.71</td><td>100.0%</td></tr><tr><td>11</td><td>180.0</td><td>4.0</td><td></td><td>0.0</td><td>184.0</td><td>1.71</td><td>100.0%</td></tr><tr><td>12</td><td>180.0</td><td>4.0</td><td>0.5</td><td>21.5</td><td>205.6</td><td>1.91</td><td>89.5%</td></tr><tr><td>13</td><td>180.0</td><td>4.0</td><td></td><td>22.9</td><td>207.4</td><td>1.93</td><td>89.0%</td></tr><tr><td>14</td><td>180.0</td><td>4.0</td><td></td><td>22.9</td><td>206.9</td><td>1.92</td><td>88.9%</td></tr><tr><td>15</td><td>180.0</td><td>4.0</td><td></td><td>22.9</td><td>206.9</td><td>1.92</td><td>88.9%</td></tr><tr><td>16</td><td>180.0</td><td>4.0</td><td></td><td>0.0</td><td>184.0</td><td>1.71</td><td>100.0%</td></tr><tr><td>17</td><td>180.0</td><td>4.0</td><td></td><td>0.0</td><td>184.0</td><td>1.71</td><td>100.0%</td></tr><tr><td>18</td><td>180.0</td><td>4.0</td><td></td><td>0.0</td><td>184.0</td><td>1.71</td><td>100.0%</td></tr><tr><td>19</td><td>180.0</td><td>4.0</td><td></td><td>21.5</td><td>205.6</td><td>1.91</td><td>89.5%</td></tr></table>			Día	Generación de agua de rechazo (almacenar el)	Generación de efluente de retrolavados	Generación de efluente de lavados de membranas	Generación de efluente en exceso de la PTAR	Volumen de vertimiento o estimado	Tiempo de operación del emisario	Composición n	0	145.4	4.0		22.9	175.3	1.63	86.9%	1	145.4	4.0		22.9	175.3	1.63	86.9%	2	145.4	4.0		0.0	152.4	1.42	100.0%	3	145.4	4.0		0.0	152.4	1.42	100.0%	4	180.0	4.0		0.0	184.0	1.71	100.0%	5	180.0	4.0		0.0	184.0	1.71	100.0%	6	130.1	4.0		22.9	157.0	1.48	86.9%	7	148.4	4.0		22.9	175.3	1.63	86.9%	8	148.4	4.0		0.0	152.4	1.42	100.0%	9	148.4	4.0		0.0	152.4	1.42	100.0%	10	180.0	4.0		0.0	184.0	1.71	100.0%	11	180.0	4.0		0.0	184.0	1.71	100.0%	12	180.0	4.0	0.5	21.5	205.6	1.91	89.5%	13	180.0	4.0		22.9	207.4	1.93	89.0%	14	180.0	4.0		22.9	206.9	1.92	88.9%	15	180.0	4.0		22.9	206.9	1.92	88.9%	16	180.0	4.0		0.0	184.0	1.71	100.0%	17	180.0	4.0		0.0	184.0	1.71	100.0%	18	180.0	4.0		0.0	184.0	1.71	100.0%	19	180.0	4.0		21.5	205.6	1.91	89.5%
Día	Generación de agua de rechazo (almacenar el)	Generación de efluente de retrolavados	Generación de efluente de lavados de membranas	Generación de efluente en exceso de la PTAR	Volumen de vertimiento o estimado	Tiempo de operación del emisario	Composición n																																																																																																																																																																			
0	145.4	4.0		22.9	175.3	1.63	86.9%																																																																																																																																																																			
1	145.4	4.0		22.9	175.3	1.63	86.9%																																																																																																																																																																			
2	145.4	4.0		0.0	152.4	1.42	100.0%																																																																																																																																																																			
3	145.4	4.0		0.0	152.4	1.42	100.0%																																																																																																																																																																			
4	180.0	4.0		0.0	184.0	1.71	100.0%																																																																																																																																																																			
5	180.0	4.0		0.0	184.0	1.71	100.0%																																																																																																																																																																			
6	130.1	4.0		22.9	157.0	1.48	86.9%																																																																																																																																																																			
7	148.4	4.0		22.9	175.3	1.63	86.9%																																																																																																																																																																			
8	148.4	4.0		0.0	152.4	1.42	100.0%																																																																																																																																																																			
9	148.4	4.0		0.0	152.4	1.42	100.0%																																																																																																																																																																			
10	180.0	4.0		0.0	184.0	1.71	100.0%																																																																																																																																																																			
11	180.0	4.0		0.0	184.0	1.71	100.0%																																																																																																																																																																			
12	180.0	4.0	0.5	21.5	205.6	1.91	89.5%																																																																																																																																																																			
13	180.0	4.0		22.9	207.4	1.93	89.0%																																																																																																																																																																			
14	180.0	4.0		22.9	206.9	1.92	88.9%																																																																																																																																																																			
15	180.0	4.0		22.9	206.9	1.92	88.9%																																																																																																																																																																			
16	180.0	4.0		0.0	184.0	1.71	100.0%																																																																																																																																																																			
17	180.0	4.0		0.0	184.0	1.71	100.0%																																																																																																																																																																			
18	180.0	4.0		0.0	184.0	1.71	100.0%																																																																																																																																																																			
19	180.0	4.0		21.5	205.6	1.91	89.5%																																																																																																																																																																			

ECISA Ingenieros

Ing. José Enrique Morales Cienzo
Representante Legal

JORGE EDUARDO WILLOES OLANO
Ingeniero Agrónomo
Colegio de Ingenieros del Perú N° 9177

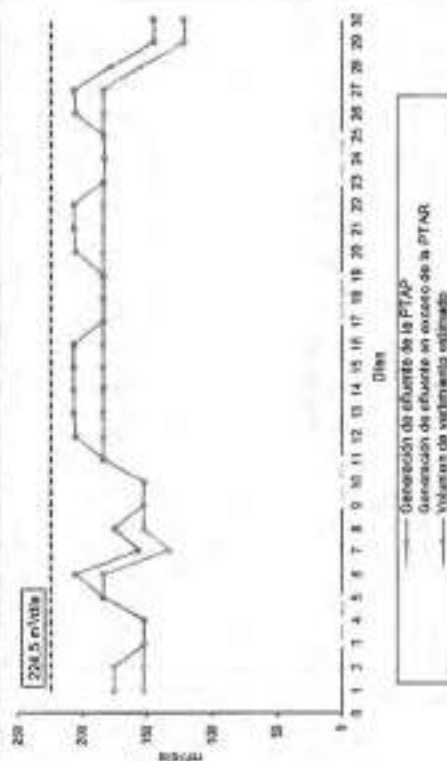
JOSE Z MEDINA QUINONES
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 123120

FÁBIV GUTIÉRREZ GILLEN
ANTROPÓLOGA SOCIAL
C.P.A.L. - LIMA N° 021-2007

N°	Observación	Respuesta									
		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
		183.0	183.0	183.0	179.4	180.0	180.0	180.0	150.5	118.4	115.4
		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		22.9	22.9	22.9	0.0	0.0	0.0	21.6	22.9	22.9	22.9
		206.9	206.9	184.0	183.6	184.0	205.6	177.0	145.3	145.3	145.3
		1.92	1.92	1.71	1.70	1.71	1.91	1.65	1.36	1.36	1.36
		38.9%	38.9%	100.0%	100.0%	100.0%	99.5%	88.9%	87.1%	84.2%	84.2%
		4 976.0	4 976.0	4 976.0	4 976.0	4 976.0	4 976.0	4 976.0	4 976.0	4 976.0	4 976.0
		148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4	148.4
		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
		22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9	22.9
		175.3	175.3	175.3	175.3	175.3	175.3	175.3	175.3	175.3	175.3
		1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63
		85.9%	85.9%	85.9%	85.9%	85.9%	85.9%	85.9%	85.9%	85.9%	85.9%

Fuente: TTPARACAS S.A.
Elaborado por ECSA Ingenieros

Gráfico 3.9-2 – Volumen de efluente de la PTAP en un mes típico en fase final



Fuente: TTPARACAS S.A.
Elaborado por ECSA Ingenieros

- En atención a lo observado, se modifica el ítem 3.9.3.7 Efluentes, incluyendo el cuadro 3.9-33

TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.
Sergio Nichele
Gerente General

ECSA Ingenieros

Ing. Jorge Enrique Maza Ochoa
Representante Legal

Jorge Eduardo Villalobos
Ingeniero Agrónomo
Colegio de Ingenieros del Perú N° 9177

Fátima Guzmán Guillén
ANTROPÓLOGA SOCIAL
C.P.A.L. - LIMA N° 021-290 F

N°

Observación

Respuesta

Cuadro 3.9-33- Volúmenes estimados de vertimiento en fase final

Tipo de efluente	Caudal (l/s) ⁽¹⁾	Volúmen de vertimiento o diario (m³/día)	Volúmen de vertimiento mensual (m³/mes)	Volúmen de vertimiento anual (m³/año)
Efluente de agua de rechazo (salmuera)	25.03	180.0	4 975.0	67 487.8
Efluente de recirculación de filtros	0.58	4.0	120.0	1 480.0
Efluente de lavado de membranas de ósmosis inversa	0.07	0.5	0.5	1.5
Efluente en exceso de la PTAR	3.31	22.9	407.0	4 988.5
Total		207.4	5 502.5	73 957.8

(1) Caudal mediante el cual el sistema de difusores operará en óptimas condiciones.
 (2) Considerando una operación del emisario submarino de 1.92 horas al día. El volúmen de vertimiento diario considera la operación de 24 horas de la PTAR más efluente de un replevado diario, más un efluente de lavado de membranas (Ver ítem 3.8.2.6).
 (3) Considerando la generación estimada mensual de efluente en un mes típico (Ver cuadro 3.9-32).
 (4) Considerando 355 días al año. El volúmen de vertimiento anual considera tres (03) lavados de membranas anuales (Ver ítem 3.8.2.6).

- En atención a lo observado, se modifica el ítem 3.9.3.7 Efluentes, modificando el cuadro 3.9-34;

Cuadro 3.9-34 - Información general sobre efluentes

Código del punto de descarga del efluente	Coordenadas UTM de descarga del efluente ⁽¹⁾		Tipo de efluente (Industrial / Doméstico)	Caudal máximo de efluente (l/s) ⁽²⁾	Caudal y volúmen promedio de efluente (m³/día) (3)	Cuerpo receptor del efluente	Uso actual del cuerpo receptor (de aplicar)
	Este (m)	Norte (m)					
V2	360752	8474418	Industrial y doméstico	30	224.0	Mar Frente a Paracas	Cal 2 Sub Cat. 3 ^{da}

(1) Coordenada de inicio de los difusores
 (2) Caudal de diseño, cuya composición variará según la gráfica 3.9-13 y 3.9-14.
 (3) Considerando el volúmen diario máximo en fase final del proyecto (Ver cuadro 3.9-32).
 Categoría 2: Actividades de Extracción y Cultivo Marino-Costeras y Continentales, Sub Categoría C1: Actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras

- En atención a lo observado, se modifica se incluye el tiempo de operación del emisario estimado en los cuadros 3.9-30 y 3.9-32
- En atención a lo observado, se presenta en el ítem 5.3.8.3 Balance Hídrico los balances de la fase inicial y final incluyendo la cantidad de agua tomada en las

N°	Observación	Respuesta
12)	Del capítulo 6.8, de la descripción de evaluación de impactos ambientales se observa lo siguiente: Ítem 6.8.2.1: Ítem C (alteración de la calidad de agua de mar y sedimento marino), deberá realizar nuevamente la evaluación de la calidad del agua del cuerpo receptor "mar frente a Paracas" con las estaciones de muestreo indicadas en el ítem 7.6.3.4 del cuadro 7.6-11 (ubicación de las estaciones de monitoreo - calidad de agua de mar), de acuerdo a la categoría de ECA para Agua que le corresponde a cada estación de muestreo, de conformidad a la Clasificación del Cuerpo de Agua Marino-Costero, aprobado por la Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, toda vez que indica "Los valores obtenidos en los análisis muestran altas concentraciones de fósforo total, así como de metales como boro, cobre, níquel, plomo y zinc. En todos los parámetros anteriores se supera el estándar de calidad (ECA)". Por otro lado, deberá indicar la fecha de muestreo de la calidad del agua del cuerpo receptor "mar frente a Paracas" de cada estación de muestreo, según el informe de ensayo del laboratorio acreditado por el INACAL.	fuentes, su uso en los diferentes procesos productivos, así como las aguas residuales generadas al final del proceso para el vertimiento y reúso de aguas residuales industriales y domésticas tratadas, tanto para la fase inicial y final
13)	Del capítulo 7, estrategia de manejo ambiental se observa lo siguiente: Ítem 7.6.3.4 (monitoreo de la calidad del agua de mar): • En el cuadro 7.6-11 (ubicación de las estaciones de monitoreo - calidad de agua de mar), se observa que las estaciones de muestreo indicadas se encuentran en coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) y no en el sistema geográfico (coordenadas geográficas - Datum: WGS 84), de conformidad al ítem 5.1.4 del "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA. • Para las estaciones de muestreo M-26 (200 m, aprox. al sur del punto de vertimiento), M-31 (200 m, aprox. al oeste del punto de vertimiento) y M-32 (200 m, aprox. al norte del punto de vertimiento), deben ser tomadas en superficie, a la mitad de la columna de agua y en el fondo a 50 cm del sustrato según correspondan, de conformidad al ítem 5.1.3 del "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado mediante resolución citada. Del mismo modo, se observa que la descripción de la estación de muestreo M-31 (200 m, aprox. al oeste del punto de vertimiento) no es	La evaluación del impacto ambiental "Alteración de la calidad de agua y sedimentos durante las obras de remoción del sedimento originado por la instalación del emisoro submarino" se ha calificado como de importancia, magnitud y jerarquía "Leve" dadas las dimensiones del emisoro y tubo de difusores (20 cm de diámetro y 94 m de largo) y el corto tiempo que demandará la instalación en el lecho marino (1 mes), lo cual lo convierte en un impacto puntual y reversible al corto plazo. Asimismo, las altas concentraciones de fósforo total y metales, los cuales superan los respectivos estándares de calidad (ECA) corresponden a las características del medio marino que se han registrado como parte del muestreo ambiental para elaborar la Línea Base. Por lo tanto, dichas condiciones no son consecuencia de las actividades de instalación del emisoro submarino. En cuanto a los informes de ensayo de laboratorio, estos se encuentran en el Anexo 5-6 y 5-7 para las épocas de verano e invierno, respectivamente. • Se modificó el cuadro 7.6-11 Ubicación de las estaciones de monitoreo - Calidad de agua de mar, adicionando las coordenadas en sistema geográfico a las coordenadas en sistema UTM de las estaciones actualizadas. • Se realizó la siguiente precisión en el apartado A del ítem 7.6.3.4 Monitoreo de la calidad del agua de mar: En ese sentido, y de acuerdo a lo indicado en el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, el monitoreo en las estaciones M-26 y M-32 se realizará en tres estratos: superficie, a la mitad de la columna de agua y en el fondo, a 50 cm del sustrato. Asimismo, la estación M-31 se monitoreará solo en superficie y fondo, también a 50 cm del sustrato. • Se hizo la corrección a la columna "Ubicación referencial" del cuadro 7.6-11 Ubicación de las estaciones de monitoreo - Calidad de agua de mar con respecto a la estación de monitoreo M-31, modificando su distancia con respecto al emisoro submarino.

TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.
Sergio Nichelo
Gerente General

ECSPA Ingenieros
Ing. José Enrique Morales Obeso
Representante Legal

JOSÉ EDUARDO MILLONES OLANO
Ingeniero Agrónomo
Cargo de Ingeniería del Perú N° 9177

JOSÉ R. MEDINA GUISON
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 123120

N°	Observación	Respuesta
	correcta con su ubicación, debido a que con esta descripción se ubicaría dentro del área de concesión acuícola colindante al proyecto, se ha verificado en el Google Earth que la distancia de la estación citada con relación al final del Emisor Submarino es de 92 m aproximadamente. - Por otra parte, es recomendable que dichas estaciones deben tener las siguientes descripciones M-26 (Mar frente a Paracas, a 200 m aprox. al sur del final del Emisor Submarino), M-31 (Mar frente a Paracas, a 92 m aprox. al oeste del final del Emisor Submarino) y M-32 (Mar frente a Paracas, a 200 m aprox. al norte del final del Emisor Submarino), de conformidad con la Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA. - Por otro lado, en el citado cuadro deberá indicar a que categoría de ECA para Agua le corresponde a cada estación de muestreo, de conformidad a la Clasificación del Cuerpo de Agua Marino-Costero, por la Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, asimismo, deberá consignar el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM que aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias. - En literal B (parámetros a monitorear y estándar comparativo) se observa que el parámetro salinidad no tiene estándar de calidad ambiental para Agua en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, en ese sentido, se recomienda compararlo con la normativa Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life. - En el cuadro 7.6-13 (frecuencia de monitoreo de calidad de agua) se observa que la frecuencia de monitoreo en la etapa de operación es semestral, deberá ser cambiada a frecuencia trimestral, a fin de garantizar el cumplimiento de los ECA- Agua y la protección del recurso hídrico. Ítem 7.6.3.7 (monitoreo de la calidad de efluentes): - En literal B (parámetros de control) deberá incluir el parámetro de salinidad para el efluente. - Por otro lado, deberá incluir cuadro que señale la normativa para el cumplimiento del LMP de la mezcla que proviene de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, tomando en consideración las normativas del Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM y la Resolución Ministerial N° 031-2014-MINAM.	- Se modificó la columna "Ubicación referencial" del cuadro 7.6-11 Ubicación de las estaciones de monitoreo – Calidad de agua de mar con respecto a las estaciones de monitoreo M-26, M-31 y M-32, indicando las descripciones sugeridas. - Se adicionó la columna "Categoría – ECA" en el cuadro 7.6-11 Ubicación de las estaciones de monitoreo – Calidad de agua de mar, en el cual se indica el estándar comparativo que corresponde a cada estación de monitoreo, de acuerdo a la Clasificación del Cuerpo de Agua Marino-Costero, por la Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA. Asimismo, se indica en el pie de dicho cuadro el "Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM que aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias". - Se agregó la siguiente precisión en el literal B Parámetros a monitorear y estándar comparativo: Para el caso de la salinidad, este parámetro será comparado con lo establecido en el "Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life". De acuerdo con la normativa canadiense, "las actividades humanas no deben causar que la salinidad (expresada en partes por millón [‰]) de agua marina y estuarios fluctúe más de 10% del nivel natural esperado en ese tiempo y profundidad" (CCME 1996). Asimismo, se modificó el cuadro 7.6-12 Parámetros, unidades y estándares aplicables, en el cual se agregó el estándar canadiense para el parámetro "salinidad" (Δ 10%) para las tres categorías de clasificación de los cuerpos de agua marino-costeros. Además, en el pie de dicho cuadro se colocó la referencia a la normativa canadiense. - El monitoreo de la calidad de agua de mar en la etapa operativa se realizará de manera semestral, con excepción de las estaciones cercanas al final del emisor submarino (M-26, M-31 y M-32), cuyo monitoreo se realizará de forma trimestral. De esta manera, se garantizará el cumplimiento de los ECA de agua en la zona cercana al punto de vertimiento. Por tanto, se modificó el literal D, Frecuencia, así como el cuadro 7.6-13 Frecuencia de monitoreo de calidad de agua, en cuyo pie de cuadro se realizó esta precisión:

N°	Observación	Respuesta																																				
	según los cuadros 3.8-31 (características del efluente a la salida de la PTAP) y 3.8-32 (características del efluente a la salida de la PTAR).	Cuadro 3.9-1 - Frecuencia de monitoreo de calidad de agua <table><tr><th>Etapas / Actividad</th><th>Frecuencia de monitoreo</th></tr><tr><td>Construcción</td><td>Trimestral</td></tr><tr><td>Operación</td><td>Semestral*</td></tr></table> *Con excepción de las estaciones M-26, M-31 y M-32, cuya frecuencia de monitoreo será trimestral Elaborado por ECSA Ingenieros - Se incluyó el parámetro de salinidad en el literal B. Parámetros de control del ítem 7.6.3.7 Monitoreo de la calidad de efluentes. - Se modificó el literal B. Parámetros de control del ítem 7.6.3.7 Monitoreo de calidad de efluentes, precisando lo resaltado: "Con la finalidad de determinar la calidad del efluente, para el caso de la estación de monitoreo EF-01 se deberá comparar con el Decreto Supremo que aprueba los Límites Máximos Permisibles para efluentes de plantas desalinizadoras, publicado mediante R.M. 031-2014-MINAM (Ver Cuadro 7.6-22). Asimismo, para la estación de monitoreo EF-03 se realizará la comparación con los Límites Máximos Permisibles para los efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales, aprobados por D.S. N°003-2010-MINAM (Ver cuadro 7.6-23). Finalmente, la estación EF-04 deberá cumplir con ambas normativas (Ver cuadro 7.6-24)". Asimismo, se agregó el cuadro 7.6-24 - Límites Máximos Permisibles para la mezcla (mencionado anteriormente), en el cual se especifican los LMP que la mezcla deberá cumplir, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM y la Resolución Ministerial N° 031-2014-MINAM. El cuadro en mención es el siguiente: Cuadro 3.9-2 - Límites Máximos Permisibles para la mezcla <table><tr><th>Parámetro o Indicador</th><th>Unidad</th><th>LMP</th></tr><tr><td>Temperatura (a)</td><td>°C</td><td>< 35°</td></tr><tr><td>Potencial de Hidrógeno (b)</td><td>Unidad</td><td>6,5 – 8,5</td></tr><tr><td>Acidos y Grasas (b)</td><td>mg/L</td><td>20</td></tr><tr><td>Demanda Bioquímica de Oxígeno (BOD₅) (b)</td><td>mg/L</td><td>100</td></tr><tr><td>Demanda Química de Oxígeno (DQO) (b)</td><td>mg/L</td><td>200</td></tr><tr><td>Salinidad (c)</td><td>ppm</td><td>Δ 10%**</td></tr><tr><td>Sólidos Totales Suspensidos (SST) (a)</td><td>mg/L</td><td>150</td></tr><tr><td>Sólidos Disueltos Totales (d)</td><td>mg/L</td><td>54***</td></tr><tr><td>Coliformes Termotolerantes (b)</td><td>NMP/100mL</td><td>1 000****</td></tr></table>	Etapas / Actividad	Frecuencia de monitoreo	Construcción	Trimestral	Operación	Semestral*	Parámetro o Indicador	Unidad	LMP	Temperatura (a)	°C	< 35°	Potencial de Hidrógeno (b)	Unidad	6,5 – 8,5	Acidos y Grasas (b)	mg/L	20	Demanda Bioquímica de Oxígeno (BOD ₅) (b)	mg/L	100	Demanda Química de Oxígeno (DQO) (b)	mg/L	200	Salinidad (c)	ppm	Δ 10%**	Sólidos Totales Suspensidos (SST) (a)	mg/L	150	Sólidos Disueltos Totales (d)	mg/L	54***	Coliformes Termotolerantes (b)	NMP/100mL	1 000****
Etapas / Actividad	Frecuencia de monitoreo																																					
Construcción	Trimestral																																					
Operación	Semestral*																																					
Parámetro o Indicador	Unidad	LMP																																				
Temperatura (a)	°C	< 35°																																				
Potencial de Hidrógeno (b)	Unidad	6,5 – 8,5																																				
Acidos y Grasas (b)	mg/L	20																																				
Demanda Bioquímica de Oxígeno (BOD ₅) (b)	mg/L	100																																				
Demanda Química de Oxígeno (DQO) (b)	mg/L	200																																				
Salinidad (c)	ppm	Δ 10%**																																				
Sólidos Totales Suspensidos (SST) (a)	mg/L	150																																				
Sólidos Disueltos Totales (d)	mg/L	54***																																				
Coliformes Termotolerantes (b)	NMP/100mL	1 000****																																				

TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.
Sergio Nichele
Gerente General

ECSA Ingenieros

Ing. José Enrique Martínez Olano
Representante Legal

Jorge EDUARDO MILLONES OLANO
Ingeniero Agrónomo
Colegio de Ingenieros del Perú N° 5177

JOSÉ A. MEDINA QUINON
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. C/o N° 123120

Fátima Guevara Guillén
ANTROPOLOGA SOCIAL
C.P.A.L. - LIMA N° 021-2007

N°	Observación	Respuesta
14)	Del anexo 6-3, estudio Hidro-oceanográfico y Modelación de Dispersión del Vertimiento se observa lo siguiente: Item 6.5 (corrientes marinas en estaciones V2 y V1), deberá presentar dato del análisis para la determinación de la dirección de corrientes para la estación de medición V2, la cual deberá indicar la conclusión respectiva. Item IX (modelación de la dispersión) se observa lo siguiente en el ítem 6.1.1 (emisario y descarga en punto v2) con relación al modelamiento de Cormix 10.03 GTD: - En la ventana efuente se verifica que el dato ingresado de "25.29 ppt" para la concentración de la descarga de salinidad no corresponde a la del ítem 8.4 (características del efuente) que señala un valor de "48.4 k g/m³ (48.4 ppt)". De igual forma, se observa que el dato ingresado de "1043 kg/m³" para la densidad del efuente no corresponde a la del ítem 8.4.2 (efluente con mezcla) que señala un valor de "1033.761 kg/m³", teniendo en cuenta que se va generar aguas residuales domésticas en etapa inicial y final del proyecto. - En la ventana ambiente deberá sustentar los datos ingresados en las sub-ventanas Unsteady y Darcy. Por otro lado, se observa que la densidad promedio del mar ingresando de "1025.35 kg/m³", no corresponde a la calculada en la ventana de density calculator de cormix que señala un valor de "1025.46 kg/m³". - En la ventana de descarga se observa que los datos ingresados para Dist. to 1st endpoint (67.615 m) y Dist. to 2nd endpoint (78.273 m) no concuerdan con la longitud total del emisor de 95 m. Por otro lado, se observa que cuando se ingresa los datos para Alignment Ang Gamma (149.5 degrees) y Relative Orientation - Beta (30.5), el programa de cormix no puede ejecutarse saliendo el mensaje de error de validación.	Para el caso de efluentes que pudieran generar en el cuerpo receptor variaciones de temperatura de entre 2 a 3 °C, deberán considerarse los procesos de acondicionamiento de temperatura que existan en estas variaciones, en concordancia a lo establecido en el Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM "Aprueban los Estándares de Calidad Ambiental para Agua". La salinidad registrada no debe fluctuar más de 10% del nivel natural esperado en ese tiempo y profundidad. Tomando en cuenta las condiciones de estacionalidad y medida a nivel de fondo, en el límite de la zona de mezcla. Directrices de aguas residuales para su uso en la agricultura – OMS (Table 1) (a) Fuente: R.M. N°021-2014-MINAM (b) Fuente: D.S. N°003-2010-MINAM (c) Fuente: "Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life". En el anexo 6-3 Estudio Hidro-oceanográfico, se agregan los datos brutos de las corrientes en análisis: - La Figura N° 151 es mostrada para un caso específico en fase no Niño (Normal), periodo de invierno y un efluente Sin mezcla. El valor de 25.29 ppt representa el diferencial o exceso de concentración del efluente respecto del medio marino receptor. De esa forma Cormix evalúa la dispersión de los efluentes. - Los datos utilizados en los casos modelados y mostrados en la Figura Nro. 154 están correctos y ellos fueron utilizados en la modelación de dichos casos y escenarios. Se observa una confusión por parte del Revisor dado que el orden de la screenshot Figura Nro. 152 es la inicial y posterior es la Figura Nro. 154 para seguir la secuencia lógica del proceso de modelado, donde en esta figura se observa el cálculo de la densidad del medio receptor mediante las formulaciones de UNESCO utilizadas en el proceso de modelación. Se corrigió el orden de las Figuras en el informe. - La ventana de la descarga en CORMIX 10.0.3, contiene un menú de ingreso de los parámetros físicos del difusor y características. No se relaciona a la longitud total de la tubería de descarga. Cormix separa el Feeder y el Difusor. La orientación del difusor respecto del plano de referencia y la localización de este respecto del bank, determina las distancias del punto inicial y final medida desde el bank (First Endpoint: 67.615 m y Second endpoint 78.273 m) y que es lo que se muestra en la ventana o menú del programa Cormix 10. En lo referente a las características de la DESCARGA o DISCHARGE como se muestra en la Figura Nro. 154. Los cálculos específicos para configuraciones de difusores multipistas y orientaciones complejas, son resueltas por medio del Módulo CorSpy que se adquiere opcionalmente al Software principal. Se recomienda trabajar también con el modelo CorHyd para el diseño de los parámetros del feeder y difusor.

N°	Observación	Respuesta
En la ventana de zona de mezcla se está ingresando un valor de 3 ppt como concentración para el estándar de calidad del agua, al respecto deberá sustentar dicho valor, teniendo en cuenta que el parámetro salinidad no tiene estándar de calidad ambiental para Agua en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.	En ese sentido, deberá reformular la Modelación de la Dispersión del Vertimiento para la alternativa v2 con los datos correctos para la etapa inicial y final del proyecto, debiendo tomar en cuenta los escenarios del efluente con mezcla y efluente sin mezcla. Asimismo, deberá tomar en cuenta lo siguiente: - Realizar la modelación con todos los parámetros indicados en la caracterización de aguas residuales proyectadas de la mezcla provenientes de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, según ítem 3.8.4.3 del cuadro 3.8-33 (características del efluente a verter) y ítem 8.4 de la tabla 68 (características del efluente para la PTAP, PTAR y mezcla utilizados en las modelaciones en descargas puntos V2 y V1 TP GSM, Paracas Pisco). Asimismo, deberá adjuntar todos los pantallazos de los parámetros modelados con el Software Comix 10.03 GTD, es preciso indicar que dichos pantallazos deben comprender también las ventanas de informe de sesión respecto a las condiciones de la región de campo cercano (NEAR-FIELD REGION (NFR) CONDITIONS) y el archivo de predicción. - Realizar la modelación con la densidad del efluente con mezcla. De ser el caso, que se de en el escenario que no va ver mezcla, el cual descargaría los efluentes de la PTAP según ítem 8.4.1 (efluente sin mezcla), deberá indicarlo, toda vez que el proyecto contempla el vertimiento de la descarga de los efluentes de la PTAP y de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas. - Tomar en cuenta que la longitud total del emisor es de 95 m, para que guarde relación con los datos ingresados en la ventana de descarga del Software de modelamiento de Comix para Dist. to 1st endpoint y Dist. to 2nd endpoint. - Tomar en cuenta la densidad calculada por density calculator de comix es de "1025.48 kg/m3". Teniendo en cuenta todo lo antes indicado el estudio deberá establecer las	Este valor ingresado representa el exceso de concentración de salinidad aconsejado por la normativa internacional (Real Decreto 345/1993). Esta aclaración fue incluida en la Tabla N° 59 Tabla de Estándares de Comparación para los parámetros de interés en la modelación en el TP GSM, Paracas Pisco. No se considera modelar nuevamente para todos los escenarios dado que, por lo antes expuesto no será necesario.

TERMINAL PORTUARIO PARACAS S.A.
Sergio Nichols
Gerente General

ECSA Ingenieros

Ing. José Enrique Morales Olano
Representante Legal

JORGE EDUARDO MALLONES OLANO
Ingeniero Agrónomo
Colegio de Ingenieros del Perú N° 9177

JOSÉ A. MEDINA QUIROGA
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 123120

FÁBELY ESPINOZA GULLÁN
ANTROPOLOGA SOCIAL
C.P.A.L. - LIMA N° 071-2007

N°	Observación	Respuesta																
15)	Conclusiones respecto a: el cálculo de carga y dilución en el cuerpo receptor referido a la concentración salina del efluente y los demás parámetros indicados en el cuadro 3.8-33 y tabla 68, asimismo indicar la extensión de su zona de mezcla para cada uno de los casos. Finalmente, en función de los párrafos precedentes deberá replantear ítem 5.8.2.2, literal C (alteración de la calidad de agua de mar y sedimento marino) relacionado a la actividad del vertimiento de efluentes a través del emisario, y las partes VI11 (extensión de la zona de mezcla) y IX (evaluación del efecto del vertimiento en el cuerpo receptor) del formato anexo E-1. Del formato anexo E-1, autorización de vertimiento de aguas residuales industriales, municipales y domésticas tratadas se observa lo siguiente: Del formato anexo E-1, autorización de vertimiento de aguas residuales industriales, municipales y domésticas tratadas se observa lo siguiente: - En la parte 111 literal A, se observa que el código de vertimiento "V01" no es el correcto según cuadro 3.8-28 (ubicación de alternativas de vertimiento) que señala como código "V2" que es la estación de muestreo elegida para el vertimiento. De igual forma, se observa en el literal C que no indica volumen anual de vertimiento, asimismo, deberá indicar cuál va ser el caudal promedio del vertimiento. - Por otro lado, se observa en el literal D que las coordenadas del punto de vertimiento consignadas en UTM (WGS 84, Zona 18) "Este: 360752, Norte: 8474418", no son congruentes con el cuadro 3.8-28 (ubicación de alternativas de vertimiento) que indica como coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) "Este: 360751, Norte: 8474420". Asimismo, se observa que las coordenadas consignadas del punto de vertimiento se encuentran en coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18) y no en el sistema geográfico (coordenadas geográficas - Datum: WGS 84), de conformidad al ítem 5.1.4 del "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA. - En la parte IV del diagrama de flujo de agua, deberá precisar los volúmenes anuales de cada uno de los efluentes de la PTAP que provienen del agua de rechazo (salmuera), de los retrolavados y de las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa.	- En atención a lo observado, se modifica la parte III de la siguiente manera: <table><tr><th colspan="4">PARTE III. VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS (Ver ítem 3.8.4.3 Criterios de diseño)</th></tr><tr><th>A. Código del vertimiento</th><th>B. Caudal máximo (L/s)</th><th>C. Volumen anual (m³)</th><th>D. Coordenadas del punto de vertimiento (UTM WGS 84)</th></tr><tr><td>V2</td><td>30</td><td>72 826,50</td><td>Este: 360752, Norte: 8474418, Zona UTM: 18S</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Coordenadas Geográficas: Latitud: 13°47'47,02"S, Longitud: 76°17'17,59"O</td></tr></table> E. Tipo de vertimiento: ☐ temporal (p. ej. Ejecución de obras u campamentos temporales) ☒ permanente (durante toda la vida útil del proyecto) - En atención a lo observado, se modifica la parte IV incluyendo los volúmenes anuales de cada uno de los efluentes de la PTAP que provienen del agua de rechazo (salmuera), de los retrolavados y de las limpiezas ácidas y básicas de ósmosis inversa. - En atención a lo observado, se modifica la parte XI de la siguiente manera:	PARTE III. VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS (Ver ítem 3.8.4.3 Criterios de diseño)				A. Código del vertimiento	B. Caudal máximo (L/s)	C. Volumen anual (m³)	D. Coordenadas del punto de vertimiento (UTM WGS 84)	V2	30	72 826,50	Este: 360752, Norte: 8474418, Zona UTM: 18S			Coordenadas Geográficas: Latitud: 13°47'47,02"S, Longitud: 76°17'17,59"O	
PARTE III. VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS (Ver ítem 3.8.4.3 Criterios de diseño)																		
A. Código del vertimiento	B. Caudal máximo (L/s)	C. Volumen anual (m³)	D. Coordenadas del punto de vertimiento (UTM WGS 84)															
V2	30	72 826,50	Este: 360752, Norte: 8474418, Zona UTM: 18S															
		Coordenadas Geográficas: Latitud: 13°47'47,02"S, Longitud: 76°17'17,59"O																

ANA	FOLIO N°
DCERH	54

051

CARGO
DCERH

ANA	FOLIO N°
DCERH	<i>[Firma]</i>



PERÚ

**Ministerio
de Agricultura y Riego**



ANA

Autoridad Nacional del Agua

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CUT N° 79829 - 2018

San Isidro, 28 DIC. 2018

OFICIO N° 2688 -2018-ANA-DCERH

Licenciada
María Isabel Murillo Injoke
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
SENACE
Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores

SEÑAL: 28122018 16:10
EXP. N°: T-MEAD-00055-2018
DC: DC-18
Folios: 5
407.088

Asunto : Matriz de Información Complementaria a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIA-d) del Proyecto Terminal Portuario General San Martín - Pisco.

Referencia : Oficio N° 479-2018-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión a la MEIA-d del asunto, presentado por Terminal Portuario Paracas S.A., conforme al numeral 46.3 del artículo 46° del Reglamento del Procedimiento IntegrAmbiente, aprobado mediante D.S. N° 005-2016-MINAM.

Al respecto, se adjunta la Matriz de Información Complementaria N° 243-2018-ANA-DCERH/AEIGA, donde se precisa que trece (13) observaciones (N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15) no han sido absueltas y deben ser complementadas por el administrado para emitir la opinión favorable.

Es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,



[Firma]
Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
Directora

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



CLYZ: MRBR. H. Chavez.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro - Lima
T. (511) 224-3298
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO

ANA	FOLIO N°
DCERH	1

I. DATOS GENERALES					
N° Cedula:		04571-2018-SENACE			
Expediente:		Expediente: T MEIAD 00055 2018			
Procedimiento / Tema:		Modificación de Estudio de Impacto Ambiental Detallado EIA d			
Administrado / Destinatario:		AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA			
Acto / Resolución:		Folios:	01	Si	
OFICIO N° 00479-2018-SENACE-PE/DEIN		Fecha de Emisión:	28/11/2018	Agota la vía administrativa	
				No aplica	
Adjuntos(s):		UN (01) CD			
Órgano Emisor del Senace		DIRECCION DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA			
Dirección:		CALLE DIECISIETE 355 URB. EVANGELISTA LA UNICA SAN ISIDRO		Teléfono:	
II. CARGO DE RECEPCIÓN					
Nombre de la Persona que recibe:				Documento de Identidad (DNI/Otros):	
Relación del Destinatario:		Fecha de Notificación:		28 NOV. 2018	
		Hora:			
Firma y Sello Destinatario / Administrado:			Firma del Notificador:		
Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2017-JUS Dejando constancia de lo sucedido, el notificador firma la presente acta, en dos juegos, dejando una copia de la misma y del mencionado documento y sus adjuntos de ser el caso en la dirección indicada, teniéndose por bien notificado al destinatario, de conformidad con lo establecido en el Numeral 21.3 del artículo 21 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2017-JUS (en adelante, TUO de la Ley N° 27444).					
Recursos que proceden ante el Acto Administrativo					
Apoyo Administrativo	Recursos	Base Legal		Plazo	
	Reconsideración	- Artículos 215 al 226 del TUO de la Ley N° 27444. - Resolución Jefatural N° 115-2016-SENACE		15 días hábiles	
	Apelación				

ANA	FOLIO N°
DCERH	35

N°	Información Presentada en el Levantamiento de Observaciones de la MEIA	Información Complementaria Requerida
1	En el ítem 3.8.2.5 de la Descripción del Proyecto, se indica la Figura N° 3.8-15 - Diagrama de Flujo de la Planta de Tratamiento de Agua Potable. Falta indicar el volumen de agua de mar que ingresa (L/s, m³/día, m³/mes), las cantidades de agua que pasan por el sistema y el agua que sale (L/s, m³/día, m³/mes). Indicar por cada m³ de agua desalinizada cuanto se genera de salmuera (m³/día) y cuanto de agua potabilizada (m³/día).	• En atención a lo observado, se modifica la Figura 3.8-15 - Diagrama de flujo de la Planta de Tratamiento de Agua Potable indicando que por cada m³ de agua de mar tratada, se producirá 0,4 m³ de agua potable y 0,6 m³ de agua de rechazo (salmuera). Respuesta: Observación No Absuelta. Debido a que la Figura 3.8-15 Vista Isométrica de la PTAP, es una figura del tratamiento de osmosis inversa y no el Diagrama de Flujo de la PTAP. No indica que por cada m³ de agua de mar tratada, se producirá 0,4 m³ de agua potable y 0,6 m³ de agua de rechazo (salmuera). • Asimismo, se modifica la Figura 3.9-8 - Diagrama de caudales de PTAP - etapa inicial y Figura 3.9-9 - Diagrama de caudales de PTAP- fase final incluyendo las cantidades de agua que ingresan al sistema (L/s, m³/día, m³/mes), las cantidades de agua que pasan por el sistema y el agua que sale (L/s, m³/día, m³/mes) para la fase inicial y final respectivamente. Teniendo en consideración los siguientes aspectos: ☐ Caudales de diseño de la PTAP ☐ Caudales necesarios para realizar los retrolavados de filtros y los lavados de membranas ☐ Tiempo de operación máximo de la PTAP: 22 horas en fase inicial y 24 en fase final. Respuesta: Observación No Absuelta, la Figura 3.9-8 - Flujo de carga de contenedores y Figura 3.9-9 - Flujo de carga de contenedores ISO 20 pies; están referidos al transporte de contenedores, y no tiene la información solicitada respecto a la PTAP. Por lo que se solicita en forma reiterativa la información solicitada en la observación N° 01, referida al ítem 3.8.2.5. La cual debe estar contenida en el respectivo ítem de la MEIA.
2	En el ítem 8.4. Identificación y evaluación de impactos ambientales - Resumen Ejecutivo, respecto al componente aire - "Alteración de la calidad de aire (partículas y emisión de gases) por incremento de emisiones atmosféricas del flujo de vehículos y operación de almacén de concentrados"; indican que para determinar la significancia del presente impacto producto de las actividades de operación del almacén de concentrados de minerales (ACM) y entorno a la vía Punta Pejarrey, se ha realizado una simulación en condición extrema (a 30 años en la etapa de ampliación del ACM y asumiendo que se llena la totalidad de la capacidad del almacén), determinando que las emisiones atmosféricas son puntuales y cumplen con los ECA para aire, sin generar ningún tipo de afectación al	Respecto a lo mencionado por el evaluador, en el Anexo 6-1 se muestra en el cuadro 3.2-15 las emisiones estimadas por actividad - etapa de operación. En su contenido se observa que las actividades que generarán emisiones atmosféricas (gases y partículas) por la operación del almacén de concentrados de minerales sera: (i) la descarga del mineral, (ii) movimiento de mineral, (iii) cargulo de mineral y (iv) consumo de combustible de la operación de maquinaria; tanto en fase inicial como final (2044). Dichas emisiones serán emitidas al ambiente, no sin antes pasar por un sistema de ventilación (detalles en el literal B.3 del ítem 3.8.1.5. Componentes del almacén de concentrados de minerales). El sistema de ventilación está compuesto además por un sistema de colección de polvo, lo cual permite la colecta del material particulado, cuya eficiencia en el

N°	Información Presentada en el Levantamiento de Observaciones de la MEIA	Información Complementaria Requerida
	entorno circundante al área de concesión ni la vía Punta Pejerrey, ni tampoco a la salud de la población. Al respecto, sustentar de acuerdo con la rosa de vientos, si las partículas en suspensión (PM_{10} y $PM_{2.5}$) del almacén de concentrados no afectaran la calidad del agua de mar. Indicar la dirección y velocidad del viento en planta de planta del área de influencia directa e indirecta del proyecto. Explicar detalladamente las técnicas e instrumentos de monitoreo que se utilizarán en el manejo de los concentrados, para evitar que las partículas en suspensión (PM_{10} y $PM_{2.5}$) del concentrado se desplacen hacia el mar afectando su calidad, así como la salud de poblaciones cercanas al terminal portuario Paracas. En caso, de riesgo de afectación a la calidad del agua de mar y a poblaciones cercanas, explicar detalladamente las medidas de prevención, mitigación y monitoreo, que implementarán para evitar el impacto ambiental indicado.	sistema de remoción de polvos se observa cercano al 98% en el Cuadro 3.2.26 Emisiones máximas de partículas y metales liberadas por el sistema de ventilación y colección de polvo. Esto ha sido evaluado bajo un escenario futuro 2044, considerando que el ACM esté lleno en su totalidad de capacidad de almacenamiento. Las condiciones antes mencionadas, determinan que los aportes del modelo en etapa operativa del ACM respecto a los valores de línea base de calidad de aire es mínimo (Ver Cuadro 6.4.6, concentración modelada de PM_{10} – Etapa de Operación y Cuadro 6.4.7, concentración modelada de $PM_{2.5}$ – Etapa de Operación; cumpliendo con los estándares de calidad ambiental regidos por ley (D.S. 003-2017-MINAM), lo cual se interpreta según ley 8 que no genera un riesgo en la salud de las personas (trabajadores del TPGSM), dado que no existe población aledaña, alcanzando valores máximos de aporte de entre 1 – 1.5 ug/m^3 para PM_{10} y 0.5 – 1 ug/m^3 para $PM_{2.5}$ cercano de la fuente. Es importante precisar que las figuras de las plumas de dispersión corresponden al resultado más desfavorable (mayor concentración del parámetro en estudio) que puede generar el modelo bajo distintas direcciones e intensidades de viento en la zona de estudio. Finalmente, es preciso afirmar que si puede existir por deposición seca9 (factor gravitatorio sobre la partícula en el aire), lo cual puede introducir las partículas en el cuerpo receptor adyacente al TPGSM, formando parte del parámetro turbidez del mar o del sedimento. Respecto a las concentraciones máximas que llegarían de partículas en el mar, se procede a presentar el cálculo de determinación de dicha concentración, considerando la determinación matemática $Vds(PM_{2.5-10}) = b1u + b2u^2 + b3u^3 \text{ (Zhang L y He Z., 2014)10}$ Donde: Vds ($PM_{2.5-10}$) = Velocidad de deposición seca de partícula entre 2.5 -10 micras. $b1$ = Coeficientes de ecuación empírica u = velocidad de fricción del aire, calculado usando la gráfica citada por Hernández-Walls R, et al. 200211. Los resultados determinan que la velocidad de deposición seca (Vds) entre los rangos consultados por evaluador será de 0.010 m/s. A partir de aquí, teniendo en cuenta que la concentración máxima determinada por el modelo que alcanza la zona acústica adyacente al proyecto será de 0.3 ug/m^3 (ver Apéndice A – Anexo 6.1), el valor que llegaría por metro cuadrado al segundo será de 0.00303 $ug/m^2.seg$ (0.3 ug/m^3 x 0.010 m/s). Teniendo en cuenta que el TPGSM tendrá personal que opere la jornada de 8 horas laborales al día y considerando que existe un cálculo de renovación del agua de la bahía de Paracas de 1.3 días (Item 5.3.9.4 – Cálculo de renovación de aguas de la bahía de Paracas), será el aporte máximo durante este periodo de generación de emisiones de 113.724 ug/m^2. En este sentido, 113.724 ug o 0.113724 mg serán depositados por metro cuadrado del mar adyacente al TPGSM y a lo largo de la columna de agua de dicha unidad de área. Asumiendo que las corrientes sean nulas o que no existan condiciones que favorezcan la dispersión, esta cantidad no generará afectaciones a la calidad de agua porque su aporte es insignificante, dado que el ECA-Aguas para la



N°	Información Presentada en el Levantamiento de OL MEIA	Información complementaria Requerida
	En el numeral 4 Limitaciones del estudio y Recomendaciones, del Anexo 10 Informe de modelización Atmosférica para la actividad de embarque de concentrados de minerales". Se indica: a) "Que existe limitaciones inherentes a la estimación de emisiones y al modelo de dispersión". Explicar detalladamente cuáles son las limitaciones, y como influirían en determinar el modelo de dispersión, que refleje la no afectación a la calidad del agua del mar y poblaciones cercanas. b) Los modelos son razonables y confiables al estimar la concentración máxima prevista que podría ocurrir en un momento dado, dentro del área del dominio del modelo, usualmente dentro del rango de $\pm 10\%$ a $\pm 40\%$ de la concentración máxima observada (US EPA 2017). Sin embargo, al modelar las emisiones de polvo de fuentes abiertas, como la erosión eólica de las pilas, se espera que el modelamiento pueda ser menos preciso, debido a las incertidumbres en las estimaciones de emisiones para estas fuentes. Para superar estas limitaciones inherentes, se han adoptado una serie de medidas conservadoras en el presente estudio. Explicar detalladamente las medidas conservadoras que se indica para evitar la afectación de la calidad del agua de mar y ecosistemas acuáticos por el desplazamiento del polvo proveniente del almacén de concentrados y las operaciones en el terminal portuario San Martín Pisco.	categoría C3 (actividades marino-portuarias) es de 70 mg/L12 y el valor de línea base cerca al TPGSM, según el capítulo de línea base, resultó estar <10 mg/L tanto en abril como agosto. Respecto a las medidas a implementar adicionalmente, se precisa que el TPGSM realizará el mantenimiento preventivo de su equipamiento (literal B.2. Actividades Terrestres del ítem 7.5.4.1. Medidas ambientales por actividad) y realizará el control de los parámetros que determinen la calidad de aire y agua en el área de estudio (ítem 7.6 - Plan de monitoreo). <u>Respuesta:</u> Observación No Absuelta. Ítem mencionados no están en los Anexos y numerales indicados por la Consultora. Presentar y explicar la absolución de observaciones actualizando los ítems de la Modificación del EIA-d, Anexos y cuadros. Respecto a lo señalado en el número 4 del Anexo 10, se aclara que las limitaciones inherentes a la estimación de emisiones se acogen a que todo modelo usado en un instrumento de gestión ambiental (EIA, MEIA, DIA, etc) es predictivo, el cual no ha sido calibrado ni validado con los resultados de un informe de monitoreo ambiental en etapa operativa. <u>Respuesta:</u> Observación No Absuelta. Debido a que todo modelo, se tiene calibrar con datos de campo (Informe Técnico de monitoreo) y validar, para ver su bondad en su aplicación a la realidad existente. Por tal motivo, las corridas de los modelamientos fueron realizados bajo un enfoque conservador, donde, por ejemplo, se considera que efecto de erosión por vientos en la bodega y del roainer permiten el traspaso de aire del exterior. Los resultados del modelo nuevo que ha incluido la operativa del TPGSM como efecto acumulativo a las emisiones se adjunta en el Anexo 6-1. <u>Respuesta:</u> Observación No Absuelta. Falta explicar detalladamente las medidas conservadoras para evitar la afectación de la calidad del agua de mar y ecosistemas acuáticos por el desplazamiento del polvo proveniente del almacén de concentrados y las operaciones en el terminal portuario San Martín Pisco. Asimismo, habiendo revisado el Anexo N° 6.1. Figura 56 y 58, del modelamiento, se aprecia que en el Sector El Carmen cerca de la Bahía Paracas, los valores de concentraciones del NO2 proyectados al año 2044, superan los valores de 200 ug/m3 (color rojo) establecidos en el ECA-Aire aprobado con D.S. N° 003-2017-MINAM. Al respecto explicar detalladamente las medidas para evitar la afectación de la calidad del agua, los ecosistemas acuáticos, y la afectación a la salud de la población.