



FIRMADO POR:

INFORME N° 00388-2020-SENACE-PE/DEAR

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

DE : **PERCY RAPHAEL DELGADO POSTIGO**
Líder de Proyectos

MILWARD MARCIAL SALAS DELGADO
Especialista Legal I

CARLOS EDUARDO MOYA SULCA
Especialista Ambiental I en medio Físico

FRANCISCO MIGUEL VILLA SOTOMAYOR
Especialista en Valoración Económica

DIEGO ESPINOZA ORTIZ
Especialista Ambiental con Énfasis en Proyectos Energéticos

JAVIER MACERA URQUIZO
Especialista Social

DANNY EDUARDO ATARAMA MORI
Especialista Ambiental en SIG

OMAR EDUARDO SAMAMÉ VELÁSQUEZ
Especialista Químico

MONICA JAIMES BORDA
Especialista en Hidrogeología I

ASUNTO : Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-
d) del *"Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho
de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador"*,
presentado por MONTE AZUL CENTRO S.A.C.

REFERENCIA : H-EIAD-00082-2019 (23.04.2019)

FECHA : Miraflores, 03 de julio de 2020

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

I. ANTECEDENTES

De la etapa previa a la presentación del EIA

- I.1 Mediante Trámite N° 03889-2017 de fecha 8 de agosto de 2017, Monte Azul Centro S.A.C., (en adelante, el titular) presentó ante la Dirección de Certificación Ambiental (en adelante, DCA) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, Senace) la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Terminal recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos – Villa El Salvador" (en adelante,



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

EVAP), ubicada en el distrito de Villa El Salvador, Lima Metropolitana, región Lima.

- I.2 Mediante Resolución Directoral N° 314-2017-SENACE/DCA, de fecha 18 de octubre de 2017, se clasificó el proyecto "Terminal recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos – Villa El Salvador", en la categoría III: EIA detallado; y, se aprobó el Plan de Participación Ciudadana del proyecto.
- I.3 Mediante Resolución Directoral N° 00001-2018-SENACE-PE/DEAR, de fecha 07 de setiembre de 2018, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, DEAR Senace) dio conformidad a la solicitud de modificación del cronograma de actividades del Plan de Participación Ciudadana del proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador" y del cambio de la sede de realización del taller informativo durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del referido proyecto, presentado por Monte Azul Centro S.A.C., en atención a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00003-2018-SENACE-PE/DEAR de fecha 07 de setiembre de 2018.

De la presentación del EIA

- I.4 Mediante Trámite H-EIAD-00082-2019 de fecha 23 de abril de 2019, el Titular presentó ante la DEAR Senace el Estudio de Impacto Ambiental Detallado (en adelante, EIA-d) del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", para su evaluación correspondiente.
- I.5 Mediante Auto Directoral N° 00100-2019-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace remitió al Titular el Informe N° 00368-2019-SENACE-PE/DEAR, ambos del 03 de mayo de 2019, a través del cual se notificó las observaciones referidas al cumplimiento de los requisitos de admisibilidad del EIA-d, para lo cual se le concedió el plazo máximo de diez (10) días hábiles para que cumplan con presentar la documentación destinada a subsanar las referidas observaciones.
- I.6 Mediante Trámite DC-1-H-EIAD-00082-2019 de fecha 20 de mayo de 2019, el Titular remitió a la DEAR Senace documentación destinada a subsanar las observaciones del Informe N° 00368-2019-SENACE-PE/DEAR.
- I.7 Mediante Trámite DC-2- H-EIAD-00082-2019 de fecha 21 de mayo de 2019, como parte del levantamiento de observaciones de admisibilidad, el Titular presentó ante la DEAR Senace un (01) CD conteniendo el video del Resumen ejecutivo.
- I.8 Mediante Trámites N° DC-3 y N° DC-4 H-EIAD-00082-2019, de fecha 27 de mayo de 2019, el Titular presentó ante la DEAR Senace información complementaria a la subsanación de las observaciones contenidas en el Informe N° 00368-2019-SENACE-PE/DEAR, además de un (01) CD conteniendo un video del Resumen ejecutivo actualizado.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

- I.9 De igual manera, mediante Trámite N° DC-5 H-EIAD-00082-2019, de fecha 29 de mayo de 2019, el Titular presentó ante la DEAR Senace nueva información complementaria a la subsanación de las observaciones contenidas en el Informe N° 00368-2019-SENACE-PE/DEAR.
- I.10 Mediante Auto Directoral N° 00122 -2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 31 de mayo de 2019, la DEAR Senace admite a trámite el EIA-d y otorga opinión favorable al resumen ejecutivo, de conformidad con las conclusiones y recomendaciones del Informe N° 00455-2019-SENACE-PE/DEAR.
- I.11 Mediante Carta N° 00190-2019-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace convocó al Titular a la reunión de coordinación con opinantes técnicos sobre el EIA-d para el día 11 de junio de 2019.
- I.12 Mediante Oficios N° 314 y 315-2019-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 03 de junio de 2019, la DEAR Senace remitió copia del EIA-d a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, ANA) y al Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, Minagri), a fin de que emitan opinión técnica vinculante correspondiente.
- I.13 Asimismo, mediante Oficios N° 316, 317 y 318-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 04 de junio de 2019, la DEAR Senace remitió copia del EIA-d al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (en adelante, Osinergmin), a la Autoridad Portuaria Nacional (en adelante, APN) y la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (en adelante, Dicapi), a fin de que emitan la opinión técnica correspondiente.
- I.14 Mediante Trámite N° DC-6 H-EIAD-00082-2019, de fecha 14 de junio de 2019 el Titular presenta copia del EIA-d a la DEAR Senace, en atención a lo dispuesto en el artículo 32° del Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2019-EM.
- I.15 Mediante Trámite N° DC-7 H-EIAD-00082-2019, de fecha 17 de junio de 2019, el Titular presenta los cargos de haber entregado copias impresas y digitales del EIA-d, el Resumen Ejecutivo y el video resumen del Estudio de Impacto Ambiental.
- I.16 Mediante Trámite N° DC-8 H-EIAD-00082-2019, de fecha 17 de junio de 2019, el Titular solicitó a la DEAR Senace que realice la convocatoria al tercer taller informativo del EIA-d, para lo cual remitió el contrato de uso del local y el listado de actores a los que correspondía remitir la convocatoria.
- I.17 Mediante Oficio Múltiple N° 00043-2019-SENACE-PE/DEAR y Carta Múltiple N°00029-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 25 de junio de 2019, la DEAR Senace realizó la convocatoria al taller informativo del EIA-d a los actores correspondientes.
- I.18 Mediante Trámite N°DC-9 H-EIAD-00082-2019, de fecha 4 de julio de 2019, el Titular presenta los cargos de oficios y cartas múltiples de invitación, correspondientes al proceso de convocatoria para el tercer taller informativo luego de presentado el EIA-d.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

- I.19 Mediante Trámite N°DC-10 H-EIAD-00082-2019 del 8 de julio de 2019, el Titular pone en conocimiento la solicitud de resguardo policial para la realización del taller participativo.
- I.20 Mediante Trámite DC-11 H-EIAD-00082-2019, de fecha 12 de julio de 2019 respectivamente, el Titular presenta el reporte de la convocatoria realizada con miras al tercer taller informativo luego de presentado el EIA-d.
- I.21 Mediante Trámite DC-12 H-EIAD-00082-2019 del 16 de julio de 2019, el Titular presenta el registro audiovisual de la ejecución del tercer taller informativo luego de presentado el EIA-d.
- I.22 Mediante Trámite N°DC-13 H-EIAD-00082-2019 del 23 de julio de 2019, el Ministerio de Energía y Minas, a través del Oficio N° 515-2019-MINEM/DGAAH corre traslado de la solicitud del señor José Antonio Vilca Cokchi, a través del cual deduce Nulidad de Autorización de Convocatoria de Taller informativo del 13/07/2019 y del Acta de dicho Taller informativo; y, solicita se le expida copias de cargo de recepción y Acta de Talleres informativos, por Ley de Transparencia a información pública.
- I.23 Mediante Trámite N°DC-14 H-EIAD-00082-2019 del 24 de julio de 2019, el Osinergmin remitió el Oficio N° 2652-2019-OS-DSHL, adjuntando los Informes Técnicos Nos 87-2019-OS-DSHL/USPR y 567- 2019-OS-DSHL-USTD con la opinión técnica correspondiente al EIA-d.
- I.24 Mediante Trámite N° DC-15 H-EIAD-00082-2019 del 02 de agosto de 2019, la APN remitió el Oficio N° 752-2019-APN-GG-DOMA, adjuntando el Informe N° 0016-2019-APN-DOMA-MEDIO-AMBIENTE, adjuntando la opinión técnica correspondiente al EIA-d.
- I.25 Mediante Trámites N° DC-16 y DC-17 H-EIAD-00082-2019 del 02 de agosto de 2019, el Titular presenta el contrato de alquiler del local para la realización de la Audiencia Pública, así como la solicitud de alquiler de dicho local que se dirigió al propietario del predio en cuestión.
- I.26 Mediante Oficio N° 0445-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 06 de agosto de 2019, la DEAR Senace solicitó a la Gerencia de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Distrital de Villa El Salvador confirmar si la construcción en la calle Venecia se encuentra dentro de las especificaciones constructivas a su cargo, así como comunicar las recomendaciones que, en base de sus competencias, podrían tener sobre el proyecto.
- I.27 Mediante el Auto Directoral N° 0195-2019-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 0658-2019-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 14 de agosto de 2019, la DEAR Senace se pronunció sobre la solicitud de nulidad de la convocatoria del taller informativo, presentada por el Sr. José Antonio Vilca Cokchi, la cual fue comunicada a la DEAR Senace por el Ministerio de Energía y Minas mediante Trámite N°DC-13 H-EIAD-00082-2019 del 23 de julio de 2019, concluyéndose que no corresponde atender el referido pedido de nulidad.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

- I.28 Mediante Carta N° 0256-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 14 de agosto de 2019, la DEAR Senace remitió al Titular las especificaciones para la convocatoria de la Audiencia Pública correspondiente al EIA-d.
- I.29 Mediante Trámite N°DC-18 H-EIAD-00082-2019 del 15 de agosto de 2019, la DICAPI remitió el Oficio N° 1597/23 con el Informe Técnico N° 124-2019-DICAPI/DIRMAM/PMA-LNMV, correspondiente al EIA-d.
- I.30 Mediante Trámites N° DC-19 y DC-21 H-EIAD-00082-2019 del 23 de agosto de 2019, el Titular presenta el informe del taller participativo durante la evaluación del EIA-d.
- I.31 Mediante trámite N° DC-20 H-EIAD-00082-2019 del 23 de agosto de 2019, el señor José Antonio Vilca Cokchi presenta un recurso de apelación contra el Auto Directoral N° 0195-2019- SENACE-PE/DEAR.
- I.32 Mediante trámite N°DC-22 H-EIAD-00082-2019 del 27 de agosto de 2019, el Titular presenta el reporte de la convocatoria para la audiencia pública realizada el 7 de setiembre de 2019.
- I.33 Mediante trámite N° DC-23 H-EIAD-00082-2019 del 27 de agosto de 2019, la Autoridad Nacional del Agua remitió el Oficio N° 1760-2019-ANA-DCERH con el informe técnico N° 717-2019-ANA-DCERH/AEIGA.
- I.34 Mediante Oficio N° 0504-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 28 de agosto de 2019, la DEAR Senace reiteró la solicitud de opinión técnica al Minagri.
- I.35 Mediante trámite N°DC-24 H-EIAD-00082-2019 del 13 de setiembre de 2019, el Titular presenta el registro audiovisual de la audiencia pública ejecutada el 7 de setiembre de 2019.
- I.36 Los días 16 y 20 de setiembre de 2019, se recibieron aportes ciudadanos del Sr. Rony Moises Ccencho Diaz, los cuales fueron remitidos por el correo de atención al ciudadano del SENACE.
- I.37 Mediante trámite N°DC-25 H-EIAD-00082-2019 del 19 de setiembre de 2019, el señor José Antonio Vilca Cokchi presenta una carta a través de la cual alcanza observaciones legales al Proyecto; y, solicita copias por Ley de Transparencia.
- I.38 Mediante trámite N°DC-26 H-EIAD-00082-2019 del 2 de octubre de 2019, el Titular presenta el informe de realización de la audiencia pública y la clausura del buzón de sugerencias.
- I.39 El 8 de octubre de 2019, se recibieron aportes ciudadanos del Sr. Carlos Franco Pacheco, los cuales fueron remitidos por el correo de atención al ciudadano del SENACE.
- I.40 Mediante Oficio N° 0565-2019-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace solicitó a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura (en adelante, Mincu) que le proporcione información correspondiente a los planos perimétricos, así como las coordenadas correspondientes a dicha



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Zona Arqueológica Lomo de Corvina, a fin de considerar dicha información en la evaluación del EIA-d.

- I.41 Mediante el Auto Directoral N° 0238-2019-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 0809-2019-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 09 de octubre de 2019, la DEAR Senace se pronunció con respecto al recurso de apelación contra el Auto Directoral N° 0195-2019-SENACE-PE/DEAR interpuesto por el Sr. José Antonio Vilca Cokchi, concluyéndose que no corresponde atender el referido pedido de nulidad.
- I.42 Mediante Trámite N° DC-27 H-EIAD-00082-2019, de fecha 29 de octubre de 2019, se recibieron observaciones al proyecto, remitidos por Fernández Concha Stucker Abogados E.I.R.L., quien indicó que, conjuntamente con la Sucesión Claudio Fernández – Concha Leguía, ostentaba la propiedad de un terreno que se superpone con el predio del Titular.
- I.43 Mediante Trámite N° DC-28 H-EIAD-00082-2019, de fecha 29 de octubre de 2019, el Titular remitió un informe reportando las acciones realizadas en la oficina informativa y asimismo, entregó un documento con las respuestas a los comentarios recibidos en el buzón de sugerencias.
- I.44 Mediante Oficio N° 0640-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 18 de noviembre de 2019, la DEAR Senace reiteró al Mincu la solicitud de información sobre la zona arqueológica Lomo Corvina.
- I.45 Mediante Oficio N° 0641-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 18 de noviembre de 2019, la DEAR Senace reiteró a la Gerencia de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Distrital de Villa el Salvador la solicitud de información del Oficio N° 0445-2019-SENACE-PE/DEAR, que incluya sus recomendaciones sobre el tendido de tuberías propuesto por el titular para la construcción y operación del proyecto.
- I.46 Mediante Trámite N° DC-29 H-EIAD-00082-2019, de fecha 21 de noviembre de 2019, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental traslado al Senace el Oficio N° 011-2019-OEFA/TFA/ST, la queja por defecto de tramitación del 30 de octubre de 2019 remitida por José Antonio Vilca Cokchi.
- I.47 Mediante Trámite N° DC-30 H-EIAD-00082-2019, de fecha 21 de noviembre de 2019, el Minagri remitió el Oficio N° 953-2019-MINAGRI-DVDIAR, adjuntando la opinión técnica N° 007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL, en el cual concluye que no tiene observaciones al EIA – d.
- I.48 Mediante Memorando N° 633-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 22 de noviembre de 2019, la DEAR Senace solicitó información a la Dirección de Evaluación Ambiental para proyectos de infraestructura del Senace (DEIN) respecto al EIA-d, solicitando confirmar si la construcción de dicho túnel se encuentra dentro de las especificaciones constructivas en base a la política sectorial, así como comunicar las recomendaciones que, en base de sus competencias, podrían tener sobre el proyecto.
- I.49 Mediante Memorando N° 00181-2019-SENACE-GG/OAJ, de fecha 22 de noviembre de 2019, la Oficina de Asesoría Jurídica del Senace requirió a la



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

DEAR Senace el informe o descargo conveniente, con la finalidad de atender en el plazo previsto la queja por defecto de tramitación interpuesta por José Antonio Vilca Cokchi.

- I.50 Mediante Memorando N° 0641-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 25 de noviembre de 2019, la DEAR Senace alcanzó a la Oficina de Asesoría Jurídica el Informe N° 0942-2019-SENACE-PE/DEAR, en respuesta a la queja por defecto de tramitación antes señalada.
- I.51 Mediante Auto Directoral N° 266-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 26 de noviembre de 2019, la DEAR Senace remitió al Titular el Informe N° 00946-2019-SENACE-PE/DEAR mediante el cual se formularon observaciones al EIA-d en evaluación y se otorgó un plazo de treinta (30) días hábiles para la subsanación de observaciones.
- I.52 Mediante Trámite N° DC-31 H-EIAD-0082-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 27 de noviembre de 2019, el Mincu remitió a la DEAR Senace el Oficio N° D000889-2019-DSFL/MC con información sobre la zona arqueológica Lomo de Corvina.
- I.53 Mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 00122-2019-SENACE/PE, de fecha 28 de noviembre de 2019, el Senace declaró improcedente la queja por defecto de tramitación formulada por el señor José Antonio Vilca Cokchi, de acuerdo al Informe N° 00295-2019-SENACE-GG/OAJ.
- I.54 Mediante Trámite N° DC-32 H-EIAD-0082-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 05 de diciembre de 2019, la Municipalidad Distrital de Villa el Salvador a través de la Subgerencia de Obras Privadas, Catastro y Control Urbano, remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 1706-2019-MVES-GDU-SGOPCCU, comunicando que el Titular por medio del procedimiento de Cambio de Zonificación, el cual se encuentra establecido en la Ordenanza N° 1911-MML, Artículo 6, Numeral 6, indica que el Estudio de Impacto Ambiental debe presentarse junto a la solicitud de cambio de zonificación. Asimismo, se informa que la Municipalidad Metropolitana de Lima dio opinión favorable al Estudio, a través de la Carta N° 566-2017-MML/GSCGA-SGA
- I.55 Mediante Memorando N° 00672-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 20 de diciembre de 2019, la DEIN Senace alcanzó a la DEAR Senace recomendaciones a ser consideradas en el EIA-d.
- I.56 Mediante Trámite N° DC-33 H-EIAD-0082-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 26 de diciembre de 2019, el Mincu remitió a la DEAR Senace el Oficio N° D001016-2019-DSFL/MC con información sobre la zona arqueológica Lomo de Corvina.
- I.57 Mediante Trámite N° DC-34 H-EIAD-0082-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 06 de enero de 2020, el Titular presentó ante la DEAR Senace una solicitud de prórroga de plazo otorgado por 30 días hábiles para la subsanación de observaciones.
- I.58 Mediante Auto Directoral N° 008-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 08 de enero de 2020, la DEAR Senace remitió al Titular el Informe N° 012-2020-



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

SENACE-PE/DEAR, otorgándole un plazo adicional de veinte (20) días hábiles al concedido mediante el Auto Directoral N° 00266-2019-SENACEPE/DEAR.

- I.59 Mediante Carta N° 00008-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 16 de enero de 2020, la DEAR Senace remitió al Titular los pronunciamientos del Mincu, de la Municipalidad Distrital de Villa el Salvador y de la DEIN Senace para su atención dentro del plazo otorgado en el Auto Directoral N° 00266-2019-SENACEPE/DEAR.
- I.60 Mediante Trámite N° DC-35 H-EIAD-0082-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 06 de febrero de 2020, el Titular remitió a la DEAR Senace la subsanación de observaciones formuladas al EIA-d.
- I.61 Mediante los Oficios N° 061, 062, 063, 064 y 065-2020-SENACE-PE//DEAR, de fecha 08 de febrero de 2020, la DEAR Senace remitió la subsanación de observaciones del EIA-d a la APN, a la ANA, al Minagri, al Osinergmin y a la Dicapi, respectivamente.
- I.62 Mediante Memorando N° 100-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 13 de febrero de 2020, la DEAR Senace alcanzó a la DEIN Senace la subsanación de observaciones al EIA-d a fin de verificar que se hayan cumplido las recomendaciones.
- I.63 Mediante Trámites N° DC-38 y N° DC-39 H-EIAD-0082-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 21 de febrero de 2020, el Titular presentó información complementaria relacionada la información destinada a la ANA.
- I.64 Mediante Memorando N° 00116-2020-SENACE-PE/DEIN de fecha 21 de febrero de 2020, la DEIN Senace hace llegar a la DEAR Senace la verificación de la subsanación de las recomendaciones formuladas, para conocimiento y fines pertinentes
- I.65 Mediante Oficio N° 00100-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 27 de febrero de 2020, la DEAR Senace remitió a la ANA información complementaria relacionada a la subsanación de observaciones.
- I.66 Mediante Oficio N° 00101-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 28 de febrero de 2020, la DEAR Senace solicitó a la Municipalidad Distrital de Villa el Salvador información sobre el Programa de Atención No Escolarizada de Educación Inicial (PRONOEI) Santa Rosa de Villa- Villa El Salvador, con la finalidad de contar con información que contribuyera con el procedimiento de evaluación del EIA-d.
- I.67 Mediante Trámite N° DC-40 H-EIAD-0082-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 28 de febrero de 2020, la APN remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 0206-2020-APN-GG-DOMA y el Informe N° 0008-2020-APN-DOMA-MEDIO-AMBIENTE adjunto, concluyendo que el Titular subsanó las observaciones dadas por dicha entidad.
- I.68 Mediante Oficios N° 0110-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 02 de marzo de 2020, y N° 0111-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 03 de marzo de 2020, la DEAR Senace solicitó al Osinergmin y al Ministerio de Energía y Minas, respectivamente, información sobre el cumplimiento de las disposiciones del



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

literal f) del artículo 16 del Anexo 1, del Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos, requiriendo las recomendaciones técnicas y de seguridad.

- I.69 Mediante Oficios N° 0114-2020-SENACE-PE/DEAR y N° 0116-2020-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 03 de marzo, la DEAR Senace solicitó a la Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana y a la Unidad de Gestión Educativa 01, información sobre el Programa de Atención No Escolarizada de Educación Inicial (PRONOEI) Santa Rosa de Villa- Villa El Salvador.
- I.70 Mediante Trámite N° DC-41 H-EIAD-00082-2019, de fecha 13 de marzo de 2020, el Minagri remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 357-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA, ratificando que la Opinión Técnica N° 007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL, corresponde a la opinión técnica final al EIA-d.
- I.71 Mediante Decreto de Urgencia N° 026-2020 publicado en el Diario Oficial El Peruano el 15 de marzo de 2020, que *"Establece Diversas Medidas Excepcionales y Temporales para Prevenir la Propagación del Coronavirus (Covid-19) en el Territorio Nacional"*, se dispuso en como parte de las *"Disposiciones Complementarias Finales"* la *"Segunda.- Medidas para el Poder Ejecutivo y suspensión de plazos"* en la cual se declara *"(...) la suspensión por treinta (30) días hábiles (...) "* de los plazos de los procedimientos administrativos sujetos a silencio administrativo positivo y negativo que se encuentren en trámite al momento de la emisión de dicho decreto de urgencia, reanudándose su contabilidad a partir del 29 de abril de 2020.
- I.72 Mediante Trámite N° DC-42 H-EIAD-00082-2019, de fecha 17 de abril de 2020, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 448-2020-ANA-DCERH y el Informe Técnico N° 255-2020-ANA-DCERH/AEIGA adjunto, señalando la opinión favorable al EIA-d.
- I.73 El 28 de abril de 2020 se publicó en el Diario Oficial El Peruano el Decreto Supremo N° 076-2020-OCM, que *"Dispone la prórroga del plazo de suspensión del cómputo de los plazos de tramitación de los procedimientos administrativos sujetos a silencio positivo y negativo al amparo del numeral 2 de la Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto de Urgencia N° 026-2020, Decreto de Urgencia que establece medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del Coronavirus (COVID-19) en el territorio nacional"* se decreta la prórroga de la suspensión del cómputo de plazos detallada en el numeral 1.71 del presente informe, por el término de quince (15) días hábiles contados a partir del 29 de abril de 2020; esto es, hasta el 20 de mayo de 2020.
- I.74 El 5 de mayo de 2020 se publicó en el Diario Oficial El Peruano el Decreto de Urgencia N° 053-2020, el cual en su artículo 12° faculta a las entidades públicas a aprobar mediante resolución de su titular, el listado de procedimientos cuya tramitación no se encuentra sujeta a la suspensión de plazos de tramitación de procedimientos administrativos establecida en el numeral 2 de la Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto de Urgencia N° 026-2020 y sus prórrogas; y a la suspensión del cómputo de plazos de inicio y tramitación de los procedimientos administrativos y procedimientos de cualquier índole



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

establecida en el artículo 28° del Decreto de Urgencia N° 029-2020 y sus prórrogas.

- I.75 Con fecha 16 de mayo de 2020, se publicó en el Diario El Peruano la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 00035-2020-SENACE/PE, del 14 de mayo de 2020, que aprueba el listado de procedimientos a cargo del Senace exceptuados de la suspensión del cómputo de plazos previsto en el numeral 2 de la Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto de Urgencia N° 026-2020 y artículo 28 del Decreto de Urgencia N° 029-2020; por tanto, a partir del 18 de mayo de 2020, se reanudó el cómputo de los plazos de inicio y tramitación de los procedimientos administrativos sujetos a evaluación previa, tales como, el presente procedimiento.
- I.76 Mediante Oficio N° 00162-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 20 de mayo de 2020, la DEAR Senace reiteró a la Municipalidad Distrital de Villa el Salvador la solicitud de información formulada en el Oficio N° 00101-2020-SENACE-PE/DEAR, así como requerir información que contribuirá con el procedimiento de evaluación del citado EIA-d.
- I.77 Mediante Trámite N° DC-43 H-EIAD-00082-2019, de fecha 01 de junio de 2020, la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 423 - 2020-MINEM/DGH y el Informe Técnico-Legal N° 086-2020-MINEM/DGH-DPTC-DNH adjunto, con información sobre el cumplimiento de las disposiciones del literal f) del artículo 16 del Anexo 1 del Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos, aprobado por Decreto Supremo N° 081-2007-EM.
- I.78 Mediante Trámites N° DC-44 y N° DC-46 H-EIAD-00082-2019, ambos de fecha 05 de junio de 2020, el Titular presentó información complementaria al expediente en evaluación.
- I.79 Mediante Trámite N° DC-47 H-EIAD-00082-2019, de fecha 10 de junio de 2020, la Dicapi remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 0338/23 y el Informe Técnico N° 031-2020-DICAPI/DIRMAM/PMA-LNMV adjunto, otorgando opinión favorable al EIA-d.
- I.80 Mediante Trámite N° DC-48 H-EIAD-00082-2019, de fecha 11 de junio de 2020, el Titular presentó ante la DEAR Senace información complementaria al expediente de información.
- I.81 Mediante Trámite N° DC-49 H-EIAD-00082-2019, de fecha 12 de junio de 2020, el Titular presentó ante la DEAR Senace información complementaria al expediente de información.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Universalización de la Salud"

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De la información contenida en el EIA-d presentado, se desprende lo siguiente:

II.1 ASPECTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO

II.1.1 Localización geográfica y política del proyecto

El Proyecto se encuentra ubicado en la jurisdicción del distrito de Villa El Salvador, provincia y región Lima; específicamente al borde este de la carretera antigua Panamericana Sur (Km. 23.5 al 23.7) y pendiente oeste del Cerro Lomo de Corvina. En la siguiente tabla se presenta los vértices del perímetro del proyecto:

Tabla N°01 Coordenadas de los vértices del perímetro del proyecto

Zona	Vértices	Coordenadas de Ubicación (UTM WGS-84 Zona 18S)	
		ESTE	NORTE
Zona continental costera	Terminal de almacenamiento		
	1	288 573.69	8 646 131.71
	2	288 751.22	8 646 039.60
	3	288 659.12	8 645 862.07
	4	288 481.59	8 645 954.18
	Tubería subterránea y submarina		
	V-00*	287 841.90	8 645 247.21
	V-01	288 305.12	8 645 731.79
	V-02	288 367.33	8 645 905.05
	V-03	288 488.86	8 645 956.90
	V-04	288 502.30	8 645 982.80
	Franja Ribereña*		
	B	288189.095	8645658.280
	E	288224.929	8645695.654
	F	288284.117	8645662.783
	C	288248.904	8645625.893
Zona Marítima	Amarradero multiboyas (área acuática)*		
	A	287446.947	8645014.483
	B	287763.180	8645613.267
	C	288018.144	8645478.614
	D	288189.095	8645658.280
	G	288248.904	8645625.893
	H	288077.898	8645447.056
	I	288210.937	8645376.795
	J	287894.705	8644778.011

(*) Resolución de Acuerdo de Directorio N° 0098-2019-APN/DIR

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

Mediante Resolución de Acuerdo de Directorio N° 0098-2019-APN-DIR del 27 de setiembre de 2019, la APN otorgó a Monte Azul Centro S.A.C. la modificación de la Viabilidad Técnica Portuaria Temporal concedida mediante Resolución de Acuerdo de Directorio N° 072-2017-APN/DIR de fecha 20 de octubre de 2017, reduciendo su área e incorporando el área comprendida en la Resolución de Acuerdo de Directorio N° 020-2018-APN/DIR de fecha 14 de marzo de 2018, del

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Universalización de la Salud"

proyecto ubicado en el distrito de Villa El Salvador, provincia y departamento de Lima, cuyas coordenadas (DATUM WGS 84, Zona 18) se muestran en la Tabla N° 01.

En el **Anexo N° 02.1** se adjunta el mapa de componentes del proyecto.

II.2 CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la recepción, almacenamiento y despacho de Gas Licuado de Petróleo (GLP) e hidrocarburos líquidos (diésel, biodiésel, gasolinas y etanol). Para ello, recepcionará los productos diésel, biodiésel, gasolina y GLP por vía marítima y etanol por vía terrestre.

Los productos recibidos vía marítima serán transportados por tuberías y mediante bombas serán descargados y distribuidos hacia las esferas y tanques de almacenamiento, según tipología del producto y disposiciones del Terminal; mientras que el etanol será transportado en camiones cisterna y trasvasado a un tanque de almacenamiento mediante una bomba.

Desde las esferas a presión refrigeradas y los tanques verticales, los productos se despacharán a través de un cargadero de camiones cisterna, para ello, el producto se canalizará hacia el destino elegido, mediante los colectores y bombas a implantar en el manifold central.

La capacidad de almacenamiento del terminal se presenta a continuación en la siguiente.

Tabla N°02 Capacidad de almacenamiento

Facilidades	Cantidad	Capacidad de almacenamiento		Producto por almacenar
		m ³	Barriles	
GLP	04 esferas	33 656	211 688	Propano y butano por separado
Hidrocarburos líquidos	08 tanques	75 656	475 861	Gasolina / Diesel / B-100 (biodiésel) / Etanol

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

Es preciso señalar que no se efectuará transformación alguna de los productos más allá de su posible mezcla con aditivos o colorantes. Los aditivos se colocarán en el momento del despacho de producto mediante un sistema de adición en línea. A continuación, se presenta un ponderado de despacho anual estimado por tipo de combustible.

Tabla N°03 Ponderado anual de despacho de GLP e hidrocarburos líquidos

Combustible	Barriles
GLP	2'540 256
Gasolina	1'536 588
Diesel	3'941 280
Biodiesel (B-100)	116 232
Etanol	116 232

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

II.3 ESTRATEGIA DE DESARROLLO

El Proyecto se realizará en tres (3) etapas: construcción, operación y abandono, cuyos procesos y actividades se describen a continuación.

II.3.1 Etapa de Construcción

Esta etapa incluye los trabajos en terreno y obras mecánicas y estructurales requeridas para la construcción del Terminal. La construcción del terminal ha sido planteada acorde con las características físicas del predio descritas en el Capítulo de Línea Base, incluyendo el estudio de mecánica de suelos y geotecnia.

II.3.1.1 Transporte de materiales, equipos y traslado de personal

El traslado de materiales y equipos será realizado en volquetes y camiones. La descarga de equipos y algunos de los materiales metálicos será realizado con grúas de carga.

Los materiales de construcción serán comprados a proveedores, por lo que no se empleará canteras para el proyecto.

II.3.1.2 Construcción de muro perimétrico

Actualmente el predio cuenta con un muro perimétrico, cuyo lado derecho colinda con la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Villa, el cual no se va a dismantelar, sin embargo, ante esta circunstancia y como resultado de la evaluación ambiental, se construirá un muro de manera adyacente al existente, cuyas dimensiones serán de 30 cm de espesor y 2.5 m de altura con 0.5 cm de concertina, y se instalará una malla raschel para mitigar el ruido y polvo durante las actividades a realizar, alcanzando una altura total de 5.5 m.

Respecto al nuevo muro, se construirá una sección de 30 m de longitud por una altura de 7 m resistente al fuego - colindante con la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Villa; es preciso indicar que estas dimensiones obedecen a la realización de una serie de simulaciones realizadas a las islas de despacho en el Estudio de Riesgos, y según el radio de acción proyectado y ante una contingencia, éste brindará protección a la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Villa (incluido el PRONOEI).

Asimismo, se evaluó el riesgo por la operatividad de las esferas, concluyendo que los radios de afectación no alcanzarían los límites de la propiedad, sobre todo el muro que colinda con la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Villa, sin perjuicio de ello, las esferas contarán con una serie de medidas de seguridad, tales como sistemas de enfriamiento, detección de fuego y gas, sistema de agua y espuma, entre los principales.

Es preciso señalar que el área del proyecto se encuentra cercano al PRONOEI de Santa Rosa de Villa, cuya zonificación es considerada como industrial pesada - I4 (mediante carta N° 566-2017-MML/GSCGA-SGA), la que a su vez es un terreno de propiedad privada perteneciente a JOSPAR S.A., (el mismo



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

se encuentra en litigio seguido por la referida empresa ante el Juzgado Civil de Villa el Salvador), sin perjuicio de ello el Titular ha previsto una serie de medidas de prevención, control y mitigación para la etapa constructiva, de operación y abandono del proyecto.

Cabe precisar que el EIA-d no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos legales, con los que deberá contar el Titular para iniciar la ejecución de su proyecto, de acuerdo a lo establecido en la normativa aplicable.

II.3.1.3 Construcción de instalaciones temporales

Se habilitarán las siguientes instalaciones temporales a ser empleadas durante las obras de construcción:

- Almacén de equipos e insumos: Área de 100 m². Será implementado en un contenedor portátil.
- Almacén de residuos sólidos no peligrosos: Área de 100 m². La base será cimentada, contará con una cubierta para los contenedores, los mismos que serán de diferentes colores por tipo de residuos en cumplimiento de la Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058.2019. Además, esta área contará con señalización.
- Almacén de residuos sólidos peligrosos: Área de 50 m². La base será cimentada, contará con una cubierta para los contenedores, los mismos que cumplirán con la Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058.2019. Además, esta área contará con señalización.
- Caseta de guardianía: Área de 20 m².
- Almacén de combustible: Se contará con un almacén de combustibles (Diésel B5 y aceites lubricantes) para realizar el mantenimiento rutinario de equipos menores y maquinarias. Se almacenará como máximo 150 galones (0,57 m³) de Diésel B5 en tres (03) cilindros de 55 galones (0,21 m³) cada uno, así como 5 baldes de aceites lubricantes de 20 L (0,02 m³) cada uno. El almacén contará con una superficie impermeabilizada con geomembrana y diques estancos de aproximadamente 0,6 m de altura para lograr una contención mayor al 110% de la capacidad máxima almacenada.
- Punto de energía eléctrica: Área de 28 m² para ubicar los dos grupos electrógenos de emergencia, en caso el servicio de energía falle.
- Baños químicos portátiles: Área de 20 m² para el uso del personal de la obra, el cual será alquilados, a una empresa registrada. Terminado el proyecto se retirará todo componente provisional instalado.
- Comedor: El comedor será instalado en un área prefabricada de aproximadamente 87,84 m², la cual será construida a través del ensamble de tres (03) contenedores modulares con las siguientes dimensiones:
 - 12,20 m de largo (exterior)
 - 2,4 m de ancho (exterior)
 - 2,6 m de alto (exterior)

Dicha instalación se colocará sobre un área cimentada y contará con un aislamiento interno, luminarias y una adecuada ventilación. El comedor tendrá un número de mesas y sillas para una capacidad de 80 personas y



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

estará acondicionado para poder realizar la actividad de alimentación de los trabajadores.

- Cartel de obra: Será instalado en el frontis de la futura planta. Se fabricará y colocará un cartel de obra de 3.60 m x 2.40 m, este cartel será de madera con planchas de triplay, el cual deberá indicar el nombre del proyecto, el tiempo de duración de la obra, horarios de trabajo, el nombre de la empresa responsable, y se informará sobre la realización del estudio ambiental, indicando el número con el que fue aprobado la certificación ambiental.

II.3.1.4 Nivelación del perfil del terreno, excavaciones y movimiento de tierras en el terminal

Para la nivelación del terreno se requiere hacer una excavación inicial (corte) de 72 527,25 m³, cuyo material será dispuesto para la reconfiguración del terreno (32 500 m³) y el restante será dispuesto a través de una EO-RS debidamente autorizada (40 027 m³), en un aproximado de 22 viajes al día en camiones de 20 m³ de capacidad en un periodo de 3 meses aproximadamente.

El movimiento de tierras (zona continental) tendrá un tiempo de ejecución de 3 meses para lo cual se empleará la siguiente maquinaria:

- 03 camiones cisterna (5000 gal cada uno)
- 01 rodillo liso
- 01 tractor D6/D8T
- 02 excavadoras
- 08 volquetes (20 m³ cada uno)
- 03 cargador frontal
- 01 motoniveladora

II.3.1.5 Construcción de obras civiles (cubetos de contención, cimentaciones de las esferas, tanques y edificaciones)

a. Cubetos de contención

Los cubetos están diseñados para contener el 110% del volumen del tanque de mayor capacidad, a continuación, se mencionan sus dimensiones:

- Para el GLP, se contará con dos cubetos de concreto: El Cubeto N° 1 mide 84 m x 34 m; y el Cubeto N°2 mide 75 m x 35 m. Para hidrocarburos líquidos se cuenta con el Cubeto N° 3 de 140 m x 45 m aproximadamente; el cubeto N° 4 de 114 m x 34 m y el cubeto N°5 de 30 m x 28m.
- La distribución de tanques es como se indica a continuación:
 - Los tanques esféricos TK11 y TK12 comparten el Cubeto N° 1, cada esfera cuenta con un diámetro exterior de 26,5 m, un diámetro interior de 26,434 m y una capacidad de 52 922 barriles (al 87%).
 - Del mismo modo, los tanques esféricos TK 21 y TK22 comparten el Cubeto N°2, cada esfera cuenta con un diámetro exterior de 26,5 m, un diámetro interior de 26,434m y una capacidad de 52 922 barriles (al 87%).
 - Para los hidrocarburos líquidos se indica que los TK31, TK32 y TK33 comparten el Cubeto N° 3, contando cada

tanque con un diámetro de 27 m, una altura de tanque de 32 m y una capacidad de 17 406 m³ (Diésel).

- Por otro lado, los tanques cilíndricos TK41, TK42 y TK43 compartiría el Cubeto N° 4, cada tanque tiene un diámetro de 20 m, una altura de tanque de 24 m y una capacidad de 6 786 m³ (Gasolina).
- Por último, los tanques cilíndricos TK51 y TK52 compartirán el Cubeto N° 05, teniendo cada tanque un diámetro de 11 m, una altura de tanque de 18 m y una capacidad de 1 540 m³ (B100 y Etanol, respectivamente).

b. Cimentación de las esferas

Las esferas estarán cimentadas, al interior de un cubeto, sobre una platea de concreto armado, de resistencia $f'c$ 280 Kg/cm² ó 28 MPa y esfuerzo admisible de la armadura de refuerzo f_y 4200 Kg/cm² o 420 MPa. Tendrá 0.80 m de canto, colocado a una profundidad prevista de 1.50 m. Este sistema de cimentación corrida garantiza que no existan asentamientos diferenciales no deseados en los puntos de apoyo de la esfera.

Cada pilar o columna de la esfera, reposará en un pedestal de sección cuadrada de 0.80 m, que sobresale del pavimento 200 mm y de este modo evitar el contacto de la estructura con el agua proveniente de lloviznas. La transferencia de esfuerzos de la estructura metálica de la esfera a la cimentación será a través de una placa de anclaje de acero estructural ASTM A36 y sus respectivos pernos de anclaje.

c. Cimentación de los tanques

Dependiendo del diámetro del tanque considerado se ha escogido el tipo de cimentación más idóneo de acuerdo con los siguientes criterios:

Tabla N°04

Criterios para la cimentación de tanques

Tipo de tanque	Criterios para la cimentación
Tanques de diámetros igual o mayores a 30 metros se colocarán en una plataforma circular de material granular compactado. (TK01)	La composición de la plataforma o terraplén donde se ubicará el tanque se conformará, sobre el terreno compactado se extenderá material de relleno en una capa de 250 mm de espesor y compactado al 95% de la densidad máxima seca de acuerdo con la Norma ASTM D 1557. Este material se llevará hasta 150 mm por debajo de la cota de asiento del tanque, se le dará una pendiente del 1% desde el centro hacia los bordes de la plataforma, la pendiente de los taludes de la plataforma será de 1 vertical y 1.50 horizontal y se extenderá 1.0 m del borde del tanque; sobre este material se colocará una capa de 100 mm de piedra picada de tamaño entre 20 y 50mm, a continuación, una capa de emulsión bituminosa de 1Kg/m ² y los 50mm restantes se rellenarán de un conglomerado bituminoso o arena asfáltica en caliente según ASTM D3515 que se extenderá sobre los taludes externos de la plataforma.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Universalización de la Salud"

Tipo de tanque	Criterios para la cimentación
Tanques con diámetro entre 9 y 30 metros se colocarán sobre un anillo perimetral de concreto armado dentro del cual se colocará un relleno de material granular, seleccionado y compactado. (TK 31, 32, 33, 41, 42, 43, 51, 52)	El concreto será de resistencia $f'c$ 280 Kg/cm ² ó 28 MPa y esfuerzo admisible de la armadura de refuerzo f_y 4200 Kg/cm ² ó 420MPa, de ancho 0.40m y 1.50m de alto, colocado sobre 100 mm de una capa de concreto pobre. El relleno del anillo se hará con material de relleno seleccionado de la excavación, colocado sobre el terreno compactado, a este relleno se le dará pendiente del 1% desde el centro hacia las paredes del anillo, se realizará por capas no mayores de 20 cm que se irán compactando hasta el 95% del proctor modificado y hasta llegar a 15 cm del borde. Sobre este material se colocará una capa de 100 mm de piedra picada de tamaño entre 20 y 50mm, a continuación, una capa de emulsión bituminosa de 1Kg/m ² y los 50 mm restantes se rellenarán de un conglomerado bituminoso o arena asfáltica en caliente según ASTM D3515.
Tanques con diámetros de 9 y menores se colocarán sobre losa de concreto armado. (TK 61, 62, 63)	Las losas de cimentación para estos tanques tendrán como dimensión el diámetro del tanque más 1.0 m alrededor, serán octogonales con la finalidad de optimizar el material, de concreto de resistencia $f'c$ 280 Kg/cm ² ó 28 MPa y esfuerzo admisible de la armadura de refuerzo f_y 4200 Kg/cm ² o 420M Pa, de canto total 0.60 m y sobresaldrá del pavimento circundante 0.20 m con la finalidad de proteger la integridad del tanque de la llovizna. La cimentación se colocará sobre una capa de 100 mm de espesor de concreto pobre.

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

d. Construcción de edificios

El Terminal comprenderá los siguientes edificios:

- Edificio de Oficinas – Mayoristas – Sala de Control: este edificio tendrá tres (03) pisos de 184 m² cada una. Las estructuras estarán constituidas de perfiles metálicos, laminados de calidad ASTM A36, cimentaciones directas, de zapatas aisladas unidas mediante vigas de riostra en ambas direcciones de concreto armado de resistencia $f'c$ 280 Kg/cm² o 28MPa y esfuerzo admisible de la armadura de refuerzo f_y 4200 Kg/cm² o 420MPa, losa de piso de 15cm de espesor de concreto armado, entepiso y cubierta de losa de nervios de concreto y bovedilla de espesor 25cm. Tabiquería con resistencia al fuego mínima de una (01) hora, bien con bloque hueco, guarnecido de yeso y enlucido de yeso blanco y acabado con pintura plástica.
- Nave de Talleres: La nave de talleres ocupará un área de 81 m², siendo empleada para el manejo de herramientas, y limpieza y custodia de repuestos. La estructura será de perfiles metálicos, laminados de calidad ASTM A36, será una estructura de pórticos rígidos arriostrados en el sentido longitudinal. Con techo a dos aguas, cubierta de chapa simple galvanizada soportada en correas metálicas. Las cimentaciones directas, de zapatas aisladas unidas mediante vigas de riostra, de concreto armado de resistencia $f'c$ 280 Kg/cm² ó 28 MPa y esfuerzo admisible de



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

la armadura de refuerzo fy 4200 Kg/cm² o 420 MPa. Losa de piso de 20cm de espesor de concreto armado. El acristalamiento será de vidrio laminado de seguridad y espesor 7mm.

- Subestación Eléctrica: La subestación eléctrica de media y baja tensión comprenderá un área de 165 m². La estructura será de perfiles metálicos, laminados de calidad ASTM A36, será una estructura de pórticos rígidos arriostrados en el sentido longitudinal. Con techo a dos aguas, cubierta de chapa simple galvanizada soportada en correas metálicas. Las cimentaciones directas, de zapatas aisladas unidas mediante vigas de riostra, de concreto armado de resistencia f'c 280 Kg/cm² ó 28 MPa y esfuerzo admisible de la armadura de refuerzo fy 4200 Kg/cm² o 420 MPa. Losa de piso de 20cm de espesor de concreto armado. En el área de la subestación eléctrica, el suelo será elevado registrable y cubierto de baldosas.

II.3.1.6 Construcción de patio de maniobras y vías internas

Se estima la construcción de 7,493 m² de vías de circulación al interior de las instalaciones del terminal, las cuales serán del tipo pavimento flexible a excepción del área donde se encuentran ubicadas las islas de despacho, en donde se colocará un pavimento de concreto armado. El pavimento flexible estará constituido por una capa de rodadura de material asfáltico, de una mezcla bituminosa en caliente de 100 mm de espesor, soportada por una capa de material granular, de relleno seleccionado de 400 mm de espesor, entre el asfalto y la base del pavimento se colocará un riego de adherencia. Esta estructura de pavimento se colocará sobre el terreno compactado al 95% del ensayo próctor modificado. El pavimento de concreto armado tendrá espesor de 20 cm, con doble malla de acero de refuerzo de dimensiones y espesor 100mm x 100mm x

5mm respectivamente, irá sobre una base de material seleccionado de 300mm de espesor, a su vez sobre el terreno compactado al 95% del ensayo próctor modificado.

II.3.1.7 Instalación y montaje de los tanque y esferas de almacenamiento, manifold, bombas, islas y equipos

a. Instalación y montaje de tanques de almacenamiento de combustibles líquidos

La instalación y montaje de los tanques de almacenamiento de combustibles líquidos corresponde a los tanques de los cubetos N°3, 4 y 5. Los tanques terminados contarán con plataforma, sistema de sábana flotante (para el caso de los tanques de gasolinas y etanol), escalera y tuberías conectadas.

Serán sometidos a los siguientes controles previos a su operación:

- Prueba hidráulica, antes de efectuar la recepción provisional de los equipos, y con objeto de verificar el ajuste mecánico y adecuado montaje.
- Control dimensional, se verificarán detalles constructivos y de disposición de los diferentes componentes tales como diámetros y posición de taladros de bridas, etc.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

b. Instalación y montaje de esferas de almacenamiento

Las esferas serán ensambladas mediante soldadura de chapas de acero al carbono, sobre la cimentación descrita en el ítem II.3.1.6 b. La esfera completa contará con plataformas, escaleras y tuberías conectadas.

Las esferas serán sometidas a los siguientes controles previos a su operación:

- Inspección visual, al 100% en soldaduras, zonas afectadas térmicamente acorde al código ASME Sección VIII div. 1 y 2.
- Control radiográfico, en las uniones de las chapas de la envolvente y uniones de tubería a brida, de acuerdo con el Código ASME- Sección VIII, Div.2 y Sección V.
- Control ultrasónico, la comprobación de defectos por ultrasonidos se efectuará de acuerdo con los Códigos ASME, Sección VIII, Div. 2 y Sección V.
- Controles por líquidos penetrantes y/o partículas magnéticas, los controles por líquidos penetrantes (L.P.) y/o partículas magnéticas (P.M.) estarán de acuerdo con el Código ASME, Sección VIII, Div. 2 y Sección V.
- Control de durezas, se realizarán ensayos en los cordones de soldadura de la esfera por pares, igualmente se controlarán los soportes y tuberías soldadas a la envolvente al 100 %.
- Prueba hidráulica (hidrostática), las esferas se probarán hidráulicamente de acuerdo con la legislación aplicable en el lugar de instalación, Código ASME secc. VIII Div. 2./ API 510.

c. Instalación y montaje de manifolds, bombas, islas y equipos

Comprende la instalación de las tuberías, válvulas y equipos necesarios para la recepción de los productos desde el terminal de boyas, su transporte a los tanques de almacenamiento y esferas y su despacho. Todas las especificaciones de manifolds, bombas, islas de despacho y equipo mecánico y tubería cumplirán con las normas ASME Sec.II/ASTM/API 650 siendo éstas mandatorias sobre todos los códigos.

En su mayor parte las tuberías se encontrarán bajo tierra o confinadas en galerías visitables que permitan su mantenimiento, las secciones expuestas se encontrarán sobre soportes de baja altura (durmientes) o sobre rack de tuberías (tuberías de suministro en las islas de despacho). Los sistemas de tuberías al interior del terminal se encontrarán adecuadamente soportadas y protegidas de potenciales daños físicos y de sobre esfuerzos por asentamientos, vibración, expansión o contracción. Así mismo están protegidos contra la corrosión.

II.3.1.8 Instalación del amarradero multiboyas

El amarradero multiboyas constará de cuatro (04) boyas de amarre de "Primer Orden" y dos (02) anclas de fondeo del buque, estando las boyas a popa más próximas a la línea de costa.

Las boyas de amarre serán de acero naval, con planchas de 3/8" de espesor, con más de 60% de flotabilidad, equivalente a 1.5 m de altura sobre el nivel del



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

mar, serán del tipo auto-estabilizable, con barón inclinado, lo que evita su rotación y la mantiene casi horizontal cuando está trabajando con las amarras, siendo de forma cilíndrica con diámetro: 6.00 m y Puntal: 2.40 m.

A continuación, se presenta las coordenadas de ubicación de las boyas en el amarradero.

Tabla N°05 Coordenadas de ubicación de boyas en el amarradero

Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS 84		Coordenadas geográficas		Profundidad (m)
	Este (m)	Norte (m)	Latitud	Longitud	
B-1	287 812	8 645 435	12°14'46.99"S	76°57'2.32"O	-15
B-2	287 920	8 645 433	12°14'47.08"S	76°56'58.74"O	-13
B-3	287 981	8 645 344	12°14'49.99"S	76°56'56.75"O	-15
B-4	287 832	8 645 024	12°15'0.36"S	76°57'1.75"O	-25

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

Las boyas estarán aseguradas en su lugar con un conjunto de cadenas de acero de 3" de espesor (pendura), rozadero 22 de 4" y tendido 23 con espesor de 3" (todas las cadenas grado 3 con contrrete). El conjunto "orinque 24" y el "rozadero" tendrá un largo de 30 a 40 m, equivalentes a un máximo de 1.50 veces la profundidad del mar en donde se ubique, se une a un muerto de concreto armado de aproximadamente 10 TM que mantiene al conjunto fijo en el fondo, el cual se une a un ancla tipo Flipper Delta de 13.6 Ton, mediante una cadena de entre 192.5 m a 220 m de longitud.

Para la señalización del punto inicial del conjunto de tuberías submarinas, denominado PLEM (Pipe Line End Manifold) en KP 0+000, se instalará un boyarín de marca, para que este sirva de referencia al práctico marítimo. La señalización del punto terminal de cada tren de manguera estará conformada por un boyarín de izado de mangueras de forma cilíndrica, construido en acero naval y de una altura total de 2 m y 1.35 m de diámetro. Los boyarines de cada manguera (por cada producto) serán pintados de color diferente a fin de identificar cada uno de estos.

A continuación, se presenta las coordenadas de ubicación del PLEM y boyarines de izado de manguera:

Tabla N°06 Coordenadas de ubicación del PLEM y boyarines de izado de manguera

Descripción	Coordenadas UTM Datum WGS 84	
	Este (m)	Norte (m)
PLEM	287 838.98	8 645 243.10
Boyarines de izado de manguera	287 833.21	8 645 204.42

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

Tanto las boyas, boyarines y cadenas contarán con ánodos de protección de zinc. El conjunto del amarradero está diseñado para soportar el embate de los cabos que conforman cada línea de amarre, con lo cual podrá resistir los tirones del buque (de hasta 30,000 DWT) durante la maniobra, que en un principio templará totalmente el orinque, luego la boya tenderá a sumergirse sirviendo

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Universalización de la Salud"

para amortiguar el esfuerzo que recibe, dicho esfuerzo no afectará la capacidad de agarre del muerto de concreto y su ancla.

II.3.1.9 Tendido de tuberías

El tendido de tuberías consistirá en tres (03) tuberías para el transporte de los productos (una para gasolinas de 12", otra para diésel y B-100 de 16", y otra para el Propano/Butano de 12") y una (01) cuarta tubería de 6" para el traslado de agua para el lavado de tubería.

Las tuberías recorrerán una distancia aproximada de 1015.8 m, desde el PLEM submarino hasta la zona de trampas de raspatubos en el terminal terrestre, en dos tramos constructivos, uno marítimo (670.4 m) y otro terrestre (345.4 m).

A continuación, se presenta las coordenadas de los vértices del tendido de tubería.

Tabla N°07 Coordenadas de vértices de tendido de tubería

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18		K.P. (km)	Descripción
	Este (m)	Norte (m)		
V-00*	287 841.90	8 645 247.21	0+00	Inicio de tubería en PLEM (bajo el mar)
V-01	288 305.12	8 645 731.79	0+670.4	Playa Conchán antes de Calle Venecia
V-02	288 367.33	8 645 905.90	0+854.5	Calle Venecia antes de cruce especial de carretera Panamericana
V-03	288 488.86	8 645 956.90	0+986.6	Berma auxiliar de carretera Panamericana, aledaña a terminal terrestre
V-04	288 502.30	8 645 982.80	1+015.8	Zona de trampas de raspatubos al interior del terminal

(*) Ubicado debajo del mar

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

En cada sector se emplearán diferentes métodos constructivos los cuales, a modo de resumen, se describen a continuación:

Tabla N°08 Método constructivo por sectores

Tramo constructivo	Sector	Distancia (m)	K.P. (Km)	Descripción	Longitud de tuberías
Marítimo	V-00 - V-01	670.4	0+670.4	PLEM submarino – Playa Conchán	• De 0+000 a 0+460: 460 m de tuberías se extenderán sobre el lecho marino. • 0+460 a 0+505: 45 m de tuberías se encontrarán enterradas en zanja (a 1.7 m de profundidad) debajo del mar • 0+505 a 0+670.4: 165.4 m se encontrarán enterradas en zanja en zona terrestre (1.7 m de profundidad).
Terrestre	V-01 - V-02	184.1	0+854.5	Playa Conchán – Calle Venecia, hasta berma	0+670 a 0+854.5: 184.1 m de tuberías enterradas en zanja (2 m de profundidad)

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Universalización de la Salud"

Tramo constructivo	Sector	Distancia (m)	K.P. (Km)	Descripción	Longitud de tuberías
				auxiliar de carretera Panamericana, antes de cruce especial de carretera Panamericana	
	V-02 - V-03	132.1	0+986.5	Berma auxiliar de carretera Panamericana – berma auxiliar de carretera Panamericana, aledaña a terminal terrestre	0+854.5 a 0+986.6: Para el cruce especial de la carretera Panamericana realizará un túnel de 132.1 metros en la cual se colocará las cuatro tuberías de los productos y de agua.
	V-03 - V-04	29.2	1+015.8	Berma auxiliar de carretera Panamericana, aledaña a terminal terrestre – zona de trampas de raspatubos (al interior de terminal)	0+986.6 a 1+015.8: 29.2 m de tuberías enterradas en zanja (2 m de profundidad)

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

El volumen total a generar por movimiento de tierras por nivelación y excavación para tuberías es aproximadamente 955 m³, de los cuales 555 m³ serán utilizados para el relleno y los 400 m³ restantes serán dispuestos mediante una EO-RS.

a. Tramo constructivo marítimo

El tramo marítimo corresponde al sector V-00-V-01 y se describe a continuación:

- Lecho marino: De KP0+000 a KP0+460 con 460 m de tuberías sobre la superficie.
- Zanja debajo del mar: KP0+460 a KP0+505 con 45 m de tuberías enterradas en zanja debajo del mar (a 1.7 m de profundidad)
- Zanja en zona terrestre: KP0+505 a KP0+670.4 con 165.4 m de tuberías enterradas en zanja en zona terrestre (1.7 m de profundidad).

El tendido de tuberías en el sector marítimo se realizará con dos métodos constructivos, el primero consistirá en deslizar la tubería sobre el lecho marino, mientras que el segundo será mediante zanja enterrada. Es preciso indicar que no se realizará actividades de dragado.

Tanto las tuberías deslizadas como las enterradas estarán revestidas de tres capas, una primera de imprimación basada en resina epoxi, una segunda de

b. Tramo constructivo terrestre

La instalación de tuberías en el sector terrestre se realizará con dos métodos constructivos, el primero consistirá en enterramiento de las tuberías en zanja (tramo terrestre en calle Venecia y tramo al interior del terminal terrestre), mientras que el segundo consistirá en paso de las tuberías a través de un túnel habilitado mediante perforación horizontal con tuneladora, este segundo método será empleado para el cruce especial por debajo de la carretera Panamericana.

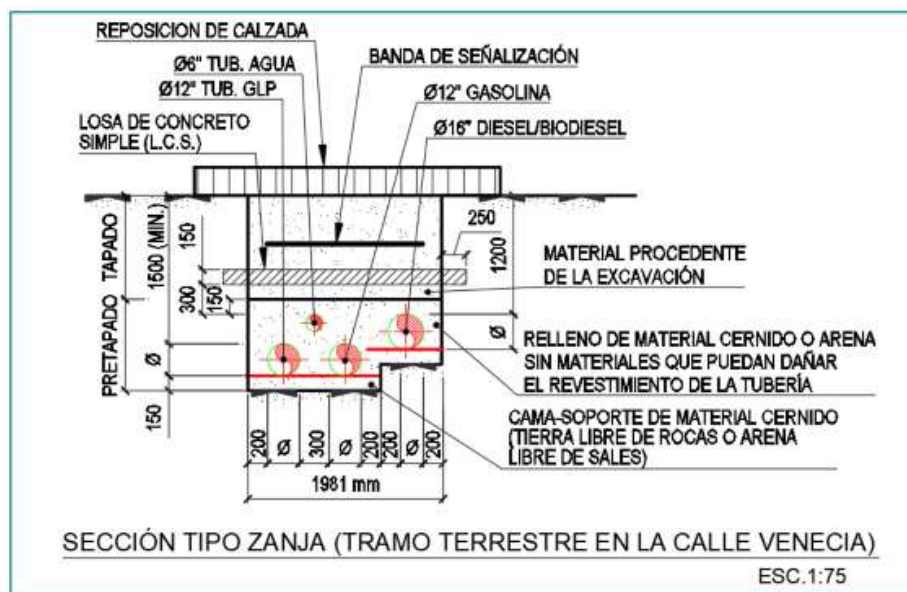
Calle Venecia

La longitud de la Calle Venecia es de 160.45 metros y cuenta con un ancho de vía de 11.23 m en la sección de la Panamericana sur y 12.3 m en la sección de la calle Vía Malecón.

Las actividades a desarrollar en la Calle Venecia tendrán una duración de un mes, que es el tiempo estimado para la instalación de las tuberías. Se debe indicar que esta actividad se realizará en tres tramos de 60 metros cada uno aproximadamente, con la finalidad de disminuir los impactos a la población, no afectando el tránsito peatonal de la zona.

Las tuberías entre el KP 0+670.4 al KP 0+854.5 estarán dispuestas en la Calle Venecia sobre una zanja de 2.0 m de ancho y 2.0 m de profundidad, aperturadas con retro excavadoras después del corte y retiro del asfalto, concreto o suelo compactado existente. La disposición de las tuberías enterradas en zanja del sector terrestre se muestra en la figura siguiente.

Figura N°02 Sección Tipo Zanja – Tramo terrestre (Calle Venecia)



Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

Las tuberías estarán dispuestas sobre una cama soporte de material cernido libre de rocas o arena libre de sales, con entre 300 y 400 mm de separación



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

entre tuberías y 200 mm de separación del talúd de la zanja, sobre y entre la tubería se colocará un pre-tapado de 400 mm constituido de material cernido de arena sin materiales que puedan dañar el revestimiento de la tubería, sobre el cual se colocará una loza de concreto simple y 150 mm sobre esta una banda de seguridad de material plástico, el espacio entre la loza de concreto y el nivel de la superficie será cubierto con material excedente de la excavación, que fuera almacenado al lado de la zanja aperturada.

Para este tipo de sección, existen dos medios de protección:

- Banda de señalización, como aviso preventivo para que cualquier excavación a realizarse a futuro, tenga en cuenta que existen tuberías de combustible a una profundidad de 1.55 m como mínimo.
- Losa de concreto simple, la cual sirve como barrera física y de protección a la integridad de las tuberías ante algún elemento externo.

Adicionalmente, el espesor de las tuberías ha sido diseñadas y calculadas de acuerdo con el código de diseño ASME B 31.4 o ASME B31.3, e incluirá sobre espesor por corrosión permitida, así como las tolerancias que sean aplicables, de esta forma la misma tubería sirve como protección física al fluido a transportar.

Sobre la distancia de seguridad de ductos hacia edificaciones indicada en el literal f) del artículo 16, del Anexo 1 del Decreto supremo N° 081-2007-EM, la Dirección General de Hidrocarburos¹ del Ministerio de Energía y Minas (como autoridad competente en temas normativos, concedencia y promoción de la inversión privada) emitió respuesta a la consulta realizada por el Senace, con el Informe Técnico-Legal N° 086-2020-MINEM/DGH-DPTC-DNH de fecha 22 de mayo de 2020, la cual concluye principalmente:

- La normativa sectorial establece que para el diseño, construcción y operación del Ducto son aplicables además de los dispuesto en el Reglamento N° 081-2007-EM, las Normas Técnicas Internacionales, las cuales no establecen distancias mínimas a las edificaciones con respecto a un ducto.
- La modificación del artículo 94 del Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 081-2007-EM, en virtud del Decreto Supremo N° 036-2017-EM ha dejado sin efecto lo previsto en el literal f) del artículo 16 del Anexo 1 del citado Reglamento.
- Los operadores deben implementar un Sistema de Integridad de Ductos que permita prevenir fallas en sus operaciones para proporcionar un

1 Decreto Supremo N° 021-2018-EM que modifica el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas

DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS

"Artículo 79.- Dirección General de Hidrocarburos"

La Dirección General de Hidrocarburos es el órgano de línea encargado de formular la política de desarrollo sostenible en materia de Hidrocarburos; proponer y/o expedir de normas, guías, lineamientos, procedimientos, planes, programas y proyectos necesarios del Subsector Hidrocarburos(...)"

servicio seguro, confiable y que garantice la protección de personas, instalaciones y el ambiente.

Respecto a los cambios de dirección de la tubería, se realizarán de acuerdo con la norma ASME B31.4-2012, párrafo 404.2. Se tienen 3 cambios de dirección identificados (ver Figura N° 03), los cuales forman parte del diseño del proyecto.

Figura N°03 Cambio de dirección en el trazo del proyecto



Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

Berma auxiliar de carretera Panamericana dirección norte-sur – berma auxiliar de carretera Panamericana dirección sur-norte

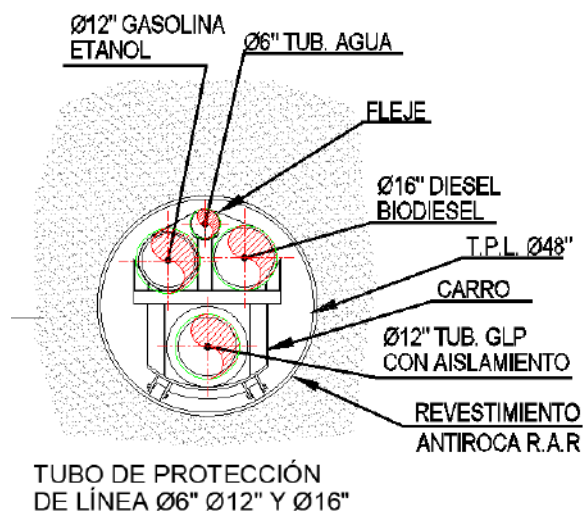
Las tuberías entre el KP 0+854.5 al KP 0+986.6 estarán dispuestas al interior de un tubo de PVC de 48" de diámetro, denominado TPL (Tubo de protección de línea), el TPL será instalado por debajo de la carretera Panamericana, mediante perforación horizontal con tuneladora.

El método de excavación con tuneladora para el cruce especial por debajo de la carretera Panamericana, consiste es un proceso de empuje de tuberías mediante el uso guiado por un sistema láser y controlado remotamente, que suministra presión de manera continua al frente de excavación para equilibrar las presiones del agua subterránea y del suelo.

La tubería se instala entre dos pozos verticales, denominados foso de ataque de 180 m² donde iniciará la perforación horizontal y un foso de recepción de 25 m² en el extremo opuesto del túnel a aperturar. El proceso implica empujar la tubería con el corte simultáneo del suelo en la cara de la cabeza perforadora y la remoción continua de suelo hacia el pozo de entrada y luego hacia la superficie, extrayendo un aproximado de 155 m³ de material.

A continuación, se presenta en la Figura N° 04 la sección tipo perforadora del tramo terrestre Panamericana Sur.

Figura N°04 Sección tipo perforadora (Tramo terrestre Panamericana Sur)



Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

T.P.L: Tubo protector de línea

R.A.R: Revestimiento anti roca

Este tipo de sección tendrá las siguientes características:

- Las tuberías tendrán una camisa de protección (TPL: Tubo de protección de líneas) de 48" con un espesor de 20.6 mm de material API-5L -Gr.B.
- Los extremos del tubo de protección de líneas -TPL 48" (Vértices V03 y V02), a ambos lados de la Panamericana Sur, se cerrarán mediante lastrado de concreto en obra (LCO) de longitud 2 m.
- Las tuberías y el TPL se revestirán con revestimiento anti-roca RAR de 18 mm de espesor antes de verter el concreto.

II.3.1.10 Instalación de redes de agua, Planta de Tratamiento de aguas residuales industriales o hidrocarburadas (PTARi), Planta de Tratamiento de aguas residuales domesticas (PTARD), redes de drenaje y servicio eléctrico

a. Redes de agua

La planta contará con 3 redes de distribución de agua independientes una de la otra:

- Sistema de agua contra incendio: Es una red independiente de las otras redes de agua, y se abastecerá de agua del tanque de agua contra incendio, la red está diseñada para atender cualquier tipo de incendio que ocurra en la planta y las oficinas. Además del sistema de alimentación de agua, la red de agua contra incendio contará con sistemas de aplicación de espuma, como se ha descrito en el estudio de riesgos.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

- Sistema de agua de consumo humano (oficinas, comedor y servicios higiénicos): Está compuesta de un tanque soterrado, el cual está conectado a un sistema de bombeo y tanques y pequeños tanques rotoplast en el techo de las oficinas para alimentar el sistema de agua potable de las oficinas, donde se tendrán, los baños, comedores y otras facilidades para el personal.
- Sistema de aguas hidrocarburadas (servicios generales): Es un circuito cerrado para el tratamiento del agua que se utiliza en las operaciones de descarga de los buques, y eventualmente se hará tratamiento de las aguas que se recojan del sistema de drenaje pluvial del terminal.

b. PTARi

La superficie ocupada por la PTARi es de 65.69 m², y sus coordenadas se presentan a continuación:

Tabla N°09 Coordenadas de ubicación de la PTARi

Descripción	Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18	
	Este (m)	Norte (m)
PTARi	288 500	8 645 964

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

Para el tratamiento de las aguas hidrocarburadas generadas en el terminal de almacenamiento se considerarán las siguientes unidades:

- Depósito de recogida de vertidos
- Tanque de coagulación - floculación
- Unidad de Flotación (DAF)

La PTARi es una unidad paquete en la que se procesará el agua hidrocarburada proveniente de los tanques de SLOP, tanque de agua de servicios generales (utilizado para flushing) y de las aguas de lluvia potencialmente contaminadas y derrames, Estas aguas al ser tratadas se reutilizarán en el mismo ciclo, por lo que no se generará efluentes. Para su dimensionamiento se consideraron las siguientes características:

- Caudal máximo a tratar: 12 m³/h
- Caudal nominal: 10 m³/h
- Temperatura del agua media y máxima: 15 – 25°C
- Concentración máxima de grasas y aceites a tratar: 240 mg/L
- Parámetro máximo de turbiedad: 100 UNT

c. PTARD

Se instalará una PTARD de tipo compacta, de lodos activados, por digestión en cámara aerobia, para el tratamiento de los efluentes domésticos provenientes de los servicios higiénicos del terminal. La superficie ocupada por la PTARD es de 30 m², y sus coordenadas se presentan a continuación:



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Tabla N°10 Coordenadas de ubicación de la PTARD

Descripción	Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18	
	Este (m)	Norte (m)
PTARD	288 646.11	8 645 934

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

La PTARD tratará las aguas residuales domésticas procedente de los servicios higiénicos y cafetería del terminal. Será una unidad pre-fabricada (unidad paquete) que contará con un reactor y tanques fabricados en Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (PRFV), lo que les confiere total estabilidad ante la corrosión, además de garantizar un buen aislamiento térmico e inmunidad a corrientes parásitas.

La PTARD tendrá las siguientes características de diseño:

- Caudal diario: 37.0 m³/día
- Caudal horario: 30.3 m³/hora
- Caudal máximo: 30.75 m³/hora
- Caudal requerido: 30.1 m³/hora

La PTARD constará de las siguientes partes y equipos:

- Sistema de desbaste manual
- Reactor compacto con tratamiento primario y secundario
- Sistema de reutilización de aguas grises y/o aguas residuales depuradas (para el riego de aguas verdes). Los lodos generados serán dispuestos mediante una EO-RS.

d. Redes de drenaje

El proyecto contempla dos redes independientes dependiendo del tipo de vertidos: Red de Aguas Pluviales y Red de Aguas Residuales Domésticas.

En cuanto a las características técnicas de la Red de Drenaje de Aguas Pluviales, estas tendrán como componente los sumideros que se situarán por encima del pavimento y dispondrán de cierre sifónico. Se prevé la instalación de 17 sumideros de concreto, un sumidero por cada 300 m² de área. Los sumideros serán construidos en base al procedimiento OS.060 Drenaje Pluvial urbano – Reglamento Nacional de la Edificaciones.

Por otro lado, la Red de Drenaje de Aguas Residuales Domésticas contará con tuberías de PVC, con un diámetro mínimo de 160 mm en los cruces de los viales internos del Terminal; se protegerán con concreto o una loza y tendrán una pendiente mínima del 1%. Las tuberías y su tendido cumplirán con las especificaciones de resistencia del Reglamento Nacional de Edificaciones (OS 060, OS 070, OS 100, ISN010, IS 020). Asimismo, la Red de Drenaje de Aguas Residuales Domésticas contará con un tanque séptico de concreto armado, con pendiente del fondo de 2% y un volumen útil de 24 m³.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

e. Servicio eléctrico

El servicio eléctrico para el proyecto comprende:

- La instalación de equipos eléctricos
- Los sistemas para alimentación eléctrica del terminal:
 - Distribución de potencia
 - Alumbrado
 - Red de puesta a tierra

La instalación eléctrica se construirá de acuerdo con el vigente Código Nacional de Electricidad 2006, y como referencia la NFPA 70.

En cuanto al sistema de electrificación de los equipos asociados a cada tipo de producto, el terminal cuenta con facilidades independientes para GLP e hidrocarburos líquidos.

- Las facilidades de electricidad para las operaciones de GLP requieren 650 kVA del tipo seco. A través de un tablero general de distribución de baja tensión se distribuye la energía a otros tableros y también se alimenta a los equipos de bombeo. Además, se requiere de un transformador de distribución trifásico, encapsulado en resina epóxica al vacío, refrigerado por circulación natural del aire, núcleo de hierro de grano orientado de bajas pérdidas y bobinado en aluminio. Se reitera que para la construcción de toda la infraestructura del proyecto se ha tomado como principal consideración los estudios de geotecnia y mecánica de suelos.
- Las facilidades de electricidad para hidrocarburos líquidos están conformadas por un Transformador seco de 1000 kVA, el cual a través de un tablero general de distribución de baja tensión distribuye la energía a otros tableros y también alimenta a los equipos de bombeo. Además, se requiere un transformador de Distribución Trifásico, encapsulado en resina epóxica al vacío, refrigerado por circulación natural del aire, núcleo de hierro de grano orientado de bajas pérdidas y bobinado en aluminio.

f. Instalación de los sistemas de seguridad y servicios auxiliares (sistemas contra incendio, tanque de agua SSGG, Slop, sistemas de refrigeración y de automatización)

Los sistemas de seguridad cumplirán lo indicado en las normas NFPA de aplicación y en los códigos y normas locales, entre otros, D. S. N° 043-2007-EM "Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos", D.S. N° 052-93-EM "Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos" y DS N° 036-2003 que modifica a este último. De otro lado, el diseño y construcción del tanque de almacenamiento de agua contra incendios cumplirá con lo indicado en la norma API 650 y normativa nacional. Los tanques slop recibirán las aguas producto del lavado de las tuberías enterradas, mientras que el agua de servicios generales proveerá el agua para el lavado de las tuberías.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

El SCI es un sistema para protección contra incendios compuesto por un (01) depósito de almacenamiento de agua contra incendios, un (01) tanque de almacenamiento de espuma, sistema de bombeo y red de distribución hasta los puntos a proteger. El TK 63 del cubeto N°6 es un tanque de 8 m de diámetro x 10,8 m de altura con capacidad de 516 m³ de almacenamiento, el cual almacena el agua para los servicios generales. Los tanques TK 61 y TK62 en el cubeto N°6, tienen 4 y 6 m de diámetro respectivamente; con una altura de 7.2 m cada tanque, lo cual corresponde a una capacidad de 86 m³ y 193 m³ respectivamente. En el TK61 se almacenará el SLOP de Gasolina y en el tanque 62 se almacenará el SLOP de Diésel.

El sistema de automatización está conformado por el sistema de control básico BPCS, el nivel de control de seguridad ESD, el sistema de control de Fuego y Gas y el sistema de detección de fugas.

g. Pruebas pre-operativas

Las pruebas pre-operativas comprenderán las pruebas hidrostáticas (hidráulicas) del tanque contra incendio, tanques de combustibles líquidos, esferas y tuberías previo al inicio de su vida útil, para lo cual se utilizará agua no potable con un volumen de 17 406,00 m³, volumen equivalente al de los tanques de almacenamiento diésel (TK31, TK32 y TK33). Dicha agua será utilizada en todos los tanques de manera secuencial conforme vaya terminándose su instalación. El abastecimiento será provisto por camiones cisterna de empresa autorizada. Respecto a su disposición final, terminadas las pruebas hidrostáticas, 12 087,00 m³ se almacenarán en el tanque contra incendios para su uso posterior; 279 m³ serán transferidos a los tanques slop (de 193 y 86 m³) y 224,41 m³ a tuberías de descarga de diésel, gasolina y agua, previo tratamiento en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARi). Los 4 815,6 m³ restantes serán dispuestos mediante una EO-RS debidamente acreditada ante el MINAM.

II.3.2 Etapa de operación

A continuación, se describe secuencialmente cada una de las actividades contempladas en la etapa operativa:

a. Tránsito de buques tanqueros

Al arribo de la nave, dado el tipo de producto que transporta, deberá proceder al Fondeadero determinado para Buques, donde esperará la llegada del representante de la Autoridad Portuaria acompañado de los representantes de Capitanía del Puerto, Salubridad, Migración, entre otras autoridades que realizarán la recepción de la nave y dictarán la "Libre Plática".

Es posible que la nave haya pasado por el proceso de recepción días antes y que esté a la espera de turno, o que haya realizado un ingreso a otro terminal y realizado la descarga de algún producto para otro cliente, en cuyo caso sólo estaría a la espera del Práctico, los medios de apoyo y si fuera el caso de las adecuadas condiciones meteorológicas para la maniobra.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Antes de toda maniobra se deberá realizar una exhaustiva revisión de las condiciones de la nave y de los medios de apoyo requeridos para el Ingreso/Permanencia de la nave en el amarradero, es decir, Práctico titular y el segundo Práctico si la nave fuera mayor de 200 metros de eslora, remolcadores en cantidad y potencia adecuada, lanchas y gavioseros de apoyo al amarre.

De igual modo, verificará si se cuenta con lancha de apoyo para acercar la manga de descarga, hora del término de la inspección a cargo del equipo de buzos y ubicación de la lancha de servicio respectiva, presencia abordó del Inspector o representante del Terminal, del inspector independiente o Surveyor y del agente de la nave o su representante.

b. Amarre del buque tanque en la zona marítima y conexión de las mangueras de descarga al manifold del buque

Se procede al amarre del barco que transporta los productos (Propano, Butano, Gasolinas y Diesel) tras comprobar toda la documentación y revisar que está todo en orden, la Autoridad Portuaria autoriza al Práctico para que sitúe el barco en el amarradero con la ayuda de remolcadores. El personal, denominado "Cargo Master", se comunica con el barco por radio, para enfrentar adecuadamente el manifold del buque con las mangueras de la plataforma de amarre.

Una vez amarrado el buque adecuadamente, el Cargo Master, accede a la nave para sostener con el oficial de cargo del barco lo que se denomina "Conferencia de Pre-transferencia", en la que se planifica el desarrollo de la descarga, y realizar el Check-List con todo lo concerniente a la seguridad con respecto al buque.

Asimismo, en la Conferencia de Pre-transferencia participa un inspector designado por el propietario del cargamento, que verifica el producto a descargar en cuanto a la cantidad y calidad; asimismo, después de la descarga, generará el reporte de descarga correspondiente.

Una vez finalizados los procedimientos descritos anteriormente, se coordina el inicio de la descarga por radio con el supervisor de turno en Planta. Durante toda la operación de descarga, existe una comunicación constante entre los operarios, quedándose el Cargo Master en el buque y en planta el personal de operaciones asignado.

c. Descarga y recepción de los productos a través de los ductos

La descarga de propano y butano (GLP) y de hidrocarburos líquidos se realizará en un amarradero multiboyas situado a unos 620 metros de la costa. Desde el manifold de descarga, y mediante mangueras flexibles, se conectará la descarga de los buques con el manifold submarino (PLEM), desde el cual salen las tuberías que transportarán los productos (GLP) hasta el terminal de almacenamiento.

La descarga de buques se hará por separado para el propano y butano y en forma secuencial por la misma línea. Para minimizar la formación de vapores se descargará primero el butano a una temperatura de aproximadamente 0°C, y una vez completada la descarga del mismo, y sin ningún elemento separador de



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

producto, se procederá a la descarga del propano a una temperatura entre -10°C y -2°C la tasa de descarga será de 4,500 barriles por hora.

Los buques contarán con bombas de descarga con una presión entre 10 y 14 bar g en el manifold del buque.

Las mediciones de la cantidad recibida se harán tanto en el buque como en el Terminal, de forma estática en los tanques. Se analizará el producto en los tanques del buque antes de iniciar la descarga, y antes y después de la descarga en las esferas o tanques de almacenamiento en tierra.

En cuanto a los Hidrocarburos Líquidos desde el manifold de descarga del buque, y mediante mangueras flexibles, se conectará la descarga de los buques con el manifold submarino (PLEM), desde el cual salen dos (02) líneas que transportarán los Hidrocarburos Líquidos hasta el Terminal de almacenamiento en tierra. Una de las líneas estará dedicada al transporte de gasolinas y la otra será para el Diésel y el Biodiesel. Se dejarán las conexiones para el posible tendido de una tercera línea en el futuro.

Los caudales de descarga previstos para cada producto son los siguientes:

- Gasolina: 636 m³/h (4000 bbl/h).
- Diesel: 795 m³/h (5000 bbl/h).

El Titular ha considerado que la recepción de Etanol será realizada mediante camiones cisterna exclusivamente por vía terrestre. El punto de recepción del Etanol al interior del terminal se encontrará en la Isla de Recepción ubicada a pie del Cubeto N°5, frente al sistema de enfriamiento y recuperación de vapores de propano/butano.

Es preciso señalar que el Titular ha elaborado el "Manual de Información y de Regulación del Terminal Villa el Salvador", en el cual se recogen las regulaciones y obligaciones aplicables al terminal, de la OMI, BWM, MARPOL, así como las regulaciones de las entidades del ámbito nacional, como APN y DICAPI, este documento establece una serie de medidas de seguridad y cuidado del medio ambiente durante las operaciones de transferencia de hidrocarburos.

d. Transporte de los productos

- Propano/Butano (GLP) hacia las esferas a presión refrigeradas

El Propano y Butano (GLP) será transportado en forma secuencial hacia las esferas de almacenamiento mediante un ducto de 12" de diámetro.

Para minimizar la formación de vapores se descargará primero el butano a una temperatura de aproximadamente 0 °C, y una vez completada la descarga del mismo, y sin ningún elemento separador de producto, se procederá a la descarga del propano a una temperatura entre -10 °C y -2 °C. La tasa de descarga será de 4.500 barriles por hora. La interfase butano-propano será controlada por un densímetro a ubicar en la entrada a la planta y enviada a la esfera de butano que se considere más apropiada (en caso de haber más de una).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

El ducto contará con válvulas de cierre motorizadas ESD (Emergency ShutDown) dentro de la Terminal que actúan cerrando lentamente, para evitar golpes de ariete, en caso de emergencia. También se instalarán válvulas check para evitar el contra flujo.

- Hidrocarburos líquidos hacia los tanques de almacenamiento

Al inicio de la descarga, el agua existente en las tuberías será desplazada hacia los tanques de slop de diésel o gasolina, según sea el caso. El desplazamiento de producto se hará mediante el contacto directo agua/hidrocarburo, sin utilizar elementos mecánicos de separación como pigs o esferas. En el Terminal se detectará la presencia de la interfase hidrocarburo-agua, y a partir de ese momento se cerrará la válvula, dirigiendo el agua de lavado (de remplazo) hacia el tanque de slop de diésel o gasolina y el producto se dirigirá al tanque de hidrocarburo correspondiente.

Completada la descarga de buque, el producto contenido en las líneas será desplazado hacia los tanques correspondientes mediante el empuje con agua proveniente del tanque de agua de servicios generales ubicado en la terminal (Tierra).

e. Almacenamiento de Propano/Butano (GLP) e Hidrocarburos líquidos

- Almacenamiento de Propano/Butano (GLP)

El proyecto contará con 4 esferas de almacenamiento de Propano/Butano a presión refrigerado, a una temperatura cercana a 0 °C y 3.73 bar de presión.

La operación normal del sistema de enfriamiento y recuperación de vapores de Propano/Butano y su mezcla (GLP) consistirá básicamente en reducir la presión de producto en su fase de vapor dentro de las esferas de almacenamiento.

El sistema operará automáticamente cuando se registre una presión en las esferas mayor de 4.33 bar (presión de vapor en equilibrio a una temperatura de 5 °C). Al operar el compresor, succionará el vapor generado en la esfera, el cual después de pasar por un separador gas líquido, será comprimido. El gas comprimido pasará posteriormente por un aero-enfriador, desde donde se canalizará, ya en estado líquido, a las esferas de almacenamiento.

- Almacenamiento de Hidrocarburos líquidos

El Terminal contará con ocho (08) tanques de almacenamiento de hidrocarburos líquidos atmosféricos, aéreos, convencionales, construidos según API-650, distribuidos en dos (02) cubetos. Para el almacenamiento de diésel se dispondrá de tres (03) tanques (TK-31, TK-32 y TK-33 ubicados en el cubeto N° 3). La gasolina será almacenada en tres (03)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

tanques (TK41, TK-42 y TK-43 ubicados en el cubeto N° 4). El Biodiesel-100 en el tanque TK-51 y el Etanol se almacenará en el tanque TK-52; ambos también en el cubeto N° 5. Los tanques de gasolinas y el de etanol dispondrán de sábana flotante.

Para prevenir la generación de electricidad estática cuando un tanque mantenga un nivel de producto por debajo de la línea de recepción o se encuentre en condición de tanque vacío, se deberá iniciar la operación de descarga de buque o transferencia de producto con un régimen de bombeo o caudal inicial que esté por debajo de 1 metro por segundo (1 m/s), en función del diámetro de la tubería de recepción en el tanque.

Por consiguiente, la velocidad inicial en la tubería de recepción debe estar por debajo de 1 m/s hasta que el nivel del líquido alcance dos veces el diámetro del tubo de inmersión sobre el extremo inferior del tubo de inmersión. En el desarrollo del proceso de descarga de buque deberá supervisarse la medición continua del tanque.

f. Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos

- Despacho de GLP

El GLP (mezcla aproximada de 60% Propano y 40% Butano) se envía a la zona de isla de despacho a través de un colector independiente, por lo que durante el llenado de las esferas se puede realizar el despacho a camión cisterna desde las esferas que se encuentren disponibles para el despacho. El propano y butano se enviarán a la zona de isletas a través de colectores y bombas independientes desde las esferas que se encuentren disponibles para despacho, y que no se encuentren recibiendo producto. Dado que en las esferas se almacenará propano y butano por separado, la mezcla de propano/butano requerida por los camiones cisterna se realizará haciendo una carga secuencial de los productos a los mismos, butano primero y luego propano en los volúmenes correspondientes. Se dispondrá de control de la mezcla por peso mediante balanza dedicada en cada isla con señal de cierre/apertura de la válvula respectiva, y muestreo por densímetros.

- Despacho de hidrocarburos líquidos

El procedimiento de despacho de hidrocarburos líquidos funciona de la manera siguiente:

- A continuación, accede al cargadero donde se vuelve a identificar al camión y al conductor, se verifica la orden de pedido, se consulta con los sistemas centrales la existencia de saldo del operador y se suministra el combustible solicitado.
- El camión realiza una pesada en la balanza de entrada antes de situarse en la zona de despacho, para la comprobación de la tara del vehículo.
- Antes de la carga, se comprueba que todos los equipos necesarios – toma de tierra, brazos de carga, recuperación de gases y sistemas anti-rebose– están correctamente conectados



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

y durante la misma se efectúan controles para garantizar que no se superan ni el grado máximo de llenado de los compartimentos, ni el peso máximo autorizado para el vehículo, que la toma de tierra permanece conectada y que la proporción de aditivación realizada en línea sea la correcta.

- Se inicia el proceso de carga por la parte inferior, en el compartimiento o compartimientos previstos, hasta que el contador de flujo alcance la cantidad autorizada.
- El siguiente paso es acceder a la zona de impresión de toda la documentación, donde se comprueba de nuevo que la aditivación ha sido correcta, se realiza un nuevo control de peso máximo y se imprime la documentación comercial y fiscal, además de enviarse automáticamente la información a los sistemas centrales de la compañía.
- Una vez completadas todas las cargas previstas para la cisterna se desconectarán:
 - a) Manguera de recuperación de vapores.
 - b) Manguera o brazo de carga.
 - c) Sistema de verificación de sobrellenado.
 - d) Conexión a tierra del camión cisterna.
- Finalmente, si todos los pasos anteriores se han desarrollado correctamente, el control de salida del terminal permite al camión y al conductor abandonar la instalación.

g. Mantenimiento y limpieza

Se realizará la limpieza, inspección y mantenimiento de los tanques de almacenamiento, tuberías, islas de despacho, entre otros componentes, siguiendo estrictamente un procedimiento implementado. Esta actividad se realizará de forma periódica y de acuerdo a necesidad para garantizar el buen funcionamiento y operatividad del Terminal.

II.3.3 Etapa de Abandono

En esta etapa se realizará el abandono de las áreas intervenidas por los componentes del proyecto, cuyas actividades se listan a continuación:

- Paralización y desconexión del terminal.
- Desmontaje y retiro de componentes.
- Demolición de las estructuras de concreto la que implicará el empleo de excavadoras, tractores, volquetes para el transporte de escombros, etc.
- Desmovilización de equipos, maquinarias y residuos de demolición.
- Abandono de estructuras y reconfiguración

En cuanto al abandono de la Calle Venecia, con fines de generar menor impacto, la tubería será abandonada después de drenar su contenido y asegurar su limpieza, mediante confinamiento en zanja (se rellena con concreto para inutilizarla), evitando afectar la calzada reforzada y los compartimientos del paso de servicios públicos y al mismo tiempo evitar la afectación de los vecinos por generación de material particulado y demolición de concreto.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

II.4 ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO

El área de intervención (propia y concesionada) del proyecto se distribuye de la siguiente manera:

- Facilidades Marina: 79 719.36 m²
- Facilidades Terrestres: 40 000.00 m²

II.5 DEMANDA DE RECURSOS, USO DE RECURSOS HUMANOS, GENERACIÓN DE EFLUENTES Y RESIDUOS SÓLIDOS

II.5.1 Demanda

En la Tabla N° 11 se muestra el requerimiento de combustible y tipo de combustible para cada etapa del Proyecto.

Tabla N°11 Requerimiento de Combustible del Proyecto

Combustible	Actividad	Consumo
Diésel	CONSTRUCCIÓN	3 200 Gal
Aceites		110 Gal
Diesel	OPERACIÓN	100 Gal/mes
Diesel	ABANDONO	1 600 Gal

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

II.5.2 Requerimiento de energía

Para la etapa de construcción se requerirá un total de 200 KW y para la etapa de operación un estimado de 630 KW.

Durante la etapa de operación en casos de emergencia por corte de suministro, se considera el empleo de dos (2) Grupos Electrógenos Diesel B5, uno de 1000 kVA y otro de 630 kVA. El consumo de combustible de cada uno por día (24 horas) será de 4 800 l y 3 266 l respectivamente. La capacidad en litros en el depósito ubicado en la bancada de cada uno de los Grupos Electrógenos es de 990 litros, el cual será reabastecido por proveedores del exterior (nodriza). Se estima un uso de un (01) día al año.

II.5.3 Uso y aprovechamiento del recurso hídrico y generación de efluentes

A continuación, se presenta el balance hídrico (volúmenes, caudales de entrada, salida y disposición final) para las etapas de construcción, operación y abandono; y el manejo de los efluentes.

Durante la etapa de construcción

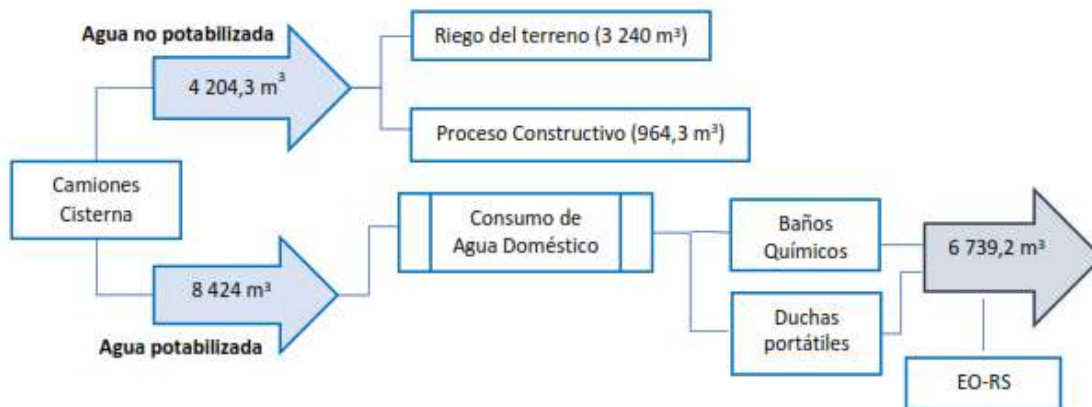
En la siguiente tabla se muestra el estimado de consumo de agua potable y no potable en la etapa de construcción, el agua no potable será provista por una empresa distribuidora debidamente certificada.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
*"Año de la Universalización de la Salud"***Tabla N°12 Estimado de consumo de agua – Etapa de construcción**

Tipo de consumo de agua	Descripción	Número de personas	Volumen requerido (m³/día)	Caudal (l/s)	Consumo		Volumen Total (m³)
					Días/mes	Meses/construcción	
Potable	Personal	468	23,40	0,27	24	15	8424,0
No potable	Agua para riego de zonas de trabajo	---	45,0	---	24	3	3240,0
No potable	Agua para concreto de cubetos de contención	---	---	---	---	---	964,3

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

Así también, en la siguiente figura se observa Diagrama de flujo de uso de recurso hídrico y generación de efluentes – Etapa de Construcción. El agua residual domesticas (duchas y baños portátiles) serán transportadas mediante una EO-RS debidamente acreditada ante el MINAM.

Figura N°05 Flujo de uso de recurso hídrico y generación de efluentes – Etapa de Construcción**Fuente:** Expediente EIAD Monte Azul**Durante la etapa de operación**

En el siguiente cuadro se muestra el estimado de consumo de agua potable y no potable en la etapa de operación, el agua no potable será abastecida con camiones cisterna y será empleada solo en caso de situaciones de emergencia y operacionales.

Tabla N°13 Estimado de consumo de agua – Etapa de operación y mantenimiento

Tipo de consumo de agua	Descripción	Número de personas	Volumen requerido (m³/día)	Dotación de Agua [L/d]	Caudal (l/s)	Consumo			Volumen Total (m³)
						(Hora/día)	Días/mes	Meses/construcción	
Potable	Personal	54	2,70	50	0,03	24	7	12	985,5
No potable	Agua para SCI y pruebas hidrostáticas	---	---	---	---	---	---	---	17 406,00

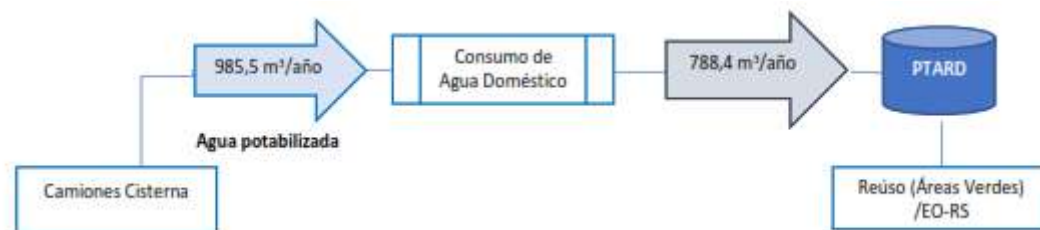
Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

El agua residual del consumo doméstico se estima en 788.4 m³/año para un coeficiente de retorno del 80%; esta será llevada a la PTARD para su tratamiento y posterior reúso en áreas verdes, mientras que los lodos serán dispuestos mediante una EO-RS debidamente acreditada ante el MINAM.

En cuanto al agua no potable (industrial), se requerirá 17 406,00 m³ de agua para las pruebas hidrostáticas de los tanques de combustibles líquidos, esferas y tuberías, de los cuales 12 087,00 m³ se almacenarán en el tanque contra incendios para su uso posterior; 279 m³ serán transferidos a los tanques SLOP (de 193 y 86 m³) y 224,41 m³ a tuberías de descarga de diésel, gasolina y agua, previo tratamiento en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI). Los 4 815,6 m³ restantes serán dispuestos mediante una EO-RS debidamente acreditada ante el MINAM.

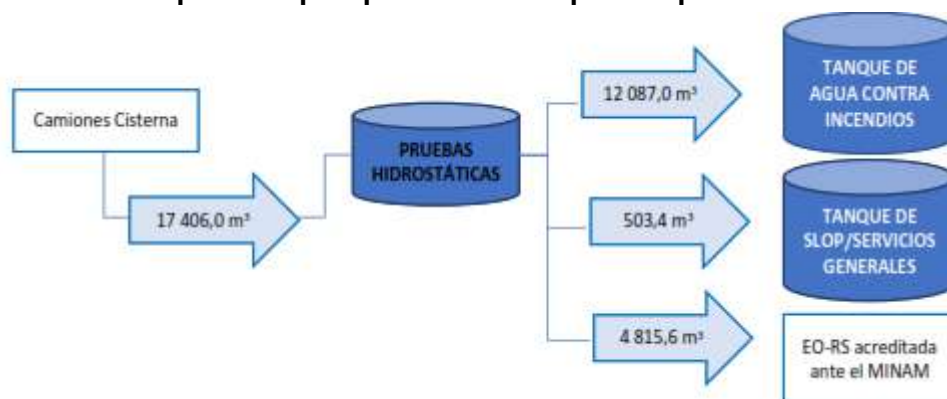
Así también, en la siguiente figura se observa Diagrama de flujo de uso de recurso hídrico y generación de efluentes – Etapa de Operación.

Figura N°06 Flujo de uso de recurso hídrico y generación de efluentes domésticos – Etapa de Operación



Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

Figura N°07 Flujo de uso de recurso hídrico y generación de efluentes por pruebas preoperativas – Etapa de Operación



Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

Durante la etapa de abandono

En la siguiente tabla se muestra el estimado de consumo de agua potable y no potable en la etapa de abandono.

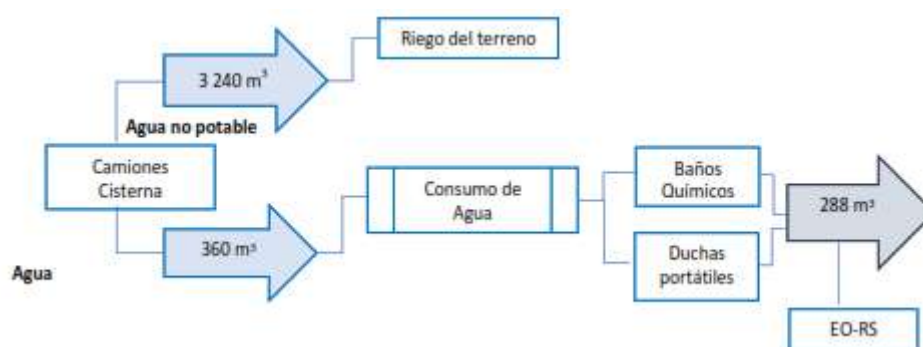
Tabla N°14 Estimado de consumo de agua – Etapa de abandono

Tipo de consumo de agua	Descripción	Número de personas	Volumen requerido (m³/día)	Consumo			Volumen Total (m³)
				(Hora/día)	Días/mes	Meses/construcción	
Potable	Personal	30	1,50	24	24	10	360,0
No potable	Agua para riego de zonas de trabajo	---	45	9	24	3	3240,0

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

El agua residual se estima en 288 m³ considerando un coeficiente de retorno del 80 %; esta será transportada mediante una EO-RS debidamente acreditada ante el MINAM. Así también, en la siguiente Figura se observa Diagrama de flujo de uso de recurso hídrico y generación de efluentes – Etapa de Abandono.

Figura N°08 Flujo de uso de recurso hídrico y generación de efluentes domésticos – Etapa de Abandono



Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Universalización de la Salud"

A continuación, se resume el requerimiento de agua potable y no potable (industrial) para una de las etapas del proyecto.

Tabla N°15 Requerimiento total de agua potable y no potable (industrial)

Etapas	Volumen de agua potable	Volumen de agua no potable (industrial)
Construcción	8 424 m ³	4 204.3 m ³
Operación	985.5 m ³ /año	17 406.00 m ³
Abandono	360 m ³	3 240 m ³

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

II.5.4 Generación de residuos sólidos

El proyecto contará con un Programa de Manejo de Residuos, el cual formará parte de la Estrategia de Manejo Ambiental, donde se establecerán los lineamientos para un manejo efectivo y responsable de los residuos generados. Este Programa de Manejo estará basado en el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM y demás base legal aplicable.

La Tabla N° 16 muestra la cantidad estimada de residuos sólidos a generarse durante el proyecto en sus distintas etapas.

Tabla N°16 Volúmenes aproximados de generación de residuos sólidos

Actividad	Tipo	Clase	Cantidad máxima estimada
Construcción	Residuo Peligroso No	Doméstico	6 604.4 kg/mes
	Residuo Peligroso No	Industrial	10 m ³ /mes
	Residuo Peligroso	Industrial	0.6 m ³ /mes
	Residuos inertes	Industrial	12 038 m ³
Operación	Residuo Peligroso No	Doméstico	952.6 kg/mes
	Residuo Peligroso No	Industrial	0.2 m ³ /mes
	Residuo Peligroso	Industrial	1.0 m ³ /mes
Abandono	Residuo Peligroso No	Doméstico	423.4 kg/mes
	Residuo Peligroso No	Industrial	30 m ³ /mes
	Residuo Peligroso	Industrial	0.4 m ³ /mes
	Residuos inertes	Industrial	3 000 m ³

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

II.5.5 Demanda de mano de obra, tiempo e inversión

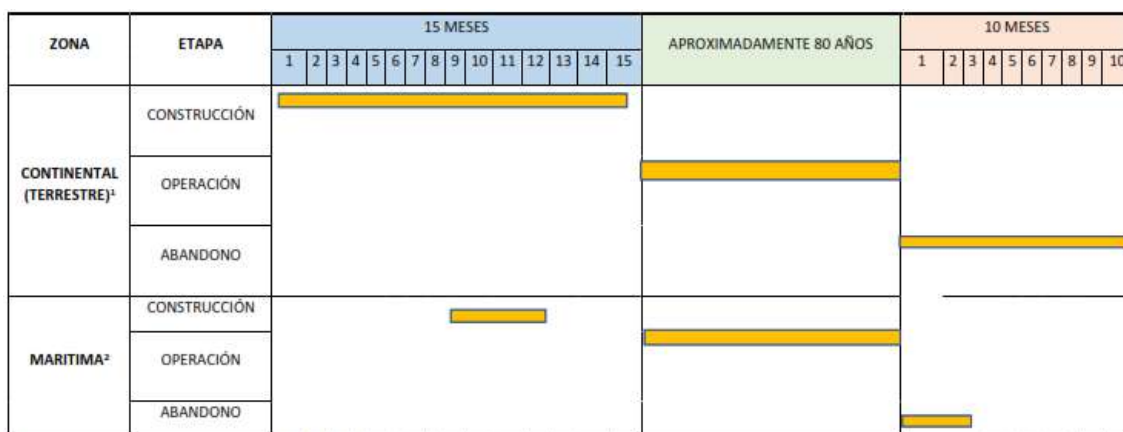
El detalle de la mano de obra requerida durante la etapa de construcción, operación y abandono es la siguiente:

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
*"Año de la Universalización de la Salud"***Tabla N°17 Recursos humanos estimados para las etapas de proyecto**

Etapas	Mano de obra (N° de personas)	
	Calificada	No Calificada
Construcción (durante los 09 meses de ocupación promedio)	De 17 a 227	De 2 a 63
Construcción (durante los 06 meses de mayor ocupación)	De 325 a 404	De 43 a 78
Operación	13	11
Abandono	24	06

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

La duración estimada de la etapa de construcción, con sus correspondientes trabajos previos (planificación) y abandono constructivo, se extenderán hasta por un periodo de 15 meses, solo para el caso de los componentes ubicados en la zona marina (amarradero multiboyas y las tuberías submarinas) el periodo de construcción será de 04 meses. La vida útil del proyecto es de 80 años y la etapa de abandono tiene prevista una duración de 10 meses.

Figura N°09 Tiempo de ejecución del proyecto**Fuente:** Expediente EIAD Monte Azul

El presupuesto de inversiones estimado para la ejecución del proyecto es el que se indica en la Tabla N° 18

Tabla N°18 Presupuesto de inversiones estimado al año 2042

Etapas	Monto de inversión (S/.)
Construcción	306 000 000.00
Operación	436 800 000.00
Abandono	17 000 000.00

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

II.6 IDENTIFICACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Las áreas de influencia del Terminal de Monte Azul se definen considerando los potenciales impactos que el proyecto podría causar sobre los aspectos físicos biológicos, socioeconómicos y culturales; utilizando y evaluando los resultados de modelamientos u otros estudios. Así, se han determinado dos áreas de influencia: el Área de Influencia Directa (AID) y el Área de Influencia Indirecta (AII).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

II.6.1 Área de Influencia Directa (AID)

El AID es el área la cual considera el emplazamiento y área aledaña a la ubicación de los componentes del proyecto, donde los posibles impactos son directos y de mayor intensidad, y comprende un área total de 27.48 ha. Para la determinación del AID se consideraron los siguientes criterios:

Físicos

- El área conformada por una franja de 12.5 a 34 metros a cada lado de la tubería, donde se prevé que se generará ruido y polvo de acuerdo con los modelamientos. Además, se considera la franja máxima de seguridad para las labores de inspección y mantenimiento de la tubería.
- El área conformada por la franja de 100 a 128 metros alrededor del terminal de almacenamiento, considerando la generación de ruido por los equipos y maquinarias y de acuerdo con el modelamiento de dispersión de gases y material particulado.
- El área delimitada por la isófona que alcanza el LAeqT de 70 dB (A).
- Cuencas visuales, considerando los tres puntos de referencia: carretera Panamericana Sur, ingreso a Calle Venecia y orilla marina.
- Asimismo, se consideró la infraestructura del amarradero multiboyas.

Biológicos

- Infraestructura y cercanía al proyecto, el área conformada por la influencia de los impactos (ruido, dispersión de polvo o sedimentos de fondo marino) por infraestructura del terminal, las tuberías enterradas y expuestas, y el amarradero multiboyas.
- Presencia de flora ornamental, la afectación a la flora ornamental en la calle Venecia, debido al incremento de concentración de polvo durante las actividades de construcción.

Socioeconómico y cultural

- Cercanía al proyecto, donde las asociaciones de Familias Santa Rosa de Villa y las viviendas de la calle Venecia de la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla serán los afectados de manera directa por los impactos del proyecto.

II.6.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

El AII comprende un área total de 64.58 ha y es el área donde se prevé los efectos indirectos del proyecto en menor magnitud. Para la determinación del AII se consideraron los siguientes criterios:

Físicos

- La fisiografía del área, que se delimita hasta los 200 metros con dirección Este hacia el Cerro Lomo de Corvina.
- Paisaje, las áreas de la afectación al Paisaje, a las Asociaciones de Viviendas Santa Rosa de Villa y Santa Rosa de Llanavilla.
- Riesgo de derrame de hidrocarburos, se ha delimitado una distancia de 300 metros desde el punto de conexión del buque a las tuberías, de manera preventiva por la dispersión de un posible vertimiento de hidrocarburos en la



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Playa Conchán para la época de verano e invierno, estimada en el modelado hidrodinámico de corrientes marinas.

- Asimismo, otro criterio utilizado fue el área acuática de uso no efectivo y el área de concesión marina.

Biológicos

- Riesgo de derrame de hidrocarburos, la distancia de 300 metros desde el punto de conexión del buque a las tuberías, de manera preventiva para la dispersión de un posible vertimiento de hidrocarburos en la Playa Conchán.
- Fauna marina, de manera preventiva se ha considerado un área buffer de 250 metros al Norte y Nor Este y 200 metros al Sur y Sur Oeste del AID para el paso y alimentación de aves marinas.

Socioeconómicos y cultural

- Percepción de calidad del paisaje, las Asociaciones de Familias Santa Rosa de Villa y las Viviendas Santa Rosa de Llanavilla percibirán los cambios por la presencia del terminal de boyas y esferas en el área del terminal.
- Organización e institucional, debido a que las asociaciones indicadas comparten una misma organización social y un mismo sistema de representación organizativo.

De la integración de las áreas de influencia directa e indirecta de los aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales; se genera las áreas de influencia directa e indirecta del Terminal de Monte Azul. El mapa del Área de Influencia Directa (AID) y del Área de Influencia Indirecta (AI) establecidas para el EIA-d Monte Azul se adjunta en el **Anexo N° 02.2** del presente informe.

III. DESCRIPCIÓN DE LA LINEA BASE

III.1 Componente Físico

III.1.1 Geología

El área de influencia del proyecto está cubierta por material cuaternario eólico y marino, este último material cubre en menor extensión del área donde se proyecta la tubería que conectara la Plataforma marina con el terminal de almacenamiento de GLP. Asimismo, esta zona se caracteriza por presentar arenas con limo y cantos modificados por la acción erosiva de las olas. Estratigráficamente presenta depósito de la Era Cuaternaria conformados por depósitos eólicos y marinos. Respecto a los depósitos eólicos pleistocénicos (Qp-e), son acumulaciones eólicas antiguas que en la actualidad se hallan estabilizados y conformando lomas y cerros de arena; como el cerro Lomo de Corvina donde se hallará el proyecto, en la que se observa laminaciones y horizontes de sal, las cuales se presentan como más competentes a la meteorización sobresaliendo en el talud. También se muestran como costras, que se caracterizan por tener color blanquecino. Por sectores se nota que los granos de las arenas están unidos por este cemento salino adquiriendo una densidad de densa a muy densa haciéndolas resistentes y poco deformables, y admitiendo taludes verticales estables de gran altura, extendiéndose hasta el límite de la planicie costera donde ahora se encuentra la población de Villa El Salvador; en sectores donde se encuentra cubierta por otros depósitos eólicos más recientes. Respecto a los depósitos eólicos recientes (Qh-e), están conformados por arenas móviles acarreadas por el viento, procedentes



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

de las playas del litoral, las cuales adoptan formas de mantos durante su traslado. Las arenas se depositan tanto sobre la roca in situ como en las llanuras aluviales y en algunos casos en los taludes del Cerro Lomo de Corvina. Litológicamente está compuesto por arenas de cuarzo bien seleccionadas, la cual no presenta peligro alguno, debido a la estabilidad física del lugar producido por la fuerte intervención antrópica, parte de la expansión urbana, sobre estos depósitos se construirá la tubería subterránea que conectará la plataforma marina con el terminal de recepción. Respecto a los depósitos marinos recientes (Qh-m), el cual consiste en acumulaciones litorales, caracterizados por estar formados por materiales clásticos, los cuales han sido llevados al mar como carga de los ríos y también como resultado de la acción erosiva de las olas y que son distribuidos luego por corrientes marinas de deriva, cuyos elementos se depositan entre la zona de marea alta y la marea baja. Litológicamente están constituidos generalmente por arenas de grano medio a fino, de color gris claro, conteniendo cuarzo, micas ferromagnesianas y en menor proporción limos inconsolidados de color gris claro, así como restos de conchas marinas.

III.1.2 Sismicidad

Por su ubicación geográfica en el área del proyecto se prevén sismos de gran intensidad los cuales se manifestarán dependiendo del tipo de suelo según sus propiedades mecánicas y dinámicas. De acuerdo al estudio de "Zonificación Sísmica – Geotécnica para Siete Distritos", en la que se incluye al distrito del Villa El Salvador, desarrollado por el Instituto Geofísico del Perú (IGP) en el año 2010 para Lima Metropolitana, se clasifican los suelos del área del proyecto como suelos tipo IV, los cuales están conformados por depósitos de arena eólica de gran espesor y sueltas, depósitos fluviales, depósitos marinos y suelos pantanosos. Los periodos predominantes encontrados en estos suelos son mayores que 0.7 S, por lo que su comportamiento dinámico ha sido tipificado como un suelo Tipo 4 de la norma sísmo resistente peruana, asignándoles un factor de amplificación sísmica $S=1.6$ y un periodo natural de $T_s=1.2$ s. Para el área del proyecto, la zona IV está conformada por depósitos eólicos, suelos en la zona de planicie y depósitos eólicos estabilizados por la cementación salina. Asimismo, de acuerdo con el Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma E-030) el área del proyecto se ubica en la Zona 4, correspondiente a una sismicidad alta y de intensidad de VI a VII en la escala de Mercalli Modificada.

III.1.3 Geomorfología y Estabilidad

El área de estudio se localiza en la costa central del departamento de Lima, la cual está conformada por relieves de planicies y colinas cubiertas por materiales transportados por el agua y el viento. La región costera se ubica en un medio morfoclimático árido correspondiente a la zona de vida desierto desecado - Subtropical. Sus caracteres geomorfológicos no son muy variados, presentando planicies costeras, playas, dunas litorales y colinas bajas de las estribaciones andinas. Los procesos erosivos presentan, en general, una dinámica de moderada a baja, en concordancia con un clima poco activo; sin embargo, se pueden encontrar signos de procesos morfodinámicos algo focalizados, algunos ocurridos recientemente. Las formas del relieve están conformadas por Playa Litoral (Py), representada por la playa Conchán, constituida por depósitos de arena, cuya configuración presenta una topografía plana, con una pendiente que fluctúa entre 0 a 2%. Litológicamente está compuesto por material marino (arenas de cuarzo)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

proveniente de la acción de deposición del material transportado por las olas. En este relieve se evidencia una ligera erosión marina producto de la acción del oleaje. Planicie Costera (PC) representada por una planicie de pendiente casi plana (0 a 4%), ubicada entre la playa litoral y el cerro Lomo de Corvina. Esta planicie se encuentra cubierta por depósitos de arenas acarreadas por el viento, procedentes de la playa Conchán. La característica principal de esta planicie es su suave pendiente lo que ha favorecido la ocupación por parte de la población, razón por la que se encuentra altamente intervenida. Duna Natural (DL) representada por una potente acumulación de arenas grises de grano medio a fino, acumuladas en forma paralela al litoral por la acción del viento. En el área de estudio conforma íntegramente un terreno muy abrupto, de morfología empinada, con una pendiente entre 25 a 50%, y conocido localmente como cerro Lomo de Corvina, constituida por arenas antiguas que datan del Pleistoceno, motivo por el cual durante esos años ha ido estabilizándose principalmente por la cementación de las arenas con la sal proveniente de las playas litorales y que fueron llevadas por el viento. En el área de estudio los procesos geomorfológicos de mayor importancia práctica son producidos por el movimiento del mar y en menor medida, por las acciones del viento. Asimismo, es acentuadamente estable, debido a que los relieves de planicies como las zonas colinosas, no presentan acciones erosivas de consideración; además de que el área de estudio se encuentra en un clima árido en donde las precipitaciones se dan en forma de llovizna que sólo llega a humedecer superficialmente el suelo.

III.1.4 Unidades Paisajísticas

El área de estudio se encuentra dentro de una región donde predomina un clima árido, por lo que el paisaje presenta características desérticas combinadas con elementos antrópicos considerando que se trata de zona de industrias y ello domina el paisaje. El componente natural está dado principalmente por la zona marina; sin embargo, en los alrededores se pueden visualizar actividades humanas que se desarrollan dentro de la zona marina. De acuerdo a las características presentadas en el área de estudio se ha podido determinar en el área de estudio tres unidades de paisaje, correspondientes al paisaje de cerro de Lomo de Corvina, comprendida por la duna litoral la cual tiene su origen en la acumulación de la arena transportada por el viento durante el Pleistoceno caracterizada por presentar una dominancia de elementos naturales sobre los elementos antrópicos. Paisaje de planicie costera antropogénica, conformado por una planicie costera, la que se encuentra fuertemente intervenida por la actividad antrópica, principalmente de tipo urbano combinado otros usos mixtos como restaurantes y bodegas; en menor extensión se encuentran depósitos de maquinaria pesada, una planta chancadora, la carretera panamericana y puentes peatonales. Por esta razón los elementos naturales de este paisaje son prácticamente imperceptibles. Paisaje de playa natural, conformado por la playa Conchán y una pequeña parte del Océano Pacífico. El océano en esta unidad de paisaje permite tener una buena vista de las puestas del sol, lo que permite a las personas que viven en este sector disfrutar de la belleza escénica. Respecto a la calidad visual del paisaje estas se encuentran en un rango de baja a media y baja de acuerdo a métodos indirectos aplicados, el análisis de fragilidad entre media y alta.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

III.1.5 Suelos

Para la evaluación de suelos se realizó un muestreo en la duna litoral a fin de determinar el tipo de suelo y su capacidad de uso mayor, la mayor extensión de estos suelos ha sido ocupada por infraestructura urbana, industrial, carreteras, asimismo; han sido compactados o rellenados con material de desmonte. La playa litoral corresponde a áreas misceláneas (unidades no edáficas). En consecuencia, en el área de influencia se reconoció un suelo (suelo lomo de corvina) y un área miscelánea (misceláneo playa). El suelo identificado procede del material parental transportado, subtipo eólico (depositado por el viento). Por su parte, el Área Miscelánea se halla en la playa marina. El suelo es muy poco evolucionado, secuencia de capas AC-C, con sus respectivas subdivisiones. De acuerdo a la clasificación natural de suelos, pertenece al orden Entisols, que está constituido por suelos poco desarrollados y como suborden a Psamments, el cual es arenoso en todo el perfil y con nulo a bajo contenido de fragmentos muy gruesos. El material clasificado como Áreas Misceláneas (Misceláneo Playa) no presenta desarrollo genético en ningún grado ni vegetación y permanentemente está cubierto por las aguas de mar.

III.1.6 Capacidad de uso mayor de los suelos

Para la interpretación práctica del potencial de tierras se tomó en cuenta el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor establecido por el Decreto Supremo N° 017-2009-AG. En el área de estudio se han clasificado las tierras hasta la categoría de subclase. Se describen los tipos de tierra encontrados en el área. Se reconoció un grupo de tierras: Tierras de Protección (X), dividida en dos (02) sub unidades de capacidad de uso mayor a nivel de subclase: Tierras para protección por limitaciones de salinidad y erosión (Xle) y Tierras para protección por limitaciones de salinidad (XI) y otras áreas que corresponde a el área urbana e industrial, el cual ocupa el mayor porcentaje del área de estudio (aproximadamente 66%)

III.1.7 Uso actual de las tierras

Los usos de la tierra se clasificaron de acuerdo con el sistema de nueve categorías de la Unión Geográfica Internacional (UGI). El uso actual de la tierra describe las diferentes formas de aprovechamiento y uso del territorio por parte de las poblaciones locales, en lo que respecta al área del proyecto se ha realizado una zonificación de las formas de cobertura y uso de la tierra, las cuales comprenden principalmente de zonas urbanas y tierras sin uso, se reconocieron dos (02) clases de uso actual, A: Centros poblados e instalaciones gubernamentales y/o privadas, subdivididas en zonas urbanas (Zu), Zonas urbanas, comerciales e industria menor (Zuc), área industrial (Ai), Vía panamericana Sur (Ps); B: Tierras sin uso y/o improductivos, subdivididos en Terrenos sin uso (Tsu), Tierras desérticas improvisadas (Tdi) y otras áreas que corresponde a la playa litoral y Océano Pacífico que representa más del 50% del área de estudio.

III.1.8 Calidad de suelo

Para la evaluación de la calidad de suelo se tomó información primaria, de cuatro (04) estaciones de muestreo. Los resultados obtenidos fueron comparados con



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

los Estándares de Calidad Ambiental de Suelos para uso residencial e industrial (ECA-Suelo), aprobado mediante el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. En cuanto a los resultados obtenidos por los monitoreos, se puede concluir que las concentraciones de los parámetros evaluados (inorgánicos y orgánicos) registrados en todos los puntos de muestreo se encuentran por debajo del Límite de Cuantificación (LC) del laboratorio. Por lo tanto, se asume que dichos resultados se encuentran por debajo de los valores establecidos en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo aprobados por el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, por lo que se puede señalar que en la actualidad el área del proyecto no presenta ninguna afectación a la calidad del suelo. Asimismo, es importante mencionar que los resultados obtenidos responden a condiciones existentes antes del desarrollo del proyecto.

III.1.9 Geotecnia

Para realizar las investigaciones geotécnicas se ejecutaron se realizaron en total siete (07) calicatas, tomando de base la configuración litológica del área y la ubicación de los componentes del Proyecto. De acuerdo a la clasificación SUCS los resultados indican que están compuestos por "arena pobremente graduada" con apreciable cantidad de arenas (99%), comprensibilidad y expansión es casi nula, de drenaje excelente. Su capacidad de carga alta de buena compactibilidad y con riesgo de asentamientos muy bajo. Respecto al cálculo de la capacidad admisible para la profundidad de cimentación se señala que el nivel de fondo de cimentación recomendado será a 1.50 m por debajo del nivel de contacto entre el relleno no controlado y arena fina mal gradada. A esta profundidad, el terreno de apoyo muestra un perfil constituido básicamente por arena mal gradada ligeramente limosa (SP), en estado medianamente denso, el mismo que va densificándose a medida aumenta la profundidad. A esa profundidad no se evidencia presencia del nivel freático. Asimismo, los resultados de carga admisible de los suelos del área de estudio dan valores por encima de 3.00 kg/cm², valores de carga altos. Del análisis geotécnico se establecieron dos (02) zonas geotécnicas, en la Zona I predominan los suelos conformado por arenas pobremente graduadas, según la clasificación SUCS corresponde a suelos del tipo SP, se evidencia presencia de nivel freático entre los 2.23 a 3.4 m. mientras que en la Zona II predominan los suelos conformado por arenas pobremente graduadas, según la clasificación SUCS corresponde a suelos del tipo SP. No existe presencia de nivel freático.

III.1.10 Hidrología

El área del proyecto se encuentra en una zona de intercuenca, enmarcada entre la cuenca hidrográfica del río Rímac y la cuenca hidrográfica del río Lurín, ambas pertenecientes al sistema hidrográfico del Océano Pacífico. Esta intercuenca posee un área de 937.54 ha, cuyo límite inferior está delimitada por la franja del litoral y su parte alta en la cima del cerro Lomo de Corvina, teniendo una altitud máxima de aproximadamente 150 msnm, lo que la ubica en la región costera. Debido a su ubicación geográfica las características climáticas de la intercuenca están determinadas por un medio climático árido, en donde la evapotranspiración es mucho mayor que la poca precipitación que se puede registra durante todos los meses del año (en el capítulo de clima se puede apreciar el balance hídrico climático), razón por lo cual el escurrimiento superficial es inexistente. El área de almacenamiento se encuentra a unos 500 metros del mar y las multiboyas se encuentran sobre lecho marino.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Los límites geográficos de la intercuenca son: al Este la cuenca hidrográfica del río Lurín; al Oeste el Océano Pacífico; al Norte la cuenca hidrográfica del río Rímac; al Sur la cuenca hidrográfica del río Lurín.

La aridez de esta intercuenca se ve reflejado en la inexistencia de vegetación natural y fuentes de agua superficial, ya que no presentan quebradas, arroyos o signos de escurrimiento que pudieran encontrarse en actividad. Debido a la inexistencia de precipitación significativa, esta no es capaz de generar un flujo superficial y las mínimas humectaciones que se dan son absorbidas por el suelo de origen eólico que caracteriza al área de estudio.

III.1.11 Hidrogeología

El acuífero sobre el cual se emplazará el proyecto corresponde a un acuífero no confinado, con nivel freático que varía entre 2.0 -10.0 m, siendo los más superficiales en la zona más próximas al mar y aumentando la profundidad hacia el pie del talud del cerro Lomo de Corvina.

Litológicamente, el acuífero presenta cuatro estratos u horizontes diferenciados, conformados por depósitos cuaternarios de buena permeabilidad, por lo que se consideraría como un acuífero con potencial hídrico para su aprovechamiento futuro.

El modelo numérico desarrollado en la Plataforma ModelMuse ha logrado calibrar con buenos índices estadísticos, lo que permite realizar las simulaciones para diferentes escenarios de explotación a fin de evitar impactar sobre el nivel freático en las viviendas más próximas al cruce de la tubería de conducción en el cruce con la carretera panamericana.

Durante la etapa constructiva, se tendrá que bombear con una bomba con capacidad entre 40 – 60 l/s, como se muestra en los resultados en la Sección 6.6, con ese régimen se logra reducir el nivel freático hasta los -0.10 msnm (es decir aproximadamente 3 metros de abatimiento a caudal constante de 60 l/s en un tiempo de 3.5 horas y un radio de influencia del orden de los 40 metros), definiéndose al acuífero de buena calidad debido a su alta capacidad de recarga. Una vez bombeado, se podrá trabajar con poca presencia de agua en la zona del cruce de la carretera panamericana evitando influenciar sobre el nivel freático en la zona del área urbana y permitiendo de esta manera el tiempo de recarga del acuífero.

La vulnerabilidad es una condición intrínseca de los acuíferos, según la metodología aplicada para la determinación del grado de vulnerabilidad, resulta que se tienen acuíferos con Vulnerabilidad alta y media, sobre el cual se requiere considerar medidas de contingencia en caso de que existan agentes con potencial de alterar las condiciones del acuífero.

III.1.12 Oceanografía

En este estudio se presenta los datos referidos a la profundidad del área acuática del proyecto "TERMINAL DE RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE GLP E HIDROCARBUROS LÍQUIDOS - VILLA EL SALVADOR", así mismo se determinó la Línea de Alta Marea (LAM), el sistema de corrientes oceánicas y la dinámica de las olas. Esta información proviene del trabajo de campo realizado



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

entre febrero y marzo del 2018, que comprendió la realización del levantamiento topográfico, levantamiento batimétrico, mediciones de corrientes marinas, vientos, mareas y olas para la zona; cumpliendo con las normas establecidas por la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú (DHN).

Es así que, el Titular determinó la Línea de Alta Marea (LAM), el día 29 de octubre 2016, a lo largo de toda la playa en una extensión aproximada de 0.5 km; se empleó como información histórica "Datum" de Más Alta Marea, la cota de 1.45 metros, correspondiente al puerto del Callao, valor representativo para la zona de estudio. En el lugar de estudio, al momento de las observaciones del día 29 de octubre del 2016 a las 11:00 horas, correspondiente a la primera bajamar, el nivel de marea fue de 0.13 metros sobre el NMBSO, llevándose sobre el terreno una altura de + 1.32 metros para determinar la LAM de 1.45 metros. La línea de máxima marea es de forma bastante regular y recta, está formada por arena semi compacta; en condiciones de oleajes irregulares las olas llegan a cubrir toda la franja de los 50 metros de ancho paralela a la LAM.

La batimetría indica que La profundidad del agua en el área de estudio varía de manera paulatina, presentando una profundidad aproximada de 7 m en las zonas más próximas de la línea de costa, esta profundidad se incrementa conforme se adentra al mar, siendo que el límite interior del área de estudio, la profundidad llega hasta 30 m, por lo que la pendiente general del fondo marino es aproximadamente de 3%.

Con respecto a las corrientes marinas, el Titular indica que, en el nivel superficial, el mayor porcentaje de las velocidades oscilan entre 1 a 10 cm/s, con direcciones que predominan hacia el Nor-Oeste (NW); en el nivel medio los rangos de mayor porcentaje de las velocidades varían de 0 a 5 cm/s con direcciones predominantes hacia el Sur-Este (SE), mientras que en el nivel fondo el mayor porcentaje de las velocidades también varían de 0 a 5 cm/s con direcciones hacia el Sur-Este (SE).

Así también, respecto a las olas, el Titular indica que la altura significativa varía entre 0.96 a 2.3 m, el periodo de ola pico varía entre 9 y 17 m y la dirección dominante es del Sureste. En relación a las mareas, el Titular indica que Para caracterizar las mareas en el área de estudio se ha tomado la información de la tabla de mareas que edita la DHN, correspondiente al puerto del Callao. Las mareas que se presentan en la zona de estudio son del tipo semi diurno, es decir que se presentan dos pleamares y dos bajamares en un día mareal (24 horas 50 minutos). La amplitud media es de 0.54 m y la amplitud en sicigias (luna llena o nueva) es de 0.97 m.

III.1.13 Calidad de sedimentos

La evaluación de la calidad de sedimentos marinos en el fondo marino del área de influencia del proyecto, se ha llevado a cabo en dos (02) evaluaciones; la primera evaluación se llevó a cabo el 13 de febrero del 2018, y la segunda evaluación se realizó el 13 al 15 de mayo del 2018; para siete (07) puntos de muestreo de calidad de sedimentos. La comparación se hizo de manera referencial con los valores establecidos en la Canadian Environmental Quality Guidelines (CEQG), Guía de Países Bajos y el D.S. 011-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Es así que, el Titular indica que, en la primera evaluación, se obtuvo que los parámetros arsénico y cadmio sobre pasan lo establecido por el Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME), a través de la Canadian Environmental Quality Guidelines (CEQG); esto consecuencia de las actividades marinos portuarias que se realizan cercano al área de influencia del proyecto.

Así también, el Titular indica que, durante la segunda evaluación, se obtuvo resultados que se encuentran por debajo de los valores establecidos por la norma internacional de la Canadian Environmental Quality Guidelines (CEQG) y los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo establecidos por el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

De igual forma indica que, las concentraciones de todos los parámetros evaluados no exceden los parámetros del Estándar de Calidad Ambiental para Suelo (comercial/industrial/extractivos) aprobado mediante D.S. N° 011-2017-MINAM.

III.1.14 Calidad de agua marina

La caracterización de la calidad de agua marina, se realizó en dos (2) evaluaciones, la primera evaluación se llevó a cabo el 13 de febrero del presente año, y la segunda evaluación se llevó a cabo los días 13 y 15 del mes de mayo del 2018. El muestreo se efectuó en siete (07) puntos distribuidos en el área de influencia del proyecto y a diferentes profundidades.

Las comparaciones se realizaron con valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental para Agua D.S. N° 004-2017-MINAM, considerando su categoría. Los resultados de la primera evaluación indican que, las concentraciones de los parámetros como el Boro, Coliformes Termotolerantes. *Escherichia coli* y *Salmonella* spp, sobrepasan lo establecido en los Estándares de calidad Ambiental para el agua, D.S. 004-2017-MINAM para la Categoría 1: Poblacional y Recreacional, subcategoría B1 (Contacto Primario); mientras que, las concentraciones del parámetro Coliformes Termotolerantes sobrepasan lo establecido en los Estándares de calidad Ambiental para el agua, D.S. 004-2017-MINAM para la Categoría 2: Extracción, cultivo y otras actividades marino-costeras y continentales, subcategoría C3 (Actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras).

Respecto a los parámetros que sobrepasan en la primera evaluación, el Titular indica que probablemente se deban a las actividades que se realizan en el mar de Conchán, y como estas impactan negativamente en ella, así también precisan que los resultados obtenidos muestran el estado de la calidad de las aguas del mar de Conchán, en la zona marina que forma parte del área de influencia del proyecto, previa a la implementación del proyecto.

Con respecto a la segunda evaluación, de igual manera que los resultados obtenidos para la primera evaluación, se aprecia que las concentraciones de los parámetros como el Boro, Coliformes Termotolerantes. *Escherichia coli* y *Salmonella* spp, sobrepasan lo establecido en los Estándares de calidad Ambiental para el agua, D.S. 004-2017-MINAM para la Categoría 1: Poblacional y Recreacional, subcategoría B1 (Contacto Primario).

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Universalización de la Salud"

Así también en la segunda evaluación, en los puntos de muestreo M-VES-01, M-VES-03, M-VES-04 y M-VES-07 para profundidades medias, se aprecia que las concentraciones del parámetro Coliformes Termotolerantes sobrepasan lo establecido en los Estándares de calidad Ambiental para el agua, D.S. 004-2017-MINAM para la Categoría 2: Extracción, cultivo y otras actividades marino-costeras y continentales, subcategoría C3 (Actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras).

Respecto a los parámetros que sobrepasan en la segunda evaluación, el Titular indica que se deben probablemente a las actividades que se realizan en el mar de Conchán, y como estas impactan negativamente en ella. Cabe precisar que los resultados obtenidos muestran el estado de la calidad de las aguas del mar de Conchán, así como la existencia de un emisor de aguas residuales tratadas provenientes de la PTAR SAN JUAN, aproximadamente a 3 km del área donde se realizó el muestreo.

III.1.15 Calidad de agua subterránea

Para la caracterización de la calidad de agua, el Titular señala que ha realizado el muestreo correspondiente para el análisis fisicoquímicas del pozo E-1 de propiedad de Compañía Minera Luren SA (La Casa), ubicado a menos de 1 km de distancia hacia Nor-Oeste con referencia del predio de Monte Azul.

También indica que se ha considerado como información referencial los resultados de este único pozo de acuerdo con el objetivo general del proyecto. Los resultados de las características de campo in-situ se detallan en la siguiente tabla:

Tabla N°19 Resultados de los parámetros de campo *In-situ* en el Pozo E-1

Parámetro	Unidad	Resultados	DS N°031-2010-SA	DS N°004-2017 MINAM (Categoría A1)
Conductividad	µs	1,180.00	1,500.00	1,000.00
pH	--	8.52	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5
Temperatura	°C	25	--	--
Sólidos Totales disueltos	mg/L	591	1,000.00	1,000

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

Así también indico que, realizando una comparación con los rangos establecidos para aguas potables se puede establecer lo siguiente:

- El valor de conductividad supera el rango establecido por DS 004-2017 MINAM.
- El valor de pH medido en el pozo E-1 supera los límites establecidos en el D.S. N° 031-2010-SA y D.S. N° 004-2017-MINAM.
- Concerniente a la temperatura y a los sólidos totales disueltos los parámetros medidos en el pozo E-1 estarían dentro del límite establecido en el D.S. N° 031-2010-SA y en el D.S. N° 004-2017-MINAM.

Con respecto al análisis de laboratorio de parámetros químicos para la estación E-1, y su comparación con la normativa D.S. N° 004-2017-MINAM y D.S. N° 031-2010- SA, se puede apreciar que solo el parámetro coliformes totales excede el



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

estándar de comparación para aguas, categoría A-1, aprobado mediante DS 004-2017-MINAM.

III.1.16 Uso del agua

El área de influencia del proyecto abarca, aparte de la zona continental costera una zona marina, conformada por el mar de Conchán, esta se encuentra ubicada a la altura del kilómetro 22 de la Panamericana Sur, a 0.5 kilómetros de la vía principal. La playa Conchán, según estudios oceanográficos en el presente estudio presenta un mar movido y fuertes corrientes marinas, lo que lo hacen apto para no bañistas. De acuerdo con los trabajos de campo, se identificó que el uso actual del mar no solo es recreativo (balneario), sino que también es industrial; es así que, el Titular indica que debido a la existencia del muelle de Conchán existe un flujo de embarcaciones de carga de combustibles y cemento.

Así también, el Titular indica que según estudios realizados por DIGESA para el 2018, la playa Conchán es considerada como no saludable, debido a la falta de limpieza en las riberas, no presencia de servicios higiénicos y mala calidad microbiológica. Asimismo, en el 2017, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), acudió a supervisar la playa Conchán donde verifico la disposición inadecuada de grandes volúmenes de residuos de construcción y demolición a lo largo de la playa.

De igual forma el Titular indica que, actualmente existen diferentes actividades que se realizan en el mar de Conchán y que influyen su calidad, por ejemplo, a una distancia de tres (03) km al noroeste del área de estudio, se da el funcionamiento del emisor submarino cuya longitud es de 850 metros desde la línea de costa a mar adentro, donde se disponen finalmente los efluentes de tipo domestico proveniente de la PTAR SAN JUAN perteneciente a la empresa SEDAPAL. Asimismo, a una distancia de dos (02) km al sureste de la zona marina del área de influencia del proyecto, se realiza la disposición final de aguas residuales de tipo industriales, mediante un emisor submarino; los efluentes vertidos al mar provienen de la Refinería de Conchán perteneciente a la empresa PETROPERU, cuya actividad principal es procesar petróleo crudo para la obtención de combustibles, asfaltos y solventes de petróleo. Otra de las actividades que influyen en la calidad de agua marina, es el funcionamiento del muelle de Conchán perteneciente a la empresa UNACEM, donde existe el flujo de embarcaciones encargadas de las actividades de importación de carbón bituminoso, y exportación de clinker y cemento a granel.

III.1.17 Clima y Meteorología

El área de estudio se ubica en el litoral marino del distrito de Villa El Salvador, a una altitud que va desde el nivel del mar hasta los 132 msnm aproximadamente, por su cercanía al océano influye en las condiciones microclimáticas que diferencia a estas áreas de las zonas costeras. El clima se caracteriza por su aridez; sin embargo, la humedad atmosférica es alta, principalmente durante los meses de invierno y la temperatura es templada, todo como consecuencia a su cercanía al Océano Pacífico. Para este estudio se utilizó la información de la estación meteorológica del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (para un periodo de 1989 a 2017), la cual se encuentra a una altitud de 12 msnm, ubicada a 31.32 km del área de estudio, la cual es administrada por CORPAC S.A. Los



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

registros muestran que la temperatura promedio varía entre 16.6 °C y 23.4 °C, la humedad relativa promedio generalmente se encuentra por encima de 78%, los valores de las precipitaciones que se dan en el área son mínimas, siendo casi insignificantes durante todos los meses del año. Si sumamos la precipitación de todos los meses del año da un total inferior a 5 mm, lo cual es propio de climas áridos, mientras que la velocidad y dirección del viento registró muestra una dominancia en la dirección de los vientos provenientes del sur, mientras que los monitoreos realizados in situ, muestran direcciones provenientes del sureste y suroeste, según la escala de Beaufort la dominancia de los vientos alcanza una velocidad que se califica como brisas débiles (3.4 a 5.4 m/s) y en menor proporción se ha identificado vientos que alcanzan 10.4 m/s (brisas frescas). Para la identificación del tipo de clima en el área de estudio se utilizó la clasificación climática de Thorntwaite, la cual es utilizada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), de los índices obtenidos se tiene que el clima en el área del proyecto es de tipo Es2w2B'3: clima Árido, con falta de agua de agua estival e invernal grande y una temperatura mesotérmica.

III.1.18 Calidad de aire

Para caracterizar la calidad de aire, en la Línea Base del proyecto se realizó dos (02) puntos de muestreo de calidad de aire en el año 2018, uno relacionada a la futura Planta y el otro relacionado a la calle Venecia; asimismo, como parte del desarrollo del modelamiento de dispersión de material particulado se realizaron dos muestreos adicionales en los mismos sectores del área de estudio el año 2020, todos los resultados obtenidos fueron comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire en el Perú, aprobado por el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM (ECA-aire). Los resultados indican que en todos los años, los parámetros fisicoquímicos de calidad del aire, demostraron que están por debajo del ECA-aire, a excepción del material particulado PM₁₀ para el año 2018 por el sector de la Planta y un muestreo realizado el año 2020 por el sector de la calle Venecia, los cuales sobrepasaron el ECA-aire, las excedencias puntuales (dato de una medición) se atribuye a las características principalmente naturales, existentes antes del desarrollo del proyecto, donde se tiene la presencia de suelos arenosos que debido a la fuerza de los vientos se producen levantamientos de polvo que pueden afectar a la calidad del aire, de otro lado, existe un flujo vehicular que podría favorecer al levantamiento del mismo polvo adyacente al área del proyecto. Es importante mencionar que a la fecha en el área de estudio no existen componentes construidos.

III.1.19 Niveles de ruido ambiental

Para la evaluación de los niveles de ruido, se utilizaron los registros tomados in situ de cuatro (04) estaciones de muestreo de ruido en sectores representativos del área de influencia del proyecto, los resultados obtenidos fueron comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobados por el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM - Zona Residencial e industrial. Los valores registrados en todos los puntos de muestreo no superan los 60 (dB) y 80(dB); límite establecido en la norma para el periodo diurno, en zona residencial e industrial respectivamente.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

III.1.20 Niveles de vibraciones

Para la evaluación de los niveles de vibraciones, se utilizaron los registros tomados in situ de siete (07) estaciones de muestreo de vibraciones en sectores representativos del área de influencia del proyecto, los resultados obtenidos fueron comparados de manera referencial con la Norma Internacional ISO 2631 (Organización Internacional de Normalización). Los valores registrados en los puntos de muestreo se encuentran por debajo del umbral en el rango "No molesto" y "Ligeramente molesto", en general el nivel de vibraciones no significa un nivel de molestia para las personas.

III.1.21 Identificación de sitios contaminados

De la evaluación preliminar realizada se concluye que no hay indicios o evidencias de contaminación en el sitio y/o suelo.

III.2 Componente Biológico

Para la caracterización del medio biológico en el área de estudio, se empleó información primaria a través de dos (02) evaluaciones de campo, la primera evaluación en enero de 2018 y la segunda evaluación en mayo 2018.

El área del proyecto se encuentra sobre un área disturbada por la existencia de actividades industriales y zonas con viviendas, por lo que el área de estudio comprende dos ecosistemas, el ecosistema terrestre urbano (área industrial y urbana) y el ecosistema acuático marino.

Flora terrestre. - La vegetación está conformada principalmente por especies introducidas de uso ornamental. No se registraron especies categorizadas, ni endémicas para el área del proyecto.

Aves. – En el ámbito terrestre, se registró un total de diecisiete (17) especies de aves, agrupadas en once familias y siete órdenes para el área de influencia del proyecto. El orden con mayor representatividad fue Charadriiformes con siete especies y la familia con mayor riqueza de especies fue Laridae con cuatro. Se reportó una especie *Pelecanus thagus* "pelicano peruano" en la categoría de En Peligro (EN) para el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, y en la categoría de Casi Amenazado (NT: Near Threatened) para la Lista Roja de la IUCN.

En el ámbito acuático, se registró un total de diez especies de aves, agrupadas en cinco familias y tres órdenes para el área de influencia del proyecto. El orden con mayor representatividad fue Charadriiformes con cinco especies y la familia con mayor riqueza de especies fue Laridae con cuatro. Se reportaron a las especies *Phalacrocorax gaimardi* "Cormorán de Pata Roja" y *Pelecanus thagus* "pelicano peruano" en la categoría de En Peligro (EN) para el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, y en la categoría de Casi Amenazado (NT: Near Threatened) para la Lista Roja de la IUCN.

Mamíferos. – En el ámbito terrestre, no se registraron especies de mamíferos menores y mayores terrestres silvestres durante las evaluaciones. En el ámbito



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

acuático, se realizó un registro ocasional de mamífero marino, la especie de pinnípedo *Otaria byronia* "lobo chusco".

Herpetofauna. - No se registraron especies de anfibios y reptiles durante las evaluaciones.

Hidrobiología. - Respecto a la comunidad del plancton en el área marina, se identificaron 46 especies, 28 especies del fitoplancton y 18 especies del zooplancton. La composición total del fitoplancton estuvo distribuida en cuatro divisiones: Ochrophyta (68%, 19 especies), Dinophyta (25%, 7 especies), Euglenozoa (3%, 1 especie) y Fitoflagelados (4%, 1 especie). La composición del zooplancton estuvo distribuida en 18 especies agrupadas en siete phyla, Nematoda (6%, 1 especie), Annelida (6%, 1 especie), Arthropoda (50%, 9 especies), Chordata (6%, 1 especie), Ciliophora (22%, 4 especies), Mollusca (6%, 1 especie) y Rotifera (6%, 1 especie).

Respecto a la comunidad de bentos en el área marina, se identificaron 13 especies en la macrofauna bentónica submareal, agrupadas en cuatro phyla: una especie (8 %) pertenece al phylum Annelida, cinco especies (38 %) a Arthropoda, dos especies (15%) Equinodermata y dos especies (15%) Mollusca. La riqueza (número de especies), mostró valores bajos en ambas evaluaciones. Respecto a la comunidad del neuston, la composición registrada corresponde a dos especies *Engraulis ringens* "anchoveta" y *Menticirrhus ophicephalus* "mis mis".

III.3 Componente Social

La línea de base social del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos - Villa El Salvador" caracteriza a las localidades del Área de Influencia para el componente social identificado. Así, el Área de Influencia Directa está compuesta por las viviendas de la calle Venecia de la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla y las viviendas de la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa ubicadas en una franja de 100 m. adyacente al área del proyecto, en el distrito de Villa El Salvador, Lima Metropolitana. Por su parte, el Área de Influencia Indirecta involucra la totalidad de viviendas de ambas asociaciones.

Para el desarrollo del estudio, el Titular indica que aplicó las siguientes técnicas de recopilación de información: encuestas, entrevistas y grupos focales. Estas se aplicaron durante el año 2018. Asimismo, se consultaron fuentes secundarias provenientes de instituciones públicas.

III.3.1 Demografía

De acuerdo con la información colectada por el Titular, a febrero del 2018 la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa contaba con una población total de 538 personas y la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla con 1,012 individuos.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

III.3.2 Servicios básicos

Según los datos de la encuesta aplicada por el Titular, en el 2018, el 97.3% de las viviendas en Santa Rosa de Llanavilla se abastecen de agua para consumo humano mediante camión cisterna, habiendo instalado de forma complementaria el 60.5% un pozo para su almacenamiento. Por su parte, en Santa Rosa de Villa, el 100% de viviendas se abastece de agua con camión cisterna. Estos camiones proceden de un surtidor ubicado en el distrito de San Juan de Miraflores.

En cuanto a los servicios higiénicos, la mayoría de los hogares de Santa Rosa de Llanavilla (93%) cuenta con pozo séptico y los restantes con pozo negro/ciego; mientras en Santa Rosa de Villa, el 20.7% tiene pozo séptico y el 79.3% pozo negro/ciego.

Por otro lado, el 93.9% de las viviendas de Santa Rosa de Llanavilla posee interconexión a la red pública de energía eléctrica; mientras que el 6.1%, al igual que la totalidad de viviendas de Santa Rosa de Villa cuenta con este servicio a través de un tercero, residente en Llanavilla. Respecto al combustible para cocinar, en ambas asociaciones predomina el uso del GLP, a un 100% en Llanavilla y al 98.8% en Villa.

Respecto a la disposición de residuos, en ambas asociaciones, el servicio municipal de recojo de basura es ocasional, por lo que han optado en colocar los desechos en el espacio público de la vía auxiliar de la Panamericana Sur.

III.3.3 Economía y empleo

En la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla, el 22% de la PEA se ocupa en actividades de comercio (por mayor y menor) y a la reparación de vehículos motorizados, la segunda actividad relevante es la actividad de alojamiento y de servicios de comidas con el 15.8% de la PEA ocupada y, en tercer lugar, figura la actividad de construcción con un 11.2%. En el caso de la población femenina, la importancia de las actividades económicas es similar, salvo que en el tercer lugar aparece la actividad manufacturera con 7.2%.

Respecto a la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa, la principal actividad es el comercio (al mayor y menor) y la reparación de vehículos motorizados (15.4%), en segundo lugar, las actividades de transporte y almacenamiento (14.8%) y en tercer lugar, la actividad manufacturera. En el caso de la población femenina, la primera actividad es igualmente el comercio (25.4%), seguido de la actividad de servicio doméstico (19.2%), siendo la tercera actividad el alojamiento y servicios de comidas (15.5%).

En la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla, de acuerdo con el oficio principal que desempeñan, las mujeres reciben mensualmente un ingreso promedio de 1098 soles y los hombres en promedio reciben 1443 soles. Si bien en promedio el ingreso de los hombres es mayor, al observarse los rangos mínimos y máximos se constata que la mujer llega a tener como máximo ingreso 7000 soles mensuales mientras que el hombre alcanza los 6000 soles como ingreso máximo.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

En la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa, según el oficio principal desempeñado, las mujeres reciben mensualmente un ingreso promedio de 950 soles y los hombres en promedio obtienen 1264 soles, si bien en promedio el ingreso de los hombres es mayor que el de las mujeres. Al observar los rangos mínimos y máximos se constata que la mujer llega a tener como máximo ingreso 8000 soles mensuales mientras que el hombre llega a tener solo 3500 soles como ingreso máximo.

Cabe resaltar que existe la Asociación de Pescadores Artesanales de Llanavilla, que declara estar integrada por 22 miembros, de los cuales 12 radicarían en la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla.

III.3.4 Pobreza

De acuerdo con la información registrada por el Titular, el porcentaje de hogares pobres por una Necesidad Básica Insatisfecha, para el 2018, fue de 10.8% en Llanavilla y de 14.6% para Villa. En el caso de la pobreza extrema, en el 2018, se encuentra el 1.4% de los hogares de Llanavilla y el 1.2% de Villa.

III.3.5 Educación

La oferta educativa en el área de influencia está conformada por 4 instituciones educativas: Una institución educativa de inicial y primaria y dos de inicial y jardín en Llanavilla y el servicio de educación inicial no escolarizado (PRONOEI) de Villa.

Los indicadores educativos muestran que la tasa de analfabetismo en Santa Rosa de Llanavilla es de 2.7% de los cuales el 60% son mujeres; mientras que en Santa Rosa de Villa es de 1.3% de los cuales el 100% son mujeres. Por su parte, entre la población de 3 y 24 años, el 19.8% de Llanavilla y el 20.9% de Villa no asistieron a instituciones educativas, siendo en ambos casos en su mayoría mujeres (57.5% en Llanavilla y el 53.1% en Villa). Entre las causas que se aducen están la necesidad de trabajar, por considerar que no está en edad de estudiar, por estar al cuidado de la familia y por problemas económicos. En cuanto al máximo nivel educativo alcanzado, en Llanavilla el 47.7% cuenta con estudios secundarios y el 39.5% ha concluido estudios profesionales técnicos o universitarios; y en Villa, el 62.2% tiene estudios secundarios y el 24.9% ha finalizado estudios profesionales técnicos o universitarios.

III.3.6 Salud

La población del área de influencia acude al puesto de salud Héroes del Cenepa de categoría I-2, por ser el más cercano. También asisten al centro de salud César López Silva y al hospital de Villa El salvador.

Los indicadores de salud indican que el 2018, las principales causas de morbilidad en el área de influencia son las enfermedades respiratorias, cuya incidencia en Llanavilla es del 65.7% y en Villa del 80.8%. En el caso de los niños son también importantes las enfermedades dermatológicas y estomacales. En cuanto a la mortalidad del 2018, la causa de muerte en Llanavilla fue el alzheimer- infarto y en Villa el infarto y el cáncer al colon.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Respecto a la cobertura de seguros de salud, entre la población del área de influencia, el 47% cuenta con el Seguro Integral de Salud (SIS), el 21% está inscrito en ESSALUD y el 25.5% no tiene seguro alguno.

III.3.7 Transporte

Los medios de transporte empleados son las unidades de transporte de pasajeros tipo custer y microbuses. Del mismo modo se encuentra ocasionalmente servicio de taxi y colectivo.

III.3.8 Medios de Comunicación

El medio más utilizado en las localidades del AIDIS es la telefonía móvil (celulares). El servicio del internet solo se encuentra en la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Villa. En ambas localidades, está presente la radio y la televisión.

IV. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El Titular señala para el EIA-d Monte Azul, lo siguiente:

IV.1 Metodología

Se ha utilizado una Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales para el análisis ambiental, que se basa en el grado de manifestación cualitativa del efecto que queda reflejado en el Índice de Importancia del Impacto o Significancia².

IV.2 Identificación de impactos ambientales

Se realizó la selección de componentes interactuantes. A fin de proceder con la identificación y evaluación de los potenciales impactos que se pueden generar. Esta operación consistió en conocer y seleccionar las principales actividades del proyecto y los elementos ambientales del medio físico, biológico y socioeconómico que intervienen en dicha interacción, optándose por aquellas que tienen incidencia sobre los elementos ambientales. Del mismo modo, en lo concerniente a elementos ambientales se optó por aquellos de mayor relevancia ambiental.

Teniendo en cuenta las características del proyecto se considera las siguientes etapas:

Etapas de Construcción: Incluye las actividades de Transporte de materiales, equipos y traslado del personal, construcción de muro perimétrico, instalaciones temporales, patio de maniobras, vías internas, nivelación del perfil del terreno, instalación - montaje de los tanques, de esferas de almacenamiento, manifold, bombas, islas y equipos, amarradero multiboyas, tendido de tuberías, instalación de redes de agua, PTARI, PTARD, redes de drenaje y servicio eléctrico, transporte, disposición de residuos, efluentes e instalación de los sistemas de seguridad y servicios auxiliares, así como las pruebas preoperativas.

² Conesa, 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España

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
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Etapas de Operación: Incluye las actividades de tránsito de buques tanqueros, amarre del buque tanque en la zona marítima para conexión de las mangueras de descarga al manifold, descarga y transporte de los productos a través de los ductos, recepción de etanol a través de cisternas, almacenamiento de GLP, hidrocarburos líquidos y aditivos, mezcla y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos, tratamiento de aguas residuales, Transporte y disposición de residuos y efluentes, mantenimiento y limpieza, reemplazo de tuberías.

Etapas de Abandono: En esta etapa se describen las actividades de paralización, desconexión del terminal, desmontaje, retiro de componentes, demolición de estructuras de concreto, movilización de equipos, maquinarias y residuos de demolición, retiro de tuberías, abandono de estructuras remanentes y reconfiguración del terreno.

IV.3 Evaluación de los impactos ambientales

Se estimó la importancia de los potenciales impactos ambientales del proyecto, a través de la metodología de Conesa 2010, cuyos criterios de evaluación son: Naturaleza, Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia o duración (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR), Recuperabilidad (MC)

. El impacto puede ser positivo o negativo, considerándose positivo aquel impacto de carácter beneficioso y negativo a aquel impacto perjudicial para el ambiente.

A continuación, se muestra la Fórmula del Valor de Importancia del Impacto Ambiental.

$$\text{Importancia (IM)} = \pm [3 \text{ IN} + 2 \text{ EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MC}]$$

La aplicación de la fórmula puede tomar valores entre 13 y 100, de modo que se ha establecido rangos cualitativos para evaluar su resultado, según se puede observar en la Tabla siguiente.

Tabla N°20 Niveles de importancia de los impactos

Índice de Importancia	Nivel de Importancia
$I < 25$	Irrelevante (Leve)
$25 \leq I < 50$	Moderado
$50 \leq I < 75$	Alto
$75 \geq I$	Muy Alto (Crítico)

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

A continuación, se presenta por componente el resumen de los impactos ambientales identificados y considerados en la evaluación. Así también, se adjunta en el **Anexo N° 03** el resumen de la matriz de impactos ambientales.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

IV.3.1 Etapa de construcción

IV.3.1.1 Componente físico

La Calidad de Aire,

Las principales fuentes generadoras de material particulado debido a las actividades de excavaciones, movimientos de tierra, nivelación del terreno y emisiones gaseosas serán los equipos y maquinarias que se utilizarán en las actividades de construcción, tales como, tractor, cargadores frontales, motoniveladora, rodillo, excavadoras, grúas, etc. Estas fuentes producen gases de combustión (monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y dióxido de azufre) y en menor cantidad compuestos volátiles derivados del combustible utilizado (COV's). Los gases de combustión que generarán los motores diésel constituyen sustancias con carácter potencialmente contaminante que dependiendo de la concentración que alcance en el aire y el tiempo de exposición, pueden ocasionar efectos en la salud de los trabajadores de la obra, en caso no se tomen las medidas de protección personal, teniendo en cuenta que el impacto es de extensión amplia, de efecto directo de intensidad muy alta, de persistencia temporal, de efectos acumulativos, de sinergia moderada, de momento inmediato, de reversibilidad a mediano plazo, recuperable en el corto plazo y es periódico, este impacto es de nivel de importancia alta (índice con valor de -54).

El Incremento de Niveles Sonoros, La alteración de la calidad acústica por el incremento de los niveles de ruido debido al uso de maquinarias (tractor, cargador frontal, motoniveladora, rodillo, excavadoras, entre otros). En promedio los niveles de ruido, que estas maquinarias generarán a 10 m de distancia oscilan entre 80 a 85 dB(A). Los vehículos pesados a ser usados en la obra (volquetes, cargador frontal, grúa, etc.) y el uso de herramientas (cortadoras, esmeriles, taladros, etc.) incrementarán los niveles de ruido al ambiente. El ruido será continuo de unas fuentes e intermitente de otras, y dependerá del tipo de actividad que se realice durante construcción. Asimismo, se debe precisar que el área del proyecto se encuentra cercana a la vía Panamericana Sur, la cual en ciertas horas del día evidencia una fuerte carga vehicular constante lo que podría ocasionar un aumento de los niveles de ruido en el ambiente, se ha considerado a este impacto como negativo, de extensión amplio, con un efecto directo, con una intensidad alta debido a la actividad constructiva. Se tendrá en la mayoría de las actividades una persistencia temporal, acumulativa. En la mayoría de las actividades se ha considerado a este impacto con sinergismo moderado, con reversibilidad a mediano plazo, con recuperabilidad inmediata y periodicidad continua, este impacto es de nivel de importancia moderado (índice con valor de -43).

El Incremento de Niveles de vibraciones, De la misma forma que para los niveles del ruido, durante las actividades de construcción de las instalaciones se producirá un incremento del nivel de vibraciones debido al uso de maquinarias (tractor, cargador frontal, motoniveladora, rodillo, excavadoras, entre otros). Las actividades de compactación del terreno serían las principales causantes de la generación de vibraciones, lo que junto con el tránsito de vehículos pesados la fuerte carga vehicular que se da de forma constante en la Panamericana Sur podría ocasionar un incremento en el nivel de vibraciones, considerándose un impacto negativo; de extensión amplio, que se dará en el área del terreno y en el área donde se realizará la instalación de tuberías; de efecto directo; de intensidad media, debido a que las actividades se realizarán en el tiempo establecido de acuerdo al cronograma. De persistencia



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

momentánea, acumulativo dependiendo de dónde se desarrolle la actividad, sin sinergismo, de momento inmediato, de reversibilidad a corto plazo, de recuperabilidad inmediata y periódico, se ha considerado de importancia moderada (índice con valor de -32).

Incremento del nivel de turbidez en la columna de agua, generado por la instalación de amarradero multiboyas y tendido de tuberías (tramo marítimo); el proyecto contempla la instalación de una red de tuberías submarinas para el transporte de los productos (GLP e hidrocarburos líquidos) desde el buque (manifold submarino - PLEM) hasta la conexión con las tuberías subterráneas. Esta red de tuberías tiene una longitud aproximada de 460 metros aproximadamente.

Aquí se evaluaron dos actividades, la primera fue la instalación del amarradero multiboyas. Se instalarán 4 boyas, las cuales estarán atadas al fondo marino a través de muertos de concreto, básicamente la instalación de estos últimos son los que ocasionarían el incremento del nivel de turbidez en la columna de agua. Para esta evaluación se ha considerado también que, si bien de acuerdo con el cronograma esta actividad durará un mes, la instalación de los muertos de concreto durará como máximo un día por cada uno de ellos. Además, los muertos serán depositados en el fondo marino mediante winches y de forma lenta, a fin de evitar cualquier tipo de perturbación tanto en el fondo como en la columna de agua por la generación de sólidos suspendidos.

De la evaluación realizada se ha considerado al este impacto como negativo, de extensión puntual, pues solo se limitará al área del amarradero multiboyas. Se ha considerado como un impacto directo, de intensidad baja, de persistencia momentánea, de acumulación simple, de momento inmediato, reversible y recuperable a corto plazo y con una periodicidad ocasional.

La otra actividad corresponde al tendido de tuberías en el tramo marítimo, aquí se tiene que destacar que la instalación de la tubería se realizará tanto en la zona de playa como en el lecho marino. Para el tendido de tuberías en el lecho marino, esta se realizará a través de barcazas que transportarán las tuberías hasta su punto de ubicación para luego ser desplazadas lentamente hacia el fondo marino a fin de evitar la remoción de sedimentos.

En la zona de playa se realizarán excavaciones para la instalación de la tubería hasta una distancia de 45 metros mar adentro desde la línea de orilla, por lo que se espera que haya remoción de sedimentos, por consecuencia se tenga un incremento en la concentración de sólidos en suspensión y se genere mayor turbidez en la columna de agua. Es esta actividad la que va a causar mayor impacto en la columna de agua, por lo que es impacto se ha calificado como moderado (-25) con una naturaleza negativa; con una extensión puntual, debido a que se limitará a la zanja donde se instalará la tubería; con una intensidad media, debido a la alteración que pueda causar al componente, con una persistencia momentánea, de acumulación simple y sin sinergismo, de momento inmediato, con reversibilidad a corto plazo y se dará de forma continua mientras dure la actividad.

Para la evaluación del impacto residual, se ha considerado que esta última actividad presenta un impacto irrelevante con una importancia de -22, con una intensidad baja, debido a las medidas que se han propuesto, tales como:



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

- Los trabajos de excavación de zanja en mar (45 metros) se realizará dentro del área propuesta buscando minimizar la generación de turbidez.
- Los trabajos de excavación y enterramiento de zanja en mar (45 metros) se realizarán considerando las horas de baja marea con la finalidad de minimizar la generación de turbidez.

Disminución del volumen de agua en el acuífero, Durante las actividades de construcción, para la instalación de la tubería en el cruce con la Panamericana Sur se instalarán dos fosos, uno de ataque (en el predio del terminal) y uno de recepción (al terminar la calle Venecia). Este último tendrá un área total de 25 m², con dimensiones de 5 m x 5 m, con una profundidad de 3,5 metros y con un talud de 1 m de ancho.

El proceso de construcción de las fosas será realizado con el uso de retroexcavadoras que retirarán el material hasta las dimensiones mencionadas, como medida de seguridad, el talud de ambas fosas será estabilizado con el uso de una pequeña capa de concreto, el cual será retirado una vez se concluya el proceso de excavación e instalación de las tuberías.

Según el estudio hidrogeológico realizado, en esta zona la profundidad es de aproximadamente 2,5 m, por lo que se prevé que haya afectación a la napa freática durante las actividades de excavación. El agua que aflore se bombeará a una caudal máximo de 10L/s y por un tiempo máximo 4 horas, este caudal y tiempo garantiza que no haya afectación hacia el volumen disponible en el acuífero para no interferir tampoco con otras actividades que se realizan en la zona, considerando que las viviendas más próximas que consumen agua de pozo se encuentran a más de 60 m del foso de recepción.

En visto de lo presentado se ha evaluado al impacto como un impacto irrelevante con una importancia de IM=-23, con naturaleza negativa, de extensión puntual, de efecto directo con intensidad baja, de persistencia momentánea y de carácter acumulativo, debido a que existe otras actividades en la zona que realizan consumo de agua subterráneas y que ya pueden estar depredando el acuífero. El impacto se ha considerado sin sinergismo, de momento inmediato, con reversibilidad a corto plazo, de recuperabilidad inmediata y de periodicidad irregular.

Alteración de la Estabilidad, se prevé un impacto a las condiciones de estabilidad correspondientes al área del terminal producto del desarrollo de las actividades de nivelación del terreno, así como de los trabajos de excavación y movimiento de tierras, el potencial impacto es de naturaleza negativa; de extensión parcial, debido a que se presentará en el predio del proyecto, de efecto directo, de persistencia momentánea; debido a que en la zona se puedan desarrollar otro tipo de actividades que puedan tener impacto sobre la estabilidad de la zona. Acumulativo y sin sinergismo, de momento inmediato, de reversibilidad a corto plazo, de recuperación inmediata y periódico, este impacto se ha considerado de significancia moderada (índice con valor -28).

Alteración de la calidad visual paisajística, la instalación de los tanques de almacenamiento de combustible y las esferas de gas en el área del proyecto ocasionará efectos en la modificación de la calidad visual del escenario paisajístico natural del entorno del proyecto. Esta modificación se manifestaría por las dimensiones que presentan dichos componentes del proyecto, lo que las hace de fácil visualización debido a su elevación sobre el terreno, este impacto es de naturaleza negativa, de



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

extensión parcial, de efecto directo, de intensidad baja, de persistencia permanente y constante, con acumulación simple, sin sinergismo de momento inmediato, irreversible, de recuperabilidad a largo plazo y presenta una periodicidad continuo. Se debe destacar que este impacto permanecerá durante toda la vida útil del proyecto, hasta la desinstalación de los tanques, este impacto se ha considerado de significancia moderada (índice con valor -33).

IV.3.1.2 Componente biológico

El ahuyentamiento temporal de la avifauna que se dará como consecuencia de las actividades de la instalación de amarradero multiboyas, del tendido de tuberías (tramo marítimo) y del tendido de tuberías subterráneas (tramo terrestre). La presencia del personal de obra en las distintas actividades, tránsito de vehículos y funcionamiento de maquinarias, generarán alejamiento de individuos de avifauna existentes en el área de influencia. Estas actividades podrían dar lugar al incremento de los niveles sonoros en el área, generando con ello el ahuyentamiento de las aves. Este impacto tiene una importancia irrelevante (índice con valor máximo de -24).

El ahuyentamiento temporal de la fauna marina de los ecosistemas acuáticos, que se dará como consecuencia de las actividades de la instalación de amarradero multiboyas y del tendido de tuberías (tramo marítimo). Se define como el desplazamiento local de aves y mamíferos por algunos metros o decenas de metros, debido a la presencia temporal de embarcaciones de trabajo y buque tanque. No se espera una afectación a la avifauna migratoria en vuelo debido a que esta se traslada desde sus lugares de residencia a la costa peruana a una altitud superior a las empleadas por las embarcaciones y a que la presencia de embarcaciones del proyecto será temporal durante la etapa de construcción y durante periodos de un día cada mes durante la etapa de operación. Este impacto tiene una importancia moderada (índice con valor máximo de -29).

La afectación del hábitat acuático por remoción de fondo, que se dará como consecuencia de las actividades de la instalación del amarradero multiboyas y del tendido de tuberías (tramo marítimo). Solo la actividad de enterrado de tubería en zona de playa, en cual se tiene que realizar movimiento de tierras, pudiera causar una afectación al hábitat acuático, debido a que se realizarán excavaciones para la instalación de la tubería de 2 metros de ancho hasta una distancia de 45 metros mar adentro desde la línea de orilla, por lo que se espera que haya remoción de sedimentos y una afectación al hábitat acuático. Se ha considerado que este impacto se presentará de forma irregular, ya que solo se presentará una vez, que es durante la instalación de la tubería. Este impacto tiene una importancia moderada (índice con valor máximo de -39).

La afectación del hábitat acuático en la columna de agua, que se dará como consecuencia de las actividades de la instalación del amarradero multiboyas y del tendido de tuberías (tramo marítimo). La instalación de los pesos muertos de concreto durará como máximo un día por cada uno de ellos. Además, los muertos serán depositados en el fondo marino mediante winches y de forma lenta, a fin de evitar cualquier tipo de perturbación tanto en el fondo como en la columna de agua por la generación de sólidos suspendidos, y por consiguiente cualquier afectación al hábitat acuático. En el tendido de tuberías en el tramo marítimo, se tiene que destacar que la instalación de la tubería se realizará tanto en la zona de playa como en el lecho marino.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Para el tendido de tuberías en el lecho marino, esta se realizará a través de barcazas que transportarán las tuberías hasta su punto de ubicación para luego ser desplazadas lentamente hacia el fondo marino a fin de evitar la remoción de sedimentos. Este impacto tiene una importancia moderada (índice con valor máximo de -38).

IV.3.1.3 Componente social y cultural

El impacto Incremento de la oferta laboral, está basado en la demanda por personal no calificado entre la población del área de influencia, para la construcción de obras civiles, cuyo pico más alto será la contratación de un máximo de 78 personas. Este impacto es considerado irrelevante, de naturaleza positiva, extensión puntual, efecto directo, intensidad baja, persistencia momentánea, sin acumulación ni sinergismo, de momento inmediato y con reversibilidad de corto plazo (índice con valor de +20).

El impacto denominado Afectación temporal a la dinámica comercial de la calle Venecia, se debe a la instalación del ducto en la calle Venecia que restringirá el tránsito vehicular por un periodo de un mes, ocasionando alteración en la dinámica comercial de los establecimientos económicos ubicados en esa calle. Se han identificado dos bodegas y un restaurante de venta de menús. El impacto ha sido considerado directo, de intensidad baja, extensión puntual, de persistencia momentánea, recuperabilidad inmediata y reversibilidad de corto plazo, simple y de sinergia moderada (índice con valor -22).

La Afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la calle Venecia, consiste en la modificación de la rutina cotidiana de movilización en la mencionada calle. Se ha identificado 20 predios, 9 de los cuales tienen uso residencial, 3 residencial y comercial, 1 de uso recreativo esporádico y 5 de uso industrial o manufacturero. El impacto de carácter negativo, se ha considerado directo, intensidad media, extensión puntual, presentación inmediata, de persistencia momentánea, recuperabilidad inmediata y reversibilidad a corto plazo (índice de valor -25).

La Alteración de la actividad pesquera artesanal de orilla es resultado de la instalación del tramo marino de la tubería. Los recursos hidrobiológicos se dispersarán por el movimiento de equipos y maquinarias, generando con ello el desplazamiento de los pescadores artesanales en la realización de sus actividades de pesca. Sin embargo, dicha restricción será temporal, considerando que el lanzamiento de la tubería durará aproximadamente una semana, mientras que su instalación de la tubería (en su tramo marítimo) tomará entre cuatro a cinco días, estimándose el retorno de la pesca al término de la instalación. El impacto por lo tanto es negativo, indirecto, temporal, de intensidad baja y de acuerdo con su calificación es de importancia Baja (índice de valor -25).

La Alteración de la playa como espacio recreativo se explica debido a la instalación de la tubería marítima. Sin embargo, se tiene previsto que dichas actividades se desarrollen de preferencia en invierno, reduciendo así la molestia a bañistas y usuarios de la playa. En este sentido, el impacto tendrá una naturaleza negativa, indirecto, temporal, de intensidad baja y de acuerdo con su calificación es de importancia Baja (índice de valor -19.0)

El Incremento del tránsito vehicular por la vía auxiliar de la Panamericana Sur es debido a que el principal acceso al proyecto para el ingreso y salida de maquinarias, equipos y/o vehículos requeridos en la etapa de construcción es la Panamericana Sur. Se prevé un incremento del tránsito vehicular de la vía auxiliar de la Panamericana Sur, pudiendo



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

generar congestión vehicular en hora punta. Por lo cual, según la matriz de evaluación se ha determinado un nivel de importancia de -27.0, siendo considerado un impacto moderado.

Las Molestias de la población debido al incremento de polvo, emisiones gaseosas, ruidos y vibraciones son ocasionadas por la instalación de la tubería en la calle Venecia y la construcción del muro perimétrico a Santa Rosa de Villa Debido al levantamiento y dispersión de polvo, así como por la alteración acústica ocasionada por las excavaciones y movimientos de tierra. Se ocasionarán molestias debido al levantamiento y dispersión de polvo, así como alteración acústica por excavaciones y movimiento de tierras a las viviendas que se encuentran aledañas al tendido de la tubería (tramo terrestre) en la calle Venecia y a la construcción del muro perimétrico en Villa. En este sentido, la matriz de evaluación se ha determinado un nivel de importancia de -25, siendo considerado un impacto moderado.

La Generación de sobre expectativas se explica por las expectativas suscitadas por las oportunidades de empleo y de apoyo local a través de programas sociales, las cuales ocasionarán situaciones de incertidumbre por recibir mayores ingresos económicos y oportunidades. Frente a la no satisfacción de las expectativas puede conllevar a disconformidad y descontento de la población, el Titular ha previsto la implementación de estrategias de comunicación para mantener informada a la población sobre el desarrollo de cada etapa del proyecto. Este impacto es negativo y se ha calificado de importancia moderada (índice de valor -23), teniendo en cuenta que este efecto tendrá una influencia local, de intensidad media, persistente y recuperable en el corto plazo.

IV.3.2 Etapa de operación y mantenimiento

IV.3.2.1 Componente físico

La Alteración de la Calidad de Aire, en esta etapa la generación de material particulado se dará por las actividades de excavación debido al reemplazo de tuberías durante el mantenimiento, se debe considerar que al igual que para la etapa constructiva esta también se realizará tomando en consideración a los receptores sensibles, como fue el caso para la etapa de construcción para Calle Venecia, cuando se realice el cambio de tuberías en esta zona, se realizará por tramos a fin de evitar que gran volumen de material de excavación se acumule en las calles y se pueda dispersar; adicionalmente, al igual que en la etapa de construcción, este material será cubierto a fin de evitar su dispersión. Este potencial impacto es de naturaleza negativa, de extensión puntual, de efecto directo y de intensidad muy alta, con persistencia momentánea y se lo evaluado como un impacto acumulativo, debido a en la zona pueden existir otras fuentes de material particulado. Será considera con sinergismo moderado, de momento inmediato y de reversibilidad a corto plazo con recuperabilidad inmediata y periódico mientras dure la actividad, este impacto ambiental es negativo de importancia moderada (índice con valor -45).

El Incremento de Niveles Sonoros, en esta etapa se producirá una alteración de la calidad acústica debido tránsito de buques tanqueros y por el amarre del buque tanque en el amarradero multiboyas, principalmente por la presencia de barcas de apoyo que, por el uso de sus motores, pudieran generar ruido. Asimismo, durante el reemplazo de tuberías se realizarán las mismas actividades que para la etapa de construcción, es decir, tendrán que realizarse excavaciones para poder realizar el cambio de tuberías, en específico para Calle Venecia; sin embargo, para esta etapa se debe considerar que



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

la calle ya estará asfaltada, por lo que será necesario realizar el rompimiento de la capa asfáltica, lo que generará un incremento de los niveles de ruido. Este potencial impacto es de naturaleza negativa, de extensión puntual y de efecto directo, de intensidad alta y de persistencia momentánea, se ha considerado como impacto acumulativo, debido a las otras actividades generadoras de ruido que se puedan presentar en esta calle y con sinergismo moderado, de momento inmediato y de reversibilidad a corto plazo, con recuperabilidad inmediata y periódico, este impacto ambiental es negativo de importancia moderada (índice con valor -33).

El Incremento del nivel de vibraciones, debido a las actividades del reemplazo de tuberías por el mantenimiento, en el tramo terrestre se producirá un incremento del nivel de vibraciones debido al uso de maquinarias (martillo hidráulico, cargador frontal, motoniveladora, rodillo, excavadoras, entre otros), especialmente par Calle Venecia, que ya en esta etapa se encuentra asfaltada. Las actividades de retiro de la capa asfáltica y posterior nivelación y asfaltado de la mencionada calle serían las principales causantes de la generación de vibraciones, que junto con el tránsito de vehículos pesados que se da diariamente en la Panamericana Sur, incrementaría el nivel de vibraciones, este impacto es de naturaleza negativa, de extensión puntual y efecto directo, con intensidad media y persistencia momentánea, con acumulación simple, sin sinergismo, de momento inmediato y de reversibilidad a corto plazo, con recuperabilidad inmediata y periódico mientras dure la actividad, este impacto se ha considerado de importancia irrelevante (índice con valor de -23).

Alteración de la calidad visual paisajística, El paisaje de Playa Litoral se verá impactado por la presencia de los buques de 30 000 DWT, que se aproximarán hacia la costa, hasta el amarradero multiboyas, para la descarga de los productos mediante las tuberías submarinas. Asimismo, el análisis de fragilidad y capacidad de absorción de las unidades de paisaje identificadas con relación a la presencia de los componentes principales durante el tiempo de vida útil del proyecto, obteniéndose una fragilidad de media a baja y una capacidad de absorción de alta a media, por lo que el potencial impacto es de naturaleza negativa, de extensión parcial y efecto directo, de intensidad media y persistencia permanente, con acumulación simple y sin sinergismo, de momento e irreversible, con recuperabilidad a largo plazo y periódico mientras dure la actividad, este impacto se ha considerado de importancia moderado (índice con valor de -34).

IV.3.2.2 Componente biológico

El ahuyentamiento temporal de la avifauna, como consecuencia del reemplazo de tubería durante el mantenimiento. La presencia del personal de obra en las distintas actividades, tránsito de vehículos y funcionamiento de maquinarias, generarán alejamiento de individuos de avifauna existentes en el área de influencia. Estas actividades podrían dar lugar al incremento de los niveles sonoros en el área, generando con ello el ahuyentamiento de las aves; sin embargo, se debe considerar que las aves presentes en la zona están habituadas a al tránsito de embarcaciones pesqueras artesanales y a embarcaciones de mayor envergadura de las actividades cercanas al proyecto; además, de las actividades que realizan en orilla de playa. Este impacto tiene una importancia irrelevante (índice con valor máximo de -24).

El ahuyentamiento temporal de la fauna marina, como consecuencia de las actividades del tránsito de buques tanqueros, del amarre del buque tanque en el multiboyas y



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

conexión de las mangueras de descarga al manifold del buque (Maniobras de acercamiento y alejamiento), así como de la descarga y transporte de los productos a través de los ductos. La avifauna presente y avistada durante la línea base se encuentra habituada al tránsito de embarcaciones pesqueras artesanales y a embarcaciones de mayor envergadura que se desplazan con regularidad al muelle de una empresa de cementos cercana (ubicado a 1.4 km del proyecto) y multiboyas de refinería Conchán (ubicado a 2.5 km del proyecto), por lo que no se espera que el impacto sea relevante para estas actividades. Este impacto tiene una importancia moderada (índice con valor máximo de -31).

La afectación del hábitat acuático en la columna de agua, como consecuencia de las actividades del amarre del buque tanque en el multiboyas y conexión de las mangueras de descarga al manifold del buque (Maniobras de acercamiento y alejamiento). Se espera que dicha actividad potencialmente ocasione una afectación al hábitat de la columna de agua, ocupado por organismos del fitoplancton, zooplancton y peces pequeños, debido al potencial incremento de la turbidez por la remoción local de arena y sedimentos generada por las hélices de los remolcadores durante las maniobras de ubicación del buque tanque en el centro del terminal multiboyas. Este impacto tiene una importancia moderada (índice con valor máximo de -34).

IV.3.2.3 Componente social

El Incremento de la oferta laboral, durante la operación del proyecto, estará restringido a un número limitado de puestos de trabajo, circunscrito al mantenimiento de las máquinas y limpieza de instalaciones y para el despacho de GLP e hidrocarburos líquidos, estimándose que el requerimiento de mano de obra local no calificada para esta etapa será de 11 personas. En este sentido, este impacto ambiental es positivo, de baja importancia (índice de valor +22).

La Afectación temporal de la dinámica comercial de la Calle Venecia, durante la etapa de operaciones, se considera debido al reemplazo de tuberías que se realizará cada 15 años en la calle Venecia. En la actualidad, existen dos bodegas y un restaurante, si bien es posible que en el futuro la cantidad de negocios aumente. El impacto ha sido considerado directo, negativo e irrelevante, de intensidad baja, presentación inmediata, persistencia momentánea, recuperabilidad inmediata, reversible a corto plazo, de impacto simple y sinergia moderada (índice de valor -22).

La Afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la Calle Venecia, durante la etapa de operaciones, se basa en el reemplazo de tuberías que se realizará en esta calle cada 15 años. El impacto ha sido considerado directo, negativo e irrelevante, de intensidad baja, presentación inmediata, persistencia momentánea, recuperabilidad inmediata, reversible a corto plazo, de impacto simple y sinergia moderada (índice de valor -25).

La Alteración de la actividad pesquera artesanal de orilla considera el hecho que la concesión marina del titular comprende una franja de 2 m. de servidumbre que llega hasta el espacio de playa al frente de esta concesión. Asimismo, durante el recambio de la tubería en la zona de playa, no se podrá realizar pesca de orilla. En este sentido, el impacto ha sido considerado directo, negativo e irrelevante, de intensidad media, presentación inmediata, persistencia momentánea, recuperabilidad inmediata, reversible a corto plazo, de impacto simple y sin sinergia (índice de valor -25).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Las Molestias de la población debido al incremento de polvo y ruido, durante la etapa de operaciones, se explica por el reemplazo de la tubería (durante el mantenimiento) en el tramo de la calle Venecia. El impacto ha sido considerado de carácter negativo e intensidad moderada (índice de valor -25).

IV.3.3 Etapa de abandono

IV.3.3.1 Componente físico

Alteración de la Calidad de Aire, Las actividades de desmovilización de equipos, maquinarias y residuos de demolición, así como el desmontaje de estructuras metálicas, demolición de estructuras de concreto, desinstalación de tuberías, el abandono constructivo, las principales fuentes generadoras de emisiones gaseosas, serán los equipos y maquinarias, tales como: tractor, cargador frontal, motoniveladora, rodillo, grúa, etc. Estas fuentes producirán gases de combustión (monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y azufre) y en menor cantidad compuestos volátiles derivados del combustible utilizado (COV); se ha considerado como un impacto negativo, de extensión parcial, efecto directo e intensidad alta, con persistencia temporal, con momento inmediato y reversibilidad a medio plazo, con recuperabilidad a corto plazo y continuo, sin sinergia, pero sí con acumulación, debido a que estas actividades interactúan con otras que se dan en el entorno producto de la cotidianidad del lugar, este impacto es de nivel de importancia moderado (índice con valor de -40).

El Incremento de Niveles Sonoros, las actividades desmontaje y retiro de componentes y demolición de estructuras de concreto, que se realizan dentro del predio del terminal, así como, las actividades desmovilización de equipos, maquinarias y residuos de demolición, que se desarrollan una vez demolido el muro perimétrico; así como, en la zona de playa generan un impacto negativo, de extensión parcial, efecto directo e intensidad alta, con persistencia temporal, de momento inmediato y reversibilidad a medio plazo, con recuperabilidad a corto plazo y periodicidad continuo. Sin sinergia y acumulación simple, debido a que la presencia del muro perimétrico actúa como una barrera para que otras actividades no puedan interferir, este impacto es de nivel moderado (índice con valor de -37).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

IV.3.3.2 Componente social

El Incremento de la oferta laboral, durante el cierre final y abandono constructivo, está relacionado con la limpieza de áreas y demolición de estructuras. El requerimiento de mano de obra loca será de 6 personas aproximadamente. El impacto se considera positivo, de extensión parcial, efecto directo, intensidad baja, persistencia momentánea, de momento inmediato, reversibilidad a corto plazo, recuperabilidad inmediata, periodicidad regular, sin acumulación ni sinergia (índice de valor +21).

La Generación de sobre expectativas, relacionadas con la oportunidad de empleo y el apoyo con programas sociales, permanecerá durante la etapa de abandono, pero con mayor intensidad. El impacto se considera irrelevante, de naturaleza negativa, de extensión puntual, intensidad media, persistencia momentánea, acumulativo, con sinergismo moderado, presentación inmediata, reversibilidad a corto plazo, recuperabilidad inmediata, periodicidad irregular (índice de valor -23).

El Incremento de tránsito vehicular de vía auxiliar de Panamericana Sur es ocasionado por el ingreso y tránsito de vehículos empleados en el desmontaje de los componentes del proyecto. El impacto es considerado negativo, de extensión puntual, con efecto directo, intensidad baja, persistencia momentánea, sin acumulación, con sinergismo moderado, momento inmediato, reversibilidad de corto plazo, recuperabilidad inmediata y periódico (índice de valor -21).

La Alteración de la actividad pesquera artesanal de orilla es ocasionada por la desinstalación de la tubería marina que genera turbidez en el agua y por razones de seguridad. El impacto es considerado negativo, de extensión puntual, con efecto directo, intensidad media, de momento inmediato, sin sinergismo, reversibilidad de corto plazo y recuperabilidad inmediata (índice de valor -25).

La Alteración de la playa como espacio recreativo es debido a la desinstalación de la tubería que conlleva la presencia de personal, equipos y maquinarias. El impacto es considerado negativo, de extensión puntual, con efecto directo, intensidad baja, persistencia momentánea, sin acumulación, sin sinergismo, momento inmediato, reversibilidad de corto plazo, recuperabilidad inmediata y de periodicidad continua (índice de valor -21).

V. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

V.1 Plan de manejo ambiental

V.1.1 Aspectos Físicos

V.1.1.1 Programa de manejo del recurso aire

Etapa de Construcción y abandono³

- Cubrir con una lona o mallas los vehículos que transporten material de agregados.
- El volumen a transportar no debe exceder la capacidad del camión.

³ Incluye periodos durante la etapa de operación en los que se realice reemplazo de tuberías por tramos.

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
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

- Riego diario de los accesos y vías internas, donde se pueda originar el levantamiento de material particulado, previo al afirmado de dichas vías. El volumen de agua a emplear para tal fin es concordante con el modelo de dispersión de gases y material particulado (45 m^3 al día, durante 03 meses). Para las actividades puntuales, luego del periodo de tres (03) meses, asociadas al uso de estas vías de acceso, se implementará el riego previo.
- Humedecer las áreas de trabajo de forma controlada previo a las labores de movimiento de tierras, nivelación y compactación, con una frecuencia de riego de tres veces al día, con un volumen estimado por día de 45 m^3 (total 3240 m^3), para lo cual se considera tres (03) camiones cisterna con capacidad de 5000 galones (18.9 m^3), con trabajo de cuatro horas por camión.
- Al final de las labores, las zonas de remoción serán cubiertas con lonas o mallas húmedas para minimizar la generación de material particulado producto de los vientos durante las horas fuera de la jornada laboral.
- En la calle Venecia y de acuerdo con el avance de obra (en 3 tramos), se colocarán mallas raschel a ambos lados de la calle con una trama de 90%, que asegure y garantice la mínima afectación de material particulado hacia las propiedades y cuya altura de la misma deberá superar al menos en 10% respecto a la propiedad más alta.
- Charlas a los trabajadores sobre normas de tránsito y límites de velocidad.
- Monitoreo de calidad de aire.
- El personal contará con los EPPs correspondientes, además su uso será permanente y obligatorio.
- El muro perimétrico en el predio contendrá la expansión del polvo hacia la población de Santa Rosa de Villa. Adicionalmente, sobre el muro se colocarán mallas raschel con una trama de 90%, alcanzando hasta una altura total de 5.5 metros.
- Los motores y generadores de las maquinarias serán evaluados previo a su utilización.
- Se prohibirá el uso innecesario de sirenas u otras fuentes generadoras de ruido en los vehículos y maquinarias.
- Cualquier generador o equipo que emita excesivos niveles de ruido será retirado de servicio inmediatamente.
- Todo equipo y/o maquinaria que no esté realizando labores deberá tener el motor apagado.
- El personal usará obligatoriamente el EPP adecuado para evitar ser afectado por los niveles de ruido.
- Monitoreo de ruido ambiental.
- El muro perimétrico en el predio contendrá la expansión del ruido hacia la población de Santa Rosa de Villa.
- Los equipos y maquinarias contarán con su constancia de revisión técnica.
- Se llevará un registro de las revisiones contantes de las maquinarias y vehículos.
- Las embarcaciones a emplearse contarán con autorizaciones e inspecciones de la DICAPI.
- Los trabajadores tendrán prohibido mantener encendido los equipos y/o maquinarias si no se encuentra realizando labores.
- Se prohibirá la quema de todo tipo de material (maleza, residuos, etc.).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

- Cualquier vehículo que se identifique que no se encuentra en buen estado y/o no cuente con certificado de revisión técnica será separado de los trabajos.

Etapas de Operación y mantenimiento

- Se llevará un registro de las revisiones constantes de los motores a ser empleados.
- Los equipos de motor a combustión tendrán un programa de mantenimiento preventivo, en función de las recomendaciones del fabricante de cada equipo.
- Los trabajadores tendrán prohibido mantener encendido los equipos y/o maquinarias si no se encuentra realizando labores.
- Los remolcadores a emplearse durante la operación de multiboyas y descarga de productos, contarán con autorizaciones e inspecciones de la DICAPI.

V.1.1.2 Programa de manejo de suelos

Etapas de Construcción, operación, mantenimiento y abandono

- Se colocarán los cilindros para la segregación de residuos sólidos. Los residuos serán transportados y dispuestos por una EO-RS certificada por MINAM.
- Se habilitará un área para el almacenamiento temporal de residuos sólidos.
- Se realizará una adecuada disposición de los excedentes de excavación producidos por las actividades de construcción del proyecto.
- Se realizará un mantenimiento preventivo y periódico de los equipos y maquinarias.
- Se realizará el monitoreo de la calidad del suelo.
- De haber un derrame de combustibles o lubricantes, se realizará la remoción de suelo hasta un nivel de 10 cm por debajo del suelo afectado o hasta la profundidad de migración del combustible o lubricante según la norma aplicable.
- El área temporal habilitada para el pintado de tuberías contará con una cubierta para el suelo de PVC o geomembrana con la finalidad de evitar el contacto de la pintura al suelo.
- Se realizará las mediciones de calidad de suelo en caso haya ocurrido algún accidente que implica una probabilidad de contaminación de suelo, según la norma aplicable.
- Durante la etapa de construcción se habilitará un almacén de combustibles para abastecer los equipos menores y maquinarias. El almacén contará con una superficie impermeabilizada y de contención mayor al 110% de la capacidad máxima almacenada.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Alteración de la estabilidad

- Previo a los trabajos de nivelación, se verificará el estado de conservación y/o mantenimiento de los equipos.
- Los trabajos de nivelación se centrarán en el área propuesta, buscando minimizar el material excedente.
- Los diseños y técnicas para el emplazamiento de las infraestructuras del proyecto deberán minimizar los riesgos de erosión.
- Se evitará cortes y rellenos innecesarios (áreas no contempladas en el estudio geotécnico) que puedan generar inestabilidad en el área de trabajo.
- Los componentes del proyecto estarán localizados en un área evaluada donde no genera inestabilidad.
- Considerando los resultados de los estudios, Monte Azul implementará las siguientes medidas de prevención:
 - ✓ Construcción de un muro de contención al límite del predio.
 - ✓ De ser necesario realizar una revegetación con el pasto vetiver, solicitando para ello las autorizaciones respectivas del Ministerio de Cultura (MINCU).

Alteración de la calidad visual paisajística

- Se realizará el mínimo deterioro, conservando el mayor número de elementos del paisaje.
- Se evitará la implementación de componentes no concordantes con la topografía del terreno.
- Se utilizará pintura de una gama cromática semejante al entorno.
- Remodelación del terreno, mediante la aplicación de técnicas ingenieriles para lograr estabilidad del terreno.

V.1.1.3 Medidas para el manejo de aguas subterráneas

A continuación, se detallan las medidas preventivas para el manejo del riesgo que significa la presencia de aguas subterráneas en contacto con la infraestructura del Proyecto:

- El abastecimiento de combustible para vehículos y las operaciones de mantenimiento se realizarán en grifos y talleres fuera del área del proyecto.
- Se realizarán mantenimientos periódicos de las maquinarias y equipos para evitar derrames de combustible y lubricantes durante su operación en obra.
- Los restos de aceites y grasas serán depositados en recipientes herméticos hasta su disposición final como residuos peligrosos por una EO-RS autorizada.
- No se dispondrán residuos sólidos ni líquidos al suelo, en ninguna etapa del proyecto.
- Impermeabilización de las tuberías a lo largo del sector terrestre (playa y Calle Venecia).
- Monitoreo del nivel de agua subterránea mediante la vigilancia a través de dos piezómetros, ubicados uno en el predio de MONTE AZUL y otro en el foso de recepción de T.P.L. ubicado al ingreso de la calle Venecia en Santa Rosa de Llanavilla.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

- Monitoreo de la calidad de agua subterránea en dos puntos de monitoreo, uno ubicado en el predio de MONTE AZUL y otro ubicado en el foso de recepción del T.P.L. ubicado al ingreso de la calle Venecia en Santa Rosa de Llanavilla.

Medidas de manejo ante el contacto de aguas subterráneas, de acuerdo a lo indicado en la descripción del proyecto existe la posibilidad que las actividades de construcción de la tubería en el foso de recepción de T.P.L (tubo de protección de línea) ubicado al ingreso de la calle Venecia, contacten con la napa freática, por lo que en adición a las medidas de prevención indicadas en el ítem anterior se proponen las siguientes medidas de manejo:

- La base y paredes del foso de recepción se realizarán con placas de concreto prefabricadas, evitando el tiempo de contacto.
- De tener contacto con agua subterránea, se realizará su bombeo a un tanque cisterna para su disposición final por una EO-RS autorizada. El volumen de agua a bombear no excederá los 10 l/s por un máximo de 4 horas, evitando así afectar al usuario domiciliario más cercano. Este volumen ha sido calculado en base al estudio hidrogeológico presentado en el Anexo 4.1.9 B del EIAd.
- Monitoreo de la calidad de agua subterránea en dos puntos de monitoreo, uno ubicado en el predio de MONTE AZUL y otro ubicado en el foso de recepción del T.P.L. ubicado al ingreso de la calle Venecia Santa Rosa de Llanavilla.

V.1.1.4 Programa de prevención y control de la calidad de agua de mar

En la etapa de construcción las medidas para afectación a la calidad de agua marina son las siguientes:

- Los trabajos de excavación de zanja en mar (45 metros) se realizará dentro del área propuesta buscando minimizar la generación de turbidez.
- Los trabajos de excavación y enterramiento de zanja en mar (45 metros) se realizarán considerando las horas de baja marea con la finalidad de minimizar la generación de turbidez.
- Los equipos, embarcaciones y maquinarias empleadas para la instalación de tubería serán inspeccionadas antes de su empleo con la finalidad de prevenir el contacto de combustibles o lubricantes.
- Según lo establecido en el Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental se llevará a cabo mediciones de la calidad de agua de mar que deberá cumplir con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua aprobados por el Decreto Supremo N°004-2017-MINAM.

En la etapa de operación las medidas para afectación a la calidad de agua marina son las siguientes:

- Los equipos y embarcaciones empleadas en las operaciones del amarradero multiboyas y recepción de los productos serán inspeccionadas antes de su empleo con la finalidad de prevenir el contacto de combustibles o lubricantes.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

- Según lo establecido en el Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental se llevará a cabo mediciones de la calidad de agua de mar que deberá cumplir con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua aprobados por el Decreto Supremo N°004-2017-MINAM.

En la etapa de abandono las medidas para afectación a la calidad de agua marina son las siguientes:

- Previo a las actividades de abandono de tubería se realizará una limpieza interna de las tuberías mediante raspadores o "pigs inteligentes" y agua.
- Se cumplirán las medidas de abandono definitivo aprobadas por la autoridad ambiental competente.
- Los equipos y embarcaciones empleadas para el retiro del amarradero multiboyas y abandono de tuberías serán inspeccionadas antes de su empleo con la finalidad de prevenir el contacto de combustibles o lubricantes.
- Según lo establecido en el Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental se llevará a cabo mediciones de la calidad de agua de mar que deberá cumplir con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua aprobados por el Decreto Supremo N°004-2017-MINAM.

V.1.1.5 Manejo de Residuos Sólidos

- Registro diario de los residuos generados
- Contratación de una EO-RS autorizada por DIGESA o MINAM para el manejo, transporte y disposición final de los residuos generados.
- Se evitará mezclar un residuo tipo peligroso con otro que no lo es.
- Implementación de recipientes de colores.
- Al interior del almacén de residuos sólidos se contará con un almacén de residuos peligrosos, con suelo impermeabilizado y estructuras de contención superior al 110% del volumen contenido.
- Los residuos serán almacenados en recipientes herméticos y rotulados, según su composición y origen.
- Se deberá asegurar que los vehículos de transporte de residuos estén cerrados o en su defecto con toldas o lonas.
- Se utilizarán vías seguras con la finalidad de evitar la pérdida o dispersión de los residuos sólidos recolectados.
- Utilización de baños químicos portátiles, cuya disposición final será a través de una EO-RS.

V.1.1.6 Programa de manejo de residuos líquidos

El manejo de residuos líquidos durante construcción:

- Durante la ejecución de las actividades correspondientes a las Etapas de Construcción y Abandono, el Proyecto contempla la generación de efluentes de origen domésticos, los cuales serán generados por los servicios higiénicos del personal que realizará labores en el área del proyecto y para lo cual se contratará a una empresa que realizará la instalación de baños químicos portátiles. Asimismo, para el transporte y disposición final de los efluentes domésticos se contratará a una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), la cual a su



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

vez se hará cargo de la limpieza y mantenimiento de los baños químicos portátiles.

El manejo de residuos líquidos durante operación:

- Para la Etapa de Operación y Mantenimiento del Proyecto, se prevé la generación de efluentes de origen domésticos y de origen industrial (aguas hidrocarbonadas), para lo cual se implementará una planta de tratamiento de agua residual doméstica destinadas al tratamiento de las aguas negras y grises producto del uso de servicios por parte del personal y una planta de tratamiento de aguas residuales industriales para el tratamiento de las aguas hidrocarbonadas generadas por los procesos de lavado de tubería.

V.1.1.7 Manejo de Sustancias Químicas

- Las sustancias peligrosas serán almacenadas según la normativa vigente y en recipientes o cilindros apropiados.
- El personal contará con los EPPs adecuados, además su uso será obligatorio y permanente.
- Se contará con extintores para casos de emergencias o incendios.
- Se contará con personal de experiencia en el manejo, recepción y distribución de materiales a utilizar.
Se realizará charlas y capacitaciones periódicas sobre el manejo de sustancias y materiales peligrosos a utilizar.

V.1.2 Aspectos Sociales

V.1.2.1 Programa de protección del patrimonio cultural

Según lo mencionado, no se ha observado ninguna evidencia arqueológica en superficie del área del Proyecto. Asimismo, dicha área del proyecto en mención cuenta con Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) con N°66-2017/MC, con fecha del 19 de abril del 2017. Sin embargo, no se descarta la posibilidad de encontrar evidencias arqueológicas durante los trabajos de excavación y/o movimiento de tierras. Por consiguiente, se propone realizar un monitoreo arqueológico (durante la etapa de construcción), con la finalidad de minimizar la incidencia de las actividades del proyecto sobre los posibles restos arqueológicos que pudieran identificarse en el área.

V.1.2.2 Programa de Rutas de Transporte

El presente Programa de Rutas de Transporte está dirigido principalmente al transporte del personal, materiales y/o insumos que serán utilizados para la ejecución de actividades durante las etapas de construcción y abandono del proyecto, el cual estará basado en lo establecido en el D.S. N° 043-2007-EM, "Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos", precisándose que la empresa no se responsabiliza por el transporte de hidrocarburos y sus derivados durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

A fin de controlar el incremento de tránsito vehicular y las molestias a la población por polvo y ruido, se han previsto las siguientes consideraciones:

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Universalización de la Salud"

- Equipamiento de vehículos de transporte, que asegure el control de emisiones gaseosas y material particulado así como los niveles sonoros en el marco de la normativa nacional
- Capacitación a conductores, contratistas y subcontratistas

V.2 Programa de monitoreo

V.2.1 Programa de monitoreo de la calidad ambiental

El Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental establecerá los parámetros para el seguimiento de la calidad de los diferentes factores ambientales que podrían ser afectados durante la etapa de construcción, operación y abandono del proyecto, así como, los sistemas de control y medida de estos parámetros. Este programa permitirá evaluar periódicamente la dinámica de las variables ambientales, con la finalidad de determinar los cambios que se puedan generar durante las diferentes etapas del Proyecto.

V.2.1.1 Monitoreo de Calidad de Aire

El monitoreo de la Calidad del Aire se realizará en estaciones establecidas en función a la dirección predominante del viento, distancia de los centros poblados en relación a las actividades, accesibilidad hacia las estaciones de monitoreo y la ubicación de los componentes del proyecto. Para la evaluación de la Calidad del Aire se tomarán en cuenta los parámetros incluidos en los "Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire", aprobados mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, y la normatividad vigente.

Tabla N°21 Programa de Monitoreo de calidad de aire

Etapa	Estación de monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 L		Frecuencia	Parámetros a Monitorear
			Este	Norte		
CONSTRUCCIÓN	AIR-CON-01	A sotavento del Terminal con dirección a la Asociación Santa Rosa de Villa	288706	8645972	Trimestral	PM ₁₀ , PM _{2.5} , CO, NO ₂ , SO ₂ , Benceno (*)
	AIR-CON-02	A barlovento del Terminal	288664	8645868		
	AIR-CON-03	A sotavento del área de construcción en Calle Venecia	288333	8645822		
	AIR-CON-04	A barlovento del área de construcción en Calle Venecia	288325	8645747		
OPERACIÓN	AIR-OP-01	A sotavento del terminal con dirección a la Asociación Santa Rosa de Villa	288706	8645972	Semestral	
	AIR-OP-02	A barlovento del Terminal	288664	8645868		
ABANDONO	AIR-EA-01	A sotavento del terminal con dirección a la Asociación Santa Rosa de Villa	288706	8645972	Único	
	AIR-EA-02	A barlovento del Terminal	288664	8645868		

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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
*"Año de la Universalización de la Salud"***Fuente:** Expediente EIAD Monte Azul

(*) El Titular asegurará y garantizará el cumplimiento de los parámetros del ECA indicados, y de darse el caso de otros parámetros asociados a la actividad del proyecto.

V.2.1.2 Monitoreo de Ruido Ambiental

Para el monitoreo de niveles de ruido ambiental se han considerado la predominancia de la Dirección del viento, distancia de los centros poblados en relación a las actividades, accesibilidad hacia las estaciones de monitoreo, ubicación de los componentes que podrían generar el incremento de material particulado y gases de combustión. Los resultados de los niveles de ruido registrados serán comparados con los "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido" aprobados mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM para zona residencial e Industrial, y la normatividad vigente.

Tabla N°22 : Programa de Monitoreo de calidad de ruido ambiental

Etapas	Estación de monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 L		Frecuencia	Norma de comparación
			Este	Norte		
CONSTRUCCIÓN	RA-CON-01	Ubicado en el Interior del predio, colindante con la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa y la Panamericana Sur.	288656	8645873	Trimestral	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM
	RA-CON-02	Ubicado en el interior del predio, colindante al taller de maquinaria pesada.	288553	8646062		
	RA-CON-03	Ubicado en el interior del predio, colindante con la Panamericana Sur.	288489	8645956		

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Universalización de la Salud"

Etapas	Estación de monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 L		Frecuencia	Norma de comparación
			Este	Norte		
	RA-CON-04	Ubicado en el Interior del predio, colindante con la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa y el Lomo de Corvina.	288704	8645975		
	RA-CON-05	Ubicado en la Calle Venecia.	288377	8645916		
	RA-CON-06	Ubicado en el tramo final de la calle Venecia, cercano a la playa Conchán.	288288	8645718		
OPERACIÓN	RA-OP-01	Ubicado en el Interior del predio, colindante con la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa y la Panamericana Sur.	288656	8645873	Semestral	
	RA-OP-02	Ubicado en el interior del predio, colindante al taller de maquinaria pesada.	288553	8646062		
	RA-OP-03	Ubicado en el interior del predio, colindante con la Panamericana Sur.	288489	8645956		

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Universalización de la Salud"

Etapas	Estación de monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 L		Frecuencia	Norma de comparación
			Este	Norte		
	RA-OP-04	Ubicado en el Interior del predio, colindante con la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa y el Lomo de Corvina.	288704	8645975		
ABANDONO	RA-EA-01	Ubicado en el Interior del predio, colindante con la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa y la Panamericana Sur.	288656	8645873	Trimestral	
	RA-EA-02	Ubicado en el interior del predio, colindante al taller de maquinaria pesada.	288553	8646062		
	RA-EA-03	Ubicado en el interior del predio, colindante con la Panamericana Sur.	288489	8645956		
	RA-EA-04	Ubicado en el Interior del predio, colindante con la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa y el Lomo de Corvina.	288704	8645975		

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Universalización de la Salud"

Etapas	Estación de monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 L		Frecuencia	Norma de comparación
			Este	Norte		
	RA-EA-05	Ubicado en la Calle Venecia.	288377	8645916		
	RA-EA-06	Ubicado en el tramo final de la calle Venecia, cercano a la playa Conchán.	288288	8645718		

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

V.2.1.3 Monitoreo de Calidad de Suelos

Se evaluarán las áreas susceptibles de recibir alguna afectación al suelo, considerando cada una de las etapas del proyecto y las actividades que se realizarán. Para la evaluación de los suelos se tomarán en cuenta los parámetros establecidos en los "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelos" aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, y la normatividad vigente.

Tabla N°23 Programa de Monitoreo de calidad de suelos

Etapas	Estación de monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 L		Frecuencia	Norma de comparación
			Este	Norte		
CONSTRUCCIÓN	MCSU-01	Ubicado en el interior del predio	288559	8645968	1 vez antes de las actividades de compactación del terreno	Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelos" aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM
	MCSU-04	Ubicado al final del tramo de la calle Venecia, cercano a la playa Conchán.	288264	8645698	1 vez antes de la instalación de la tubería en este tramo de la playa	
OPERACIÓN	MCSU-04	Ubicado al final del tramo de la calle Venecia, cercano a la playa Conchán.	288264	8645698	Semestral	

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Universalización de la Salud"

Etapas	Estación de monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 L		Frecuencia	Norma de comparación
			Este	Norte		
ABANDONO	MCSU-01	Ubicado en el interior del predio	288559	8645968	1 vez retirada la infraestructura y cimentación de terreno	
	MCSU-04	Ubicado al final del tramo de la calle Venecia, cercano a la playa Conchán.	288264	8645698	1 vez retirada la tubería de este tramo	

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

V.2.1.4 Monitoreo de Calidad de agua subterránea y nivel freático

Con respecto al monitoreo de la calidad de agua subterránea y nivel freático, se propone realizar un muestreo en dos puntos de monitoreo ubicados uno de ellos en un piezómetro instalado en el terminal de almacenamiento y otro en un piezómetro que será instalado en el foso de recepción antes del cruce de la tubería con la Panamericana Sur.

En la siguiente tabla se presenta las ubicaciones, normativa de comparación, parámetros, frecuencia y etapa del proyecto.

Tabla N°24 : Ubicación normativa de comparación, parámetros, frecuencia y etapa del proyecto de las Estaciones de Calidad de Agua Subterránea

Estaciones de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS84) Zonas 18 Sur		Categoría y normativa de comparación	Parámetros a Monitorear	Frecuencia de Monitoreo	Etapas de Monitoreo
		Este	Norte				
ASU-CON-01	Piezómetro instalado en el terminal de almacenamiento.	288508	8645956	Como valores referenciales de comparación para la calidad de agua subterránea se propone el uso del Soil and Groundwater Remediation Guidelines 2016 de Alberta (Tier 1).	pH, Amonio, Cianuro libre, conductividad, nitrato, nitrito, arsénico, bario, cadmio, cromo hexavalente, cobre, plomo, hierro, mercurio total, benceno, tolueno, Etil benceno, F1, F2, nivel freático	Trimestral	Construcción
ASU-CON-02	Piezómetro instalado en el foso de recepción antes del cruce de la tubería con la Panamericana Sur.	288367	8645905				
OP-01	Piezómetro instalado en el terminal de almacenamiento.	288508	8645956			Semestral	Operación
ASU-OP-02	Piezómetro instalado en el foso de recepción antes del cruce de la	288367	8645905				

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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
"Año de la Universalización de la Salud"

Estaciones de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS84) Zonas 18 Sur		Categoría y normativa de comparación	Parámetros a Monitorear	Frecuencia de Monitoreo	Etapa de Monitoreo
		Este	Norte				
	tubería con la Panamericana Sur.						
ASU-EA-01	Piezómetro instalado en el terminal de almacenamiento.	288508	8645956			Se considerará un único monitoreo posterior a la desinstalación de la infraestructura tanto en el terminal como en el cruce especial de la Panamericana Sur	Abandono

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

V.2.1.1 Monitoreo de Calidad de agua de mar

Con la finalidad de proteger y conservar la calidad del agua marina que se encuentran dentro del AID del proyecto y como parte del desarrollo del Programa de Monitoreo Ambiental, se realizará el monitoreo de calidad de agua, en el siguiente cuadro se observa el resumen el programa de monitoreo de la calidad de agua de mar.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*
*"Año de la Universalización de la Salud"***Tabla N° 25 Cuadro resumen del programa de monitoreo de la calidad de agua de mar**

Estaciones de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS84) Zonas 18 Sur		Profundidad	Nivel	Categoría y normativa de comparación	Parámetros a Monitorear	Normativa de comparación	Frecuencia de Monitoreo por Etapa de Monitoreo
		Este	Norte						
MCON1	Amarradero multiboyas (PLEM)	8645242.00	287840.00	16 m	Superficie, Medio y fondo	Categoría 2 ¹ Sub Categoría C3 ²	Aceites y grasas, Potencial de hidrogeno (pH) (in situ), Temperatura, Oxígeno disuelto (in situ), Conductividad (in situ), Arsénico, Cromo VI, Mercurio, Plomo, Hidrocarburos de petróleo totales (fracción aromática), Hidrocarburos de petróleo. Adicionalmente, en todas las estaciones se monitoreará el parámetro de Hidrocarburos aromáticos (Benzo(a)pireno,	D.S. N°004-2017-MINAM	Construcción Un mes antes del inicio de las actividades constructivas - Durante las actividades de construcción - Durante la ejecución de pruebas hidrostáticas - Un mes después de la culminación de pruebas hidrostáticas
MCON4	Estación de sotacorriente 2	8645099.00	287561.00	22 m	Superficie, Medio y fondo	Categoría 2 ¹ Sub Categoría C3 ²			
MCON6	Estación de barlocorriente 1	8644937.00	287906.00	25 m	Superficie, Medio y fondo	Categoría 2 ¹ Sub Categoría C3 ²			
MCON7	Punto de control	8644640.00	287758.00	30 m	Superficie, Medio y fondo	Categoría 2 ¹ Sub Categoría C3 ²			

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Estaciones de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS84) Zonas 18 Sur		Profundidad	Nivel	Categoría y normativa de comparación	Parámetros a Monitorear	Normativa de comparación	Frecuencia de Monitoreo por Etapa de Monitoreo
		Este	Norte						
							Antraceno, fluoranteno).		conforme a los resultados obtenidos.
MCON2	Trayecto de tubería submarina (zona submarial)	8645606.00	288185.00	1 m	Superficie	Categoría 1 ³ Sub Categoría B1 ⁴	Aceites y grasas, Potencial de hidrogeno (pH) (in situ), Oxígeno disuelto (in situ), Temperatura (in situ), Conductividad (in situ), Turbiedad, Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo total, Mercurio, Plomo. Adicionalmente, en todas las estaciones se monitoreará el parámetro de Hidrocarburos aromáticos		Abandono - Monitoreo único durante las actividades de retiro de infraestructura del amarradero multiboyas.
MCON3	Estación de sotacorreiente 1	8645419.00	287689.00	12 m	Superficie, Medio y fondo	Categoría 1 ³ Sub Categoría B1 ⁴			
MCON5	Estación de barlocorriente 1	8645246.00	288051.00	14 m	Superficie, Medio y fondo	Categoría 1 ³ Sub Categoría B1 ⁴			

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Estaciones de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS84) Zonas 18 Sur		Profundidad	Nivel	Categoría y normativa de comparación	Parámetros a Monitorear	Normativa de comparación	Frecuencia de Monitoreo por Etapa de Monitoreo
		Este	Norte						
							(Benzo(a)pireno, Antraceno, fluoranteno).		

¹Categoría 2: Actividades de Extracción y Cultivo Marino Costeras y Continentales

²Sub Categoría C3: Otras Actividades

³Categoría 1: Poblacional y Recreacional

⁴Sub Categoría B1: Contacto Primario

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"**V.2.1.2 Monitoreo de Efluentes**

En el siguiente cuadro se observa la ubicación, descripción, coordenadas, normativa de comparación, parámetros, frecuencia y etapa de monitoreo de los efluentes.

Tabla N°26 Programa de Monitoreo de efluentes domésticos e industriales

Estaciones de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS84) Zonas 18 Sur		Normativa de referencia	Parámetros a Monitorear	Frecuencia de Monitoreo	Etapa de Monitoreo
		Este	Norte				
EFL -OP- 01	A la salida de la PTARD ⁽¹⁾⁽³⁾	288642	8645937	D.S. N° 003-2010-MINAM y directrices de la OMS para el reúso en riego (1989 y 2006 ⁽⁴⁾).	Aceites y grasas Coliforme Totales* Helmintos intestinales ^{(5)*} Coliformes Termotolerantes Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) Demanda Química de Oxígeno (DQO) pH Solidos Totales en Suspensión Temperatura	Semestral	Operación
EFL -EA-01	A la salida de la PTARD ⁽¹⁾	288642	8645937			Una sola vez	Abandono
EFL-OP-02	A la salida de la PTARI ⁽²⁾	288500	8645969	D.S. N° 037-2008-PCM.	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) Cloruro Cromo Hexavalente Cromo Total Mercurio Cadmio Arsénico Fenoles para efluentes de refinerías FCC Sulfuros para efluentes de refinerías FCC Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	Semestral	Operación

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Estaciones de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS84) Zonas 18 Sur		Normativa de referencia	Parámetros a Monitorear	Frecuencia de Monitoreo	Etapa de Monitoreo
		Este	Norte				
EFL-EA-02	A la salida de la PTARI ⁽²⁾	288500	8645969		Demanda Química de Oxígeno (DQO) Cloro residual Nitrógeno amoniacal Coliformes totales (NMP/100 mL) Coliformes Fecales (NMP/100 mL) Fósforo Bario pH Aceites y Grasas Plomo Incremento de Temperatura ^(a)	Una sola vez	Abandono

(1) Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas

(2) Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales

(3) De acuerdo al Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales, para caudales menores a 10L/s se deberá realizar una frecuencia de monitoreo anual de la PTARD.

(a) Es el incremento respecto a la temperatura ambiental del cuerpo receptor medida a 100 m de diámetro del punto de vertido.

*Durante el tiempo de riego

(4) Categoría A: Riego de cultivos que se consumen crudos y campos deportivos y parques públicos.

(5) Especies: áscaris, trichuris y anquilostoma.

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

V.2.2 Programa de monitoreo biológico

El Programa de Monitoreo biológico brindará información periódica y actualizada sobre las comunidades y especies en el área de influencia. Este análisis permitirá identificar tendencias espacio – temporales en el comportamiento del ecosistema.

Tabla N°27 Estaciones y Frecuencia de Monitoreo de Fauna Marina

Estaciones de Monitoreo	Coordenadas UTM-WGS 84		Frecuencia		
	Este	Norte	Durante Construcción	Durante Operación	Durante abandono
AVM-FM-CON-01	288227	8645647	En tres momentos, antes, durante las actividades de construcción y un mes	-	-
AVM-FM-CON-02	287871	8645466			

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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Estaciones de Monitoreo	Coordenadas UTM-WGS 84		Frecuencia		
	Este	Norte	Durante Construcción	Durante Operación	Durante abandono
AVM-FM-CON-03	287963	8645036	después de la realización de pruebas hidrostáticas)		
AVM-FM-OP-02	287871	8645466	-	Semestral (coincidiendo con las actividades de descarga de productos)	-
AVM-FM-OP-03	287963	8645036			
AVM-FM-EA-01	288227	8645647	-	-	En dos momentos, durante las actividades de abandono y seis meses después de realizadas)
AVM-FM-EA-02	287871	8645466			
AVM-FM-EA-03	287963	8645036			

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

Tabla N° 28 Estaciones y Frecuencia de Monitoreo hidrobiológico

Estaciones de Monitoreo	Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 18		Frecuencia		
	Este	Norte	Durante Construcción	Durante Operación	Durante abandono
MHI-CON-01	287840.00	8645242.00	En tres momentos: antes, durante las actividades de construcción y un mes después de la realización de pruebas hidrostáticas.	-	-
MHI-CON -02	288185.00	8645606.00			
MHI-CON-03	287689.00	8645419.00			
MHI-CON-04	287561.00	8645099.00			
MHI-CON-05	288051.00	8645246.00	Parámetros: Plancton, Bentos y metales pesados en tejido muscular de peces		
MHI-CON-06	287906.00	8644937.00			
MHI-CON-07	287758.00	8644640.00			
MHI-OP-01	287864.00	8644907.00	-	Semestral (durante las actividades de descarga de productos	-

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Estaciones de Monitoreo	Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 18		Frecuencia		
	Este	Norte	Durante Construcción	Durante Operación	Durante abandono
MHI-OP-02	287842.00	8645247.00		Parámetros: Plancton, Bentos y metales pesados en tejido muscular de peces (durante el primer año de operación)	
MHI-OP-03	287782.00	8645499.00			
MHI-EA-01	287840.00	8645242.00	-	-	En dos momentos: (durante las actividades de retiro de la infraestructura del Amarradero multiboyas) Parámetros: Plancton y Bentos
MHI-EA-02	288185.00	8645606.00			
MHI-EA-03	287689.00	8645419.00			
MHI-EA-04	287561.00	8645099.00			
MHI-EA-05	288051.00	8645246.00			
MHI-EA-06	287906.00	8644937.00			
MHI-EA-07	27758.00	8644640.00			

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

V.3 Plan de contingencia

El Plan de Contingencias tiene como propósito establecer los procedimientos bajo los cuales el personal presente en el Terminal, se organiza y asume las funciones específicas asignadas para detectar, controlar y contrarrestar de forma oportuna y eficaz situaciones de contingencia tales como bleves, incendios, explosiones y derrames de combustibles en tierra y mar, además de sismos, tsunamis, inundaciones y accidentes de trabajo, que pueden ocurrir en las instalaciones dentro del Terminal y por los tramos por donde recorren los ductos de descarga de combustibles líquidos; por causas de falla mecánica, operacionales, por corrosión, peligros naturales e intervención de terceros correspondientes al tramo onshore y por causas de fallas por corrosión, por material, por cargas externas, por daños de construcción, desconocidos u otros, correspondientes al tramo Offshore.

El presente Plan fue desarrollado contemplando las etapas de construcción, operación y mantenimiento; considerando contingencias ante:

- La ocurrencia de explosiones y amagos de incendio a partir de fugas o derrames de producto.
- Es preciso puntualizar que el Titular construirá un nuevo muro, de una sección de 30 m de longitud por una altura de 7 m resistente al fuego -

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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

colindante con la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Villa; estas dimensiones obedecen a la realización de una serie de simulaciones realizadas a las islas de despacho en el Estudio de Riesgos, y según el radio de acción proyectado y ante una contingencia, éste brindará protección a la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Villa (incluido el PRONOEI).

Asimismo, evaluó el riesgo ambiental por la operatividad de las esferas, concluyendo que los radios de afectación no alcanzarían los límites de propiedad, sobre todo el muro que colinda con la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Villa, sin perjuicio de ello, las esferas contarán con una serie de medidas de seguridad, tales como sistemas de enfriamiento, detección de fuego y gas, sistema de agua y espuma, entre los principales.

Por otro lado, es preciso indicar que el proyecto se encuentra a 22.75 m de la zona arqueológica Lomo de Corvina (cuya área delimitada fue establecida mediante Resolución Directoral N° 729/INC), en cuyo talud oeste se ha identificado un riesgo indirecto debido a la posible influencia de las actividades constructivas, por lo que se realizó una evaluación respecto a su estabilización, para lo cual se utilizará geomallas a fin de salvaguardar su estabilidad, la integridad del terminal y la protección a las personas.

- Los posibles riesgos producidos por agentes internos y externos identificados en el Estudio de Riesgos.
- Accidentes de trabajo, sismo, tsunami, inundación e interferencia de terceros sobre los ductos e instalaciones del terminal.

El Plan de Contingencias permitirá activar el plan de respuesta de emergencias en caso de que se produzcan lesiones, accidentes, incendios u otras contingencias en su ámbito de acción y tendrá como objetivos específicos:

- Optimizar el uso de los recursos humanos y materiales comprometidos en el control de emergencias.
- Cumplir con las normas y procedimientos establecidos por el Sector Energía y Minas y otras instituciones del Estado para las actividades del Sub-sector Hidrocarburos aplicables a las instalaciones.
- Minimizar la afectación a las instalaciones y equipos en general.

V.4 Plan de relaciones comunitarias

El Plan de Relaciones Comunitarias (en adelante, **PRC**) es un instrumento de gestión social del Proyecto, orientado a promover el fortalecimiento de la relación entre el titular, la contratista y la población del área de influencia. El PRC contiene las medidas de minimización y mitigación de los impactos sociales negativos, así como de optimización de impactos sociales positivos identificados. Su elaboración considera las características de la población del área de influencia, así como las percepciones y sugerencias de los grupos de interés recogidas mediante el proceso de participación ciudadana desarrollado en el marco del presente EIA.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Este documento comprende a su vez la Política Social Corporativa del Titular, que sustenta los distintos Programas del PRC. El objetivo general del plan en mención es establecer lineamientos que contribuyan a la consolidación de relaciones de respeto y confianza entre las poblaciones de la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa y la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla que conforman el área de influencia del Proyecto, sus organizaciones, trabajadores, contratistas con Monte Azul S.A.C., durante las etapas de desarrollo del Proyecto. Las instancias responsables de la ejecución del PRC son: la Gerencia de Medio Ambiente y Relaciones Comunitarias y Gerencia de Salud y Seguridad Ocupacional de Monte Azul.

Los Programas del PRC son los siguientes:

Tabla N°29 Programas del plan de relaciones comunitarias

Programa	Alcance
Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana	Objetivo: Implementar un sistema de monitoreo y vigilancia ciudadana de las actividades del proyecto y de los programas de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA), con representantes de las localidades del área de influencia del proyecto y autoridades locales del distrito Villa el Salvador. Los impactos a ser monitoreados son la generación de sobre expectativas, la afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la calle Venecia, la calidad de aire y ruido, la alteración en la pesca artesanal en las fases de construcción y Operación y la alteración de la playa como espacio de recreo Etapas de aplicación: Construcción y Abandono Pasos a seguir en su implementación: Proceso de Convocatoria y Difusión del Programa Instalación del Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana: Participación de representantes de la Municipalidad Distrital de Villa El Salvador, organizaciones e instituciones locales del distrito y representantes civiles y vecinales de las asociaciones. Funcionamiento del Monitoreo y Vigilancia Ciudadana: visitas de monitoreo concertadas con los participantes del programa y considerando la programación de los programas aprobados EMA.
Programa de Comunicación e Información Ciudadana	Objetivos: Implementar procesos de comunicación efectivos con la población del área de influencia y los grupos de interés del proyecto a fin de contribuir a la sostenibilidad social del mismo. Fortalecer las relaciones con los diferentes niveles de gobierno relacionados con las poblaciones del área de influencia Recibir y gestionar oportunamente las quejas y sugerencias de la población del ámbito de influencia del proyecto. Grupos de interés involucrados: Las poblaciones de la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla y la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa; las organizaciones de la sociedad civil interesadas y/o que desarrollan acciones en el área del Proyecto; y las instituciones de gobierno local, así como las instituciones del estado con injerencia en el Proyecto. Etapas de construcción, operación y abandono Mecanismos de comunicación e información ciudadana:

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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Programa	Alcance
	Oficina de información del proyecto en el Área de Influencia Directa Gestión de las quejas y controversias, con un registro adecuado y procedimientos y plazos de respuesta establecidos. Reuniones informativas, coordinadas previamente, con cronograma básico establecido, siendo los temas principales las consideraciones y medidas de seguridad a implementarse, los avances del proyecto, en la etapa constructiva, entre otros que respondan a los intereses de la población y la empresa.
Programa de Buenas Prácticas Ciudadanas- Código de Conducta	Objetivos: Contar con personal sensibilizado, capacitado y comprometido en la aplicación de los códigos y normas, para un adecuado relacionamiento con la población local. Contribuir al logro de la meta de mejoramiento continuo sobre la ausencia de quejas y controversias de la población del área de influencia por el comportamiento de los trabajadores y sus contratistas Este programa aplica con énfasis en las actividades en la calle Venecia, concretamente relacionadas con el impacto de Afectación de la cotidianidad y transitabilidad de sus pobladores. Etapas de aplicación: Construcción, Operación y Abandono Procedimientos: Elaboración de contenidos de capacitación sobre aspectos sociales de la población del área de influencia, la estrategia de Manejo Ambiental del proyecto, el Plan de Relaciones Comunitarias y las políticas de relaciones comunitarias, seguridad y salud en el trabajo, medio ambiente y código de conducta. Desarrollo de la Capacitación Gestión de implementación del Código de Conducta
Programa de Establecimiento de Acuerdos, Compensación e Indemnización	Este programa considera las afectaciones al uso de las vías, calles o infraestructura pública, así como también los bienes de propiedad privada que podrían verse afectadas por las actividades del Proyecto, con énfasis en aquellas implicadas en la instalación de la tubería subterránea por la calle Venecia. Posibles grupos de interés a ser compensados: ▪ Bodegas y almacenes, que podrían verse afectados en sus actividades de ingreso y salida vehicular de mercadería; debido a las actividades de instalación de la tubería subterránea en la calle Venecia. ▪ Pescadores de orilla, quienes no podrán realizar actividad de pesca en un espacio específico de la playa, por instalación de la tubería (tramo marítimo). Indemnización entendida como pago por reparación de daños o perjuicios causados de manera fortuita durante el desarrollo de actividades del proyecto Etapas de aplicación: Compensación en etapa constructiva e Indemnización a lo largo de la vida del proyecto, según se requiera Procedimiento de compensación: Reuniones informativas con grupos de interés Asignación de una persona para absolver consultas y orientar Registro del estado de la infraestructura existente en calle Venecia

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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Programa	Alcance
	Evaluación preliminar caso por caso de los comercios Procesamiento de información sobre las condiciones y situación actual de entrada y salida de vehículos en la calle Venecia Propuesta formal a los propietarios y/o poseionarios afectados, por la transitabilidad de vehículos en la calle Venecia Proceso de negociación, acuerdo, firma de acta Reunión con pescadores artesanales de playa Conchán Propuesta de compensación a pescadores En el caso de la indemnización, pago en caso se compruebe la responsabilidad directa de las acciones del proyecto, en algún daño o perjuicio a la población, considerando estado previo de los predios Por otro lado, considerando que este programa propone el establecimiento de acuerdos por posibles afectaciones a la población del área de influencia, especialmente de la calle Venecia, el Titular deberá avisar con la debida anticipación, a ser consensuada con los vecinos de esta calle, el inicio de las actividades para el tendido de la tubería terrestre, así como brindar las facilidades a fin que las familias que tienen cochera no sean afectadas respecto al tránsito y seguridad de sus vehículos.
Programa de Empleo Local	Objetivo: Contar con trabajadores locales para el desarrollo de las actividades del proyecto, proveniente de las poblaciones de las áreas de influencia. La meta es que más del 50% del personal de mano de obra no calificada del proyecto provenga de las localidades del área de Influencia. En caso de encontrarse personal calificado local, también se los considerará de forma prioritaria en los procesos de contratación. Etapas de aplicación: Construcción, Operación y Abandono Procedimiento: Reclutamiento y selección de personal local Inducción del personal Desarrollo de las actividades, con un entorno laboral seguro, capacitación continua, respeto a normas de conducta y reconocimiento de beneficios laborales Fin de periodo de contrato con examen médico y certificado de trabajo
Programa de aporte al desarrollo local	Objetivo Contribuir a la salud del alumnado de las IE del área de influencia mediante dotación de filtros de agua y mejoramiento de los servicios higiénicos. Contribuir al cuidado del medio ambiente mediante un programa de capacitación y actividades que contribuyan a desarrollar actitudes y comportamientos que favorezcan la sostenibilidad en los niños y niñas de las IE del área de influencia. Contribuir en las actividades sociales de las localidades del AI; así como contribuir a mejorar los espacios públicos, sin interferir con las funciones de las instituciones locales y provinciales. Contribuir a la salud de la población del área de influencia mediante la capacitación a las organizaciones sociales de base en temas de salud y nutrición.

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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Programa	Alcance
	Etapa de aplicación: Construcción y operación
	Procedimiento: Implementación de los siguientes sub programas Subprograma de apoyo a las instituciones educativas del área de influencia. Subprograma de promoción del cuidado del medio ambiente en la población infantil. Subprograma de apoyo al buen vecino Subprograma de apoyo a la salud

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

V.5 Plan de abandono

Plan de Abandono contiene el conjunto de acciones que realizará Monte Azul para dar por concluida su Actividad de Hidrocarburos y/o abandonar sus instalaciones, previo a su retiro definitivo a fin de corregir cualquier condición adversa en el ambiente e implementar el reacondicionamiento que fuera necesario para volver el área a su estado natural o dejarla en condiciones apropiadas para su nuevo uso. Este Plan incluye medidas a adoptarse para evitar impactos adversos al ambiente por acción de residuos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan existir o que puedan aflorar con posterioridad.

El Plan de Abandono tiene como objetivo principal proteger el ambiente frente a los posibles impactos cuando se deje de ejecutar el proyecto, ya sea cuando haya cumplido su vida útil o cuando se decida cerrar las operaciones. Por lo tanto, el Plan de Abandono deberá contener las acciones a realizarse cuando se culmine el proyecto, de manera que el área donde se encuentra, así como el área de influencia queden en condiciones similares o mejores a las del inicio del proyecto.

V.6 Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA)

A continuación, en la siguiente tabla se presenta el cronograma de la Estrategia de Manejo Ambiental.

Tabla N°30 Cronograma de la EMA

Programas/Plan del EMA	Etapas		
	Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono
Plan de Manejo Ambiental			
Programa de Manejo de Recurso Aire	✓	✓	✓
Programa de Manejo del Recurso Suelo	✓	✓	✓
Programa de Prevención y Control de la Calidad de agua de mar y afectación de hábitat acuático	✓	✓	✓
Programa de Manejo de Recurso Hídrico y Residuos Líquidos	✓	✓	✓
Programa de Manejo de Flora y Fauna	✓	✓	✓

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Programas/Plan del EMA	Etapas		
	Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono
Programa de Manejo de Residuos Sólidos	✓	✓	✓
Programa de Manejo de Sustancias Químicas	✓	✓	✓
Programa de Patrimonio Cultural	✓		
Programa de Rutas de Transporte	✓		
Programa de Capacitación	✓	✓	✓
Plan de Relaciones Comunitarias			
Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana	✓		✓
Programa de Comunicación e Información Ciudadana	✓	✓	✓
Programa de Buenas Prácticas Laborales - Código de Conducta	✓		✓
Programa de Establecimiento de Acuerdos, Compensación e Indemnización	✓	✓	✓
Programa de Empleo Local	✓	✓	
Programa de Aporte al Desarrollo Local	✓		
Plan de Contingencias	✓	✓	✓
Plan de Monitoreo			
Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental	✓	✓	✓
Programa de Monitoreo de Biodiversidad	✓	✓	✓
Programa de Monitoreo Socioeconómico		✓	✓
Plan de Abandono	✓		✓

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

Asimismo, en la siguiente Tabla, se presenta los costos estimados de la implementación de la EMA.

Tabla N°31 Costos estimados de la implementación de la EMA

Ítem	Descripción	Costo Anual (S/)			Total
		Construcción	Operación (*)	Abandono	
1	Plan de Manejo Ambiental				
1.1	Programa de Manejo de Recurso Aire	40 000	22 000	17 000	79 000
1.2	Programa de Manejo del Recurso Suelo	48 000	18 000	40 000	106 000
1.3	Programa de Prevención y Control de la Calidad de agua de mar y afectación de hábitat acuático	12 000	12 000	12 000	36 000

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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Ítem	Descripción	Costo Anual (S/)			Total
		Construcción	Operación (*)	Abandono	
1.4	Programa de Manejo del Recurso Hídrico y Residuos Líquidos	36 000	42 000	33 000	111 000
1.5	Programa de Manejo de Flora y Fauna	36 000	12 000	30 000	78 000
1.6	Programa de Manejo de Residuos Sólidos	614 000	86 000	292 000	992 000
1.7	Programa de Manejo de Sustancias Químicas	36 000	18 000	30 000	84 000
1.8	Programa de Patrimonio Cultural	40 000	-	-	40 000
1.9	Programa de Rutas de Transporte	24 000	24 000	20 000	68 000
1.10	Programa de Capacitación	60 000	12 000	50 000	122 000
1.11	Plan de Relaciones Comunitarias				
1.11.1	Programa de Monitoreo y Vigilancia ciudadana	49 000	-	43 000	92 000
1.11.2	Programa de Comunicación e Información Ciudadana	32 000	1 000	32 000	65 000
1.11.3	Programa de Buenas Prácticas Laborales - Código de Conducta	1 500	-	1 500	3 000
1.11.4	Programa de Establecimiento de Acuerdos, Compensación e Indemnización (según necesidad)	-	-	-	
1.11.5	Programa de Empleo Local	36 000	-	-	36 000
1.11.6	Programa de aporte al Desarrollo Local	177 885	159 000	-	336 885
1.12	Plan de Contingencias	50 000	35 000	42 500	127 500
1.13	Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental	275,520	718 440	140 320	1 134 280
1.13.1	Programa de Monitoreo de Biodiversidad	122,100	59 200	61 800	243 100
1.13.2	Programa de Monitoreo Socioeconómico	14 000	14 000	14 000	42 000
1.13.2	Plan de Abandono o Cierre	30 000	-	50 000	80 000
Sub Totales		1 734 005	1 232 640	909 120	3 875 765

(*) Presupuesto anual del primer año

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

VI. VALORACION ECONOMICA DEL IMPACTO AMBIENTAL

VI.1 Valoración económica de impactos ambientales

El Titular efectuó el análisis de los impactos significativos del proyecto, en concordancia con la evaluación previamente realizada en el capítulo de caracterización de impactos. En función del análisis de la posible afectación al bienestar de las personas y considerando pautas para evitar la doble contabilidad, se determinaron las agrupaciones de impactos susceptibles de valoración económica, resumidos en las siguientes afectaciones: Alteración de la calidad del aire por emisión de gases y material particulado, Alteración de la calidad acústica por el incremento de los niveles de ruido, Afectación de la dinámica comercial de la Calle Venecia, Afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la Calle Venecia, Incremento de tránsito vehicular de vía auxiliar de Panamericana Sur, y Alteración de la actividad pesquera artesanal de orilla.

La alteración de la calidad del aire por emisión de gases y material particulado se valoró mediante la técnica de transferencia de beneficios, a partir de la Disposición a pagar (DAP) por la mejora de la calidad del aire⁴. El valor económico total para este potencial impacto ascendió a S/ 285,214.

La alteración de la calidad acústica por el incremento de los niveles de ruido se estimó aplicando la técnica de transferencia de beneficios, en base a la Disposición a Pagar (DAP) por la reducción de los niveles de ruido⁵. El valor económico total para este potencial impacto ascendió a S/ 288,908.

La afectación de la dinámica comercial de la Calle Venecia se valoró mediante el método de precios de mercado, de acuerdo a la información proporcionada por las actividades económicas del área, y registrada en la línea base del estudio. Obteniendo un monto de S/ 79,011 como valor económico total para este potencial impacto.

La afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la Calle Venecia se valoró en base al método de costos evitados, relativos al tránsito libre de vehículos particulares por la zona. El valor económico total para este potencial impacto ascendió a S/ 310,563.

El Incremento de tránsito vehicular en la vía auxiliar de la Panamericana Sur, se calculó aplicando la técnica de transferencia de beneficios, a partir de la DAP por disminuir el tráfico vehicular⁶. El valor económico total para este potencial impacto ascendió a S/ 185,069.

⁴ Para la transferencia de beneficios se seleccionó el estudio: (García & Alvarez, 2013) "Valoración económica de una mejora en la calidad del aire en la ciudad de Rancagua, Chile". Publicado en: Revista Interamericana de Ambiente y Turismo (RIAT) Vol.9, N°2.

⁵ Para la transferencia de beneficios se seleccionó el estudio: (Correa, Osorio & Patiño, 2015) "Valoración económica de la reducción del ruido por tráfico vehicular: una aplicación para Medellín (Colombia)". Universidad de Medellín. Publicado en: Semestre Económico, Vol. 18, N° 37.

⁶ Para la transferencia de beneficios se seleccionó el estudio: "La disposición a pagar como efecto por reducir la congestión vehicular en las vías primarias de la ciudad de Huánuco en el año 2016". Tesis para optar Título Profesional de Economista. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Perú (Huánuco). Elaborado por: Bernardo, Javier y Penadillo (2018).

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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Finalmente, la alteración de la actividad pesquera artesanal de orilla se valoró con el método de precios de mercado, según a la información de actividades de pesca artesanal registrada en la línea base del estudio. El valor económico total para este potencial impacto ascendió a S/ 325,379.

De este modo, la suma de los impactos valorados resultó en un total de S/1,474,145 que constituye una estimación conservadora y referencial de la valoración económica del conjunto de los impactos potenciales del proyecto.

VI.2 Análisis Costo Beneficio

En el Análisis Costo Beneficio (ACB) se consideró para el rubro de *beneficios* los recursos orientados al desarrollo local, los cuales están propuestos como parte del Plan de Relaciones Comunitarias; asimismo se incluyeron los beneficios del proyecto en base a la inversión estimada para el mismo. Por otra parte, en el rubro *costos* se consideró el resultado de la valoración económica de los impactos del proyecto, así como los recursos orientados a la mitigación de impactos, que forman parte al Plan de Manejo Ambiental. Proporcionando, de este modo, una estimación conservadora para el ACB incluyendo consideraciones ambientales, donde se puede apreciar un balance final positivo, que constituye una aproximación referencial para el conjunto del proyecto.

VII. OPINIONES TÉCNICAS

Como parte del procedimiento de evaluación del EIA-d, la DEAR Senace solicitó las opiniones técnicas correspondientes al Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri), la Autoridad Nacional del Agua (ANA), a la Autoridad Portuaria Nacional (APN), la Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Perú (DICAPI), y al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin).

VII.1 Autoridad Nacional del Agua – ANA

De conformidad con el artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, y la Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, para la aprobación de los EIA relacionados con los recursos hídricos se debe contar con la opinión favorable de la ANA, por lo que mediante el Oficio N° 314-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 03 de junio de 2019, la DEAR Senace remitió a la ANA copia del EIA-d, solicitando la emisión de la opinión técnica vinculante correspondiente, en el marco del artículo 28° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 039-2014-EM.

En atención a ello, DC-42 H-EIAD-00082-2019, de fecha 17 de abril de 2020, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 448-2020-ANA-DCERH y el Informe Técnico N° 255-2020-ANA-DCERH/AEIGA adjunto, señalando la opinión técnica favorable al EIA-d. (documentos adjuntos en el Anexo N° 04 del presente informe).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

VII.2 Ministerio de Agricultura y Riego – Minagri

De conformidad con el artículo 1 del Decreto Supremo N° 056-97-PCM los EIA de los diferentes sectores productivos que consideren actividades y/o acciones que modifiquen el estado natural de los recursos naturales renovables agua, suelo, flora y fauna, previamente a su aprobación por la autoridad sectorial competente requerirán opinión técnica del Ministerio de Agricultura y Riego; por lo que mediante el Oficio N° 315-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 03 de junio de 2019, la DEAR Senace remitió a la Minagri copia del EIA-d solicitando la emisión de la opinión técnica correspondiente, en el marco del artículo 28° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 039-2014-EM.

En atención a ello, mediante DC-41 H-EIAD-00082-2019, de fecha 13 de marzo de 2020, el Minagri remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 357-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA, ratificando que la Opinión Técnica N° 007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL, corresponde a la opinión técnica final al EIA-d, sin observaciones (documentos adjuntos en el Anexo N° 04 del presente informe).

VII.3 Autoridad Portuaria Nacional – APN

De acuerdo con el numeral 23 del artículo 19 del Reglamento de Organización y Funciones de la APN, aprobado por Decreto Supremo N° 034-2004-MTC, la Dirección de Operaciones y Medio Ambiente (DOMA) es el órgano encargado de coordinar con otros órganos competentes de la Administración Pública, el desarrollo y aplicación de la normativa y reglamentación relativa al medio ambiente y la tramitación de la certificación de los estudios ambientales, de conformidad con la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental; por lo tanto, mediante el Oficio N° 317-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 04 de junio de 2019, la DEAR Senace remitió a la APN copia del EIA-d solicitando la emisión de la opinión técnica correspondiente, en el marco del artículo 28° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 039-2014-EM.

En atención a ello, mediante DC-40 H-EIAD-0082-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 28 de febrero de 2020, la APN remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 0206-2020-APN-GG-DOMA y el Informe N° 0008-2020-APN-DOMA-MEDIO-AMBIENTE adjunto, concluyendo que el Titular subsanó las observaciones dadas por dicha entidad (documentos adjuntos en el Anexo N° 04 del presente informe).

VII.4 Dirección General de Capitanías y Guardacostas – Dicapi

De acuerdo con el numeral 2 del artículo 5° del Decreto Legislativo N° 1147, la Autoridad Marítima Nacional tiene la función de emitir opinión técnica sobre todo instrumento de gestión ambiental en el ámbito acuático de su competencia, por lo que mediante Oficio N° 318-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 04 de junio de 2019, la DEAR Senace remitió a Dicapi copia del EIA-d solicitando la emisión de la opinión técnica correspondiente, en el marco del artículo 28° del Reglamento



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 039-2014-EM.

En atención a ello, mediante el DC-47 H-EIAD-00082-2019, de fecha 10 de junio de 2020, la Dicapi remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 0338/23 y el Informe Técnico N° 031-2020-DICAPI/DIRMAM/PMA-LNMV adjunto, otorgando opinión favorable (documento adjunto en el **Anexo N° 04** del presente informe).

VII.5 Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - Osinergmin

De conformidad con lo establecido en el Decreto Supremo N° 039-2014-EM, para el presente caso la opinión técnica del Osinergmin **no es vinculante ni obligatoria**; aun así, mediante Oficio N° 316-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 04 de junio de 2019, la DEAR Senace solicitó al Osinergmin su opinión técnica al EIA-d en el plazo de cuarenta y cinco (45) días hábiles, a fin de contar con su pronunciamiento sobre aspectos específicos del proyecto.

El Osinergmin emitió su opinión técnica a través de los Informes Técnicos N° 87-2019-OS-DSHL/USPR y N° 567-2019-OS-DSHL-USTD con observaciones al EIA-d, sobre los asuntos materia de competencia de la autoridad requerida. Los informes técnicos del Osinergmin fueron notificados al Titular a través del informe de observaciones al EIA-d emitido por la DEAR Senace.

Por su parte, el Titular cumplió en presentar la información destinada a subsanar las observaciones al EIA-d, incluidas las del Osinergmin. Esta información fue remitida a esta entidad pública interviniente a través del Oficio N° 064-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 10 de febrero de 2020, otorgándosele diez (10) hábiles, de acuerdo con la normativa aplicable. El plazo máximo del Osinergmin para emitir su opinión final y notificarla a la DEAR Senace venció el 26 de febrero de 2020⁷.

Ahora bien, el artículo 21° de la Ley N° 30230, "*Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país*", establece que: "(...) En el supuesto que se solicite una opinión no vinculante y esta no fuera emitida dentro del plazo (...), el funcionario de la entidad que debe aprobar el Estudio de Impacto Ambiental deberá continuar el procedimiento sin dicha opinión (...)".

En ese contexto, la DEAR Senace deberá continuar con el proceso de evaluación del EIA-d sin considerar la opinión no vinculante del Osinergmin, de acuerdo con lo señalado por el artículo 21 de la citada Ley N° 30230.

Sin embargo, se considera que las precisiones requeridas por el Osinergmin, respecto a aspectos relacionados a la evaluación del impacto ambiental, han sido debidamente consideradas en la documentación destinada a subsanar las observaciones.

⁷ La solicitud de opinión técnica final fue notificada en Osinergmin el 12 de febrero de 2020.
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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

VIII. PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

VIII.1 Respeto al Plan de Participación Ciudadana (en adelante, PPC)

La participación ciudadana durante la evaluación del EIA-d ha sido realizada de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2019-EM. La participación ciudadana es un proceso público, dinámico y flexible que se realiza durante el ciclo de vida de la Actividad de Hidrocarburos, a través de la aplicación de variados mecanismos; teniendo por finalidad poner a disposición de la población involucrada información oportuna y adecuada respecto de las Actividades de Hidrocarburos proyectadas o en ejecución y promover el diálogo y la construcción de consensos; y conocer y canalizar las opiniones, posiciones, puntos de vista, observaciones o aportes respecto de las actividades para la toma de decisiones de la Autoridad Ambiental Competente, en los procedimientos administrativos a su cargo.

Los mecanismos de participación ciudadana fueron consignados en el PPC aprobado por la ex Dirección de Certificación Ambiental a través de la Resolución Directoral N° 314-2017-SENACE/DCA. Asimismo, el PPC fue actualizado por la DEAR Senace a través de la Resolución Directoral N° 00001-2018-SENACE-PE/DEAR, dando conformidad a la solicitud de modificación del cronograma de actividades y de cambio de la sede de realización del taller informativo durante la elaboración del EIA-d.

VIII.2 Respeto a la ejecución de los Talleres Participativos

Mediante Trámite N° 05967-2017 de fecha 9 de noviembre de 2017, el Titular comunicó la programación del taller antes de la elaboración del EIA-d. A través de la carta múltiple N° 00001-2017-SENACE-JEF/DEAR y el oficio múltiple N° 00001-2017-SENACE-JEF/DEAR, ambos de fecha 17 de noviembre de 2017, la DEAR Senace invitó a las autoridades y representantes de los grupos de interés al referido taller antes de la elaboración del EIA-d.

Tabla N°32 Taller antes de la Elaboración del EIA-d

Taller antes la elaboración del EIA-d		
Taller	Lugar/Dirección/ Fecha	Hora
1	Local Comunal de la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla, ubicado en calle Malecón s/n, distrito de Villa El Salvador, Lima Metropolitana, departamento de Lima. Fecha: 05.12.17	3 pm

Fuente: Senace

En relación con la actualización del PPC efectuada a través de la Resolución Directoral N° 00001-2018-SENACE-PE/DEAR, y en función a la normativa vigente, mediante Carta 112-2018/MAC de fecha 8 de agosto de 2018, el Titular comunicó al SENACE la programación del Taller durante la elaboración del EIA-d, para el día 08 de setiembre de 2018.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"**Tabla N°33 Taller durante la Elaboración del EIA-d**

Taller antes la elaboración del EIA-d		
Taller	Lugar/Dirección/ Fecha	Hora
1	Local ubicado en la calle Los Defines Mz. H Lt. 11 de la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla, distrito Villa el Salvador, provincia de Lima, Departamento de Lima. Fecha: 29.09.18	10:30 am

Fuente: Senace

Posteriormente, el Titular con presencia de representantes de la DEAR Senace, realizó el Taller durante la evaluación del EIA-d, cuya convocatoria fue realizada por la DEAR Senace⁸ luego de la emisión de la opinión favorable al Resumen Ejecutivo con Auto Directoral N° 00122-2019-SENACE-PE/DEAR, tal como se detalla a continuación:

Tabla N°34 Taller durante la evaluación del EIA-d

Taller durante la evaluación del EIA-d		
Taller	Lugar/Dirección/ Fecha	Hora
1	Local ubicado en la calle Los Defines Mz. H Lt. 11 de la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla, distrito Villa el Salvador, provincia de Lima, Departamento de Lima. Fecha: 13.07.19	10:30 am

Fuente: Senace

Mediante trámite N° DC-21 H-EIAD-00082-2019 del 20 de agosto de 2019, el titular presenta el informe del taller durante la evaluación del EIA-d.

VIII.3 Respecto a la ejecución de la Audiencia Pública

Mediante trámite N° DC-22 H-EIAD-00082-2019 del 27 de agosto de 2019, el titular presenta el reporte de la convocatoria para la audiencia pública realizada el 7 de setiembre de 2019.

Mediante Trámites N° DC-16 y N° DC-17 H-EIAD-00082-2019 del 02 de agosto de 2019, el titular presenta el contrato de alquiler para del local para la realización de la Audiencia Pública. Mediante trámite N° DC-24 H-EIAD-00082-2019 del 12 de setiembre, el titular presenta el registro audiovisual de la audiencia pública ejecutada el 7 de setiembre de 2019.

Tabla N°35 Audiencia Pública

N°	Acta	Fecha y Hora	Lugar
1	Acta de Audiencia Pública Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla	07 de setiembre de 2019 10:30 a.m.	Local ubicado en la calle Los Defines Mz. H Lt. 11 de la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla, distrito Villa el Salvador, provincia de Lima, Departamento de Lima.

Fuente: Senace

⁸ Cabe señalar que mediante la Resolución de Presidencia Ejecutiva N°00122-2019-SENACE/PE de fecha 28 de noviembre de 2019, se declaró improcedente a la solicitud de nulidad del Taller durante la evaluación del EIA-d presentado por Kotchi en el DC-13 H-EIAD-00082-2019 del 23 de julio de 2019.

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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

VIII.4 Respeto a la puesta a disposición, el acceso público del EIA-d Monte Azul y la evaluación del Resumen Ejecutivo

El artículo 30 del Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos (en adelante, *Reglamento de Participación Ciudadana*), aprobado por Decreto Supremo N° 002-2019-EM establece lo siguiente respecto del Resumen Ejecutivo:

"El Resumen Ejecutivo es una síntesis de los aspectos relevantes del Estudio Ambiental, el cual es redactado en el idioma castellano y en el idioma o lengua propia de la población donde se proponga ejecutar la Actividad de Hidrocarburos."

Este documento deberá permitir a los interesados conocer como mínimo los siguientes aspectos vinculados al Proyecto:

"... las principales características del área donde se desarrollarán las Actividades de Hidrocarburos, los posibles impactos ambientales a generarse y su nivel de significancia, las medidas de manejo ambiental que se aplicarán, y los compromisos y obligaciones derivadas del Estudio Ambiental. Asimismo, detalla el presupuesto destinado para su implementación, el cronograma de ejecución, los planos de ubicación de la Actividad de Hidrocarburos con sus componentes principales y auxiliares, entre otros."

En tal sentido, conforme al análisis y conclusiones mediante el Informe N° 00455-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 31 de mayo de 2019, la DEAR Senace otorgó opinión favorable al Resumen Ejecutivo presentado por el Titular.

De otro lado, el artículo 32 del Reglamento de Participación Ciudadana establece que el Titular del Proyecto se encuentra obligado a remitir en un número determinado, ejemplares (impresos y digitalizados) del EIA-d y resúmenes ejecutivos a la Autoridad Ambiental Competente, a la Municipalidad Provincial y Distrital del Área de Influencia del Proyecto, y a las Pueblos indígenas u originarios, comunidades nativas y/o comunidades campesinas ubicadas en el Área de Influencia Directa del Proyecto.

En atención a ello, mediante Trámite N° DC-6 H-EIAD-00082-2019 de fecha 14 de junio de 2019, el Titular presentó los cargos de recepción del presente EIA-d Monte Azul y de sus respectivos Resúmenes Ejecutivos, tanto en formato físico como digital, al Senace, la municipalidad metropolitana de Lima, la municipalidad distrital de Villa El Salvador; así como, a la oficina informativa ubicada en la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla, en la cantidad y en el orden que establece el artículo 32 citado en el párrafo precedente.

En el siguiente cuadro, se indican las sedes donde se encontró a disposición del público el texto completo del EIA-d, el Resumen Ejecutivo y el formato audiovisual del mismo.

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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"**Tabla N°36 Acceso a la información pública de la EIA-d y del Resumen Ejecutivo**

N°	Entidad	Ejemplares EIA		Ejemplares Resumen Ejecutivo		
		Formato físico	Formato digital	Formato físico	Formato digital	Video
1	Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – Senace		Uno (1)		Uno (1)	Uno (1)
2	Municipalidad Distrital de Villa El Salvador	Uno (1)	Uno (1)	Uno (1)	Uno (1)	Uno (1)
3	Municipalidad Metropolitana de Lima	Uno (1)	Uno (1)	Uno (1)	Uno (1)	Uno (1)
4	Oficina Informativa- Asociación de Vivienda Santa Rosa Llanavilla	Uno (1)	Uno (1)	Diez (10)	Diez (10)	Diez (10)

Fuente: Los ejemplares del EIA-d y el Resumen Ejecutivo fueron entregados entre el 14 y 17 de junio de 2019

VIII.5 Respecto a los Mecanismos Complementarios

VIII.5.1 Buzón de Sugerencias

El Titular mediante Trámite DC-28 H-EIAD-00082-2019 de fecha 29 de octubre de 2019, presentó el registro de los comentarios, sugerencias y opiniones vertidos en el buzón hasta el 7 de setiembre de 2019.

Cabe señalar que el buzón de sugerencias se instaló de manera presencial, en la Institución Educativa N° 7241 Santa Rosa de Llanavilla, ubicado en la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla, el 5 de diciembre de 2017, realizándose su primera apertura el 1° de octubre de 2018, sin haberse encontrado sugerencia alguna. Ese mismo día se volvió a instalar el buzón

VIII.5.2 Distribución de Material Informativo

Como mecanismo complementario adicional, a fin de dar a conocer a la población, información sobre el proyecto e información referente al Estudio de Impacto Ambiental, se distribuyeron entre el 12 y 14 de abril de 2018, 100 folletos Informativos casa por casa mediante comunicación directa con cada poblador en las localidades del área de influencia directa, es decir, la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa y la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla.

VIII.5.3 Oficina de Información

De forma voluntaria, el Titular estableció una Oficina Informativa ubicada en la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla, lugar de fácil acceso para la población del área de influencia del proyecto, cuyo horario de atención ha sido de 9:00 a 18:00 horas, de lunes a sábado, a partir de setiembre de 2018.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

VIII.5.4 Análisis de la participación ciudadana

Del análisis realizado sobre el cumplimiento de los compromisos asumidos por el Titular del proyecto como parte de la Participación Ciudadana, se evidencia que se han realizado satisfactoriamente los talleres participativos (antes de la elaboración, durante la elaboración y durante la evaluación del EIA-d) y la audiencia pública, tal como se establece el Reglamento de Participación Ciudadana y lo aprobado en el Plan de Participación Ciudadana respectivo.

El Titular ha presentado en su totalidad las evidencias de haber implementado el mecanismo complementario que fue aprobado en el PPC, concretamente el buzón de sugerencias. Cabe añadir que el curso del proceso de participación ciudadana, el titular implementó, adicionalmente a su PPC, una Oficina Informativa en la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla.

IX. EVALUACIÓN DE LA SUBSANACIÓN DE LAS OBSERVACIONES DEL INFORME N° 00247-2019-SENACE-PE/DEAR

Luego del análisis de la documentación presentada por el Titular mediante DC-48 y DC-49 H-EIAD-00082-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 11 de junio de 2020, se concluye que las observaciones formuladas por la DEAR Senace mediante Informe N° 00946-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 26 de noviembre de 2019, han sido debidamente subsanadas, tal como se detalla en el **Anexo N° 01** "Matriz de Observaciones" del presente Informe.

X. RESUMEN DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL EIA-d Lote 95 Y QUE DEBE CUMPLIR EL TITULAR

Sin perjuicio de la plena exigibilidad de todas las obligaciones, términos y condiciones establecidos en los Planes que conforman el EIA-d Monte Azul; así como, con lo exigido mediante las opiniones técnicas de las Entidades Opinantes, se presenta en el **Anexo N° 06** el resumen de las obligaciones establecidas en estrategia de manejo ambiental.

XI. CONCLUSIONES

- 11.1 En atención a la evaluación realizada, los suscritos concluimos que el Estudio de Impacto Ambiental Detallado (en adelante, EIA-d) del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", presentado por Monte Azul Centro S.A.C. cumplen con los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales vigentes, tales como Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM, Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2019-EM; y, demás normas reglamentarias y complementarias.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- 11.2 Los aspectos ambientales y sociales contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental Detallado (en adelante, EIA-d) del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador" han cumplido satisfactoriamente los requerimientos de información necesarios para evaluar los posibles impactos ambientales y sociales que pudieran generarse en el marco del proyecto en mención, para lo cual se muestra en el Anexo N° 01 del presente Informe la absolución a todas las observaciones con su respectivo sustento.
- 11.3 El proceso de Participación Ciudadana ha cumplido con brindar los derechos de acceso a la información y de participación ciudadana en la gestión ambiental a las localidades del área de influencia, a través de los mecanismos desarrollados por el Titular, conforme a las disposiciones del Decreto Supremo N° 002-2019-EM.
- 11.4 La aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos, licencias y otros requisitos legales con los que deberá contar el Titular del proyecto para operar, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.

XII. RECOMENDACIONES

- 12.1 Remitir el presente Informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos, para emitir la Resolución Directoral correspondiente.
- 12.2 Remitir el presente informe, la Resolución Directoral a emitirse; así como el Oficio N° 448-2020-ANA-DCERH, que contiene el Informe Técnico N° 255-2020-ANA-DCERH-AEIGA; el Oficio N° 357-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA, que contiene la Opinión Técnica N° 007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL; el Oficio N° 0206-2020-APN-GG-DOMA, que contiene el informe N°0008-2020-APN-DOMA-MEDIO-AMBIENTE; y, el Oficio N° 0338/23, que contiene el Informe Técnico N° 031-2020-DICAPI/DIRMAM/PMA-LNMV, a Monte Azul Centro S.A.C., para conocimiento y fines correspondientes.
- 12.3 Disponer que Monte Azul Centro S.A.C. cumpla con los compromisos y términos asumidos en el Estudio de Impacto Ambiental Detallado; así como, lo dispuesto en la Resolución Directoral a emitirse, el presente informe que la sustenta, el levantamiento de observaciones y los documentos complementarios generados en el presente procedimiento administrativo.
- 12.4 Remitir copia del presente Informe y la Resolución Directoral a emitirse a la Autoridad Nacional del Agua, la Dirección General de Asuntos Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego, a la Autoridad Portuaria Nacional, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines pertinentes.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- 12.5 Remitir copia del presente Informe, la Resolución Directoral a emitirse y el expediente correspondiente en formato Onedrive al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y a la Subdirección de Registros Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 12.6 Remitir el presente Informe y la Resolución Directoral a emitirse a la Municipalidad Metropolitana de Lima, a la Municipalidad Distrital de Villa el Salvador, a la Asociación Santa Rosa de Villa y a la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla, para su conocimiento y fines pertinentes.
- 12.7 Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) el presente Informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Atentamente.

Percy Raphael Delgado Postigo
Líder de Proyectos
CIP N° 60719
Senace

Carlos Eduardo Moya Sulca
Especialista Ambiental I en Medio Físico
CIP N° 79930
Senace

Francisco Miguel Villa Sotomayor
Especialista en Valoración Económica
CEL N° 08319
Senace

Danny Eduardo Atarama Mori
Especialista Ambiental en SIG
CIP N° 123038
Senace



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Javier Macera Urquiza
Especialista Social
CPAP N° 788
Senace

Milward Marcial Salas Delgado
Especialista Legal – Nivel I
CAL N° 54321
Senace

Mónica Jaimes Borda
Especialista en Hidrogeología I
CIP N° 127727
Senace

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

Nomina de Especialistas⁹

Omar Eduardo Samamé Velásquez
Nómina de Especialistas - Químico
CIP N° 172757
Senace

⁹ Según Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327 se faculta al Senace para crear la Nómina de Especialistas, dichos profesionales podrán ejercer las funciones de revisión de los estudios ambientales. Se encuentra Regulado por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.
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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Visto el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad.

Marco Antonio Tello Cochachez
Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
CIP N° 91339
Senace



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANEXO N° 01
OBSERVACIONES
OBSERVACIONES AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO (EIA-D)
DEL "PROYECTO DE DESARROLLO DEL CAMPO PETROLERO BRETAÑA
NORTE – LOTE 95", PRESENTADO POR PETROLAL PERÚ S.R.L.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	DESCRIPCIÓN DE PROYECTO			
01	01.- De conformidad con el Artículo 8°, Requerimiento de Estudio Ambiental, del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos del Decreto Supremo N° 039-2014-EM, el expediente <i>"deberá ser elaborado sobre la base del proyecto de inversión diseñado a <u>nivel de factibilidad</u>, entendida ésta a nivel de ingeniería básica. La Autoridad Ambiental Competente declarará inadmisibles un Estudio Ambiental si no cumple con dicha condición"</i>	El Titular deberá elaborar el Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador" sobre la base del proyecto diseñados a <u>nivel de factibilidad</u> , de conformidad a lo previsto en el Artículo 8° del citado Reglamento.	El Titular presenta el Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador" sobre la base de estudios diseñados a nivel de factibilidad, dando cumplimiento a lo previsto en el Artículo 8° del citado Reglamento.	Sí
02	02.- En la sección "2.1.1.1.2. Descripción de los componentes a construir" en el literal "A) Tanques de combustibles líquidos (diésel, biodiésel, gasolinas y etanol) - Pruebas hidráulicas de los tanques", el Titular indica que, una vez finalizado el montaje del depósito, y previamente a la instalación de todas las conexiones externas, se realizará una prueba hidráulica, con todos sus accesorios instalados. Para ello, el llenado se realizará con agua. Después de terminar las pruebas se deberá limpiar, secar y extraer del interior del tanque toda la arena, tierra, desechos, agua, etc.	Se requiere que el Titular describa y precise el volumen de agua que se utilizará para las pruebas hidráulicas, la fuente de donde se obtendrán y cuál será su disposición final después de las pruebas.	El Titular en la información complementaria presentada a las observaciones del estudio de impacto ambiental detallado, así también, describió y precisó el volumen de agua que se utilizará en las pruebas hidráulicas, así como la fuente y su disposición final.	Si

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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	Sin embargo, no se describe el volumen de agua necesario para las pruebas, la fuente de donde se obtendrá, y una vez utilizada, cuál será la disposición final.			
03	03.- En el ítem 3.1 Localización del Proyecto, en el cuadro N° 3.1 se indica que el área acuática efectiva es de 79 179.36 m², sin embargo, no indica si esta superficie es parte de la suma de las áreas acuáticas aprobadas bajo Resolución de Acuerdo de Directorio N°020-2018-APN/DIR y Resolución de Acuerdo de Directorio N° 072-2017-APN/DIR. En el cuadro N°3.2 se observa que la denominación de área de franja ribereña y área acuática no efectiva se da en relación a lo establecido por las resoluciones líneas arriba detalladas, sin embargo, las superficies de 3 368.39 m² y 359 073.05 m² consignadas no concuerda con ninguna aprobada bajo estas. En la Figura 3.1, el Titular indica que los productos a recepcionar vía marítima son el GLP, gasolinas y diésel, sin embargo, líneas arriba de la figura en mención, indica que por esta vía de	Se requiere al Titular: a. Indicar si el área acuática efectiva de 79 179.36 m², es parte de la suma de las áreas acuáticas aprobadas bajo Resolución de Acuerdo de Directorio N°020-2018-APN/DIR y Resolución de Acuerdo de Directorio N° 072-2017-APN/DIR. b. Corregir las superficies consignadas en el cuadro N° 3.2, así como indicar a que Resolución de Acuerdo de Directorio están relacionadas. c. Corregir la figura 3.1, consignando los combustibles a recepcionar vía marítima y terrestre, el cual debe tener coherencia con lo explicado en el texto previo a la figura. d. Adjuntar el Estudio de Ingeniería elaborado por HEYMO en el 2018, cuyos detalles y resumen deben obrar en la descripción de cada	a. El Titular precisa que los 79 179.36 m² corresponde a la viabilidad técnica portuaria temporal otorgada por la APN aprobadas bajo Resolución de Acuerdo de Directorio N°020-2018-APN/DIR y Resolución de Acuerdo de Directorio N° 072-2017-APN/DIR. Asimismo, la APN mediante Resolución de Acuerdo de Directorio N° 0098-2019-APN/DIR de fecha 27 de setiembre 2019, otorga al Titular la modificación de la Viabilidad Técnica Portuaria Temporal concedida, reduciendo su área e incorporando el área comprendida en la Resolución de Acuerdo de Directorio N° 020-2018-APN/DIR de fecha 14 de marzo de 2018. Por tanto, el área de viabilidad temporal final otorgada por la APN corresponde a la	a. Sí b. Sí c. Sí d. Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	transporte se recepcionará diésel, biodiésel y gasolinas, más no GLP. En el cuadro 3.4, el Titular indica en las especificaciones técnicas para la etapa de construcción, que se tomó la información del estudio de ingeniería básica elaborado por la empresa HEYMO (2018), sin embargo, no adjuntan el referido documento.	componente del proyecto, así como las actividades a realizar durante su instalación y/o construcción. Es preciso indicar que el presente proyecto debe estar diseñado a nivel de factibilidad, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 8 del Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM.	establecida en la Resolución de Acuerdo de Directorio N° 0098-2019-APN/DIR y tiene un valor total de 362441.032 m2, la cual incluye el área acuática propiamente dicha y la franja ribereña. b. El Titular Corregir las superficies consignadas en el cuadro N° 3.2, así como indicar a que Resolución de Acuerdo de Directorio están relacionadas c. El Titular presenta la figura 3.2 en el cual se consigna los combustibles a recepcionar vía marítima y terrestre, la cual guarda relación con lo propuesto en el presente proyecto d. El Titular presenta el Estudio de Ingeniería elaborado por HEYMO en el 2018	
04	04.- En el ítem 3.2 Características del Proyecto, punto C) Procesos y Tecnologías, el Titular indica que presenta los diagramas de procesos en el Anexo 3.3, producto de la revisión se observa:	Se requiere, que el Titular: Describe el componente de Sistema de Antorcha, así como presente las estimaciones del volumen de quema y se incorpore dentro del capítulo de evaluación de impacto y EMA correspondiente.	a. El Titular precisa que el proyecto no contempla la instalación de un sistema de antorcha, lo cual se puede observar en los planos MATV.01.3-UTI-TKC-PR-PFD-0001 y MATV.01.3.GRL-INC-PR-PFD-0001,	a. Sí b. Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	- En los diagramas: MATV.01.3-UTI-TKC-PR-PFD-0001 y MATV.01.3.GRL-INC-PR-PFD-0001; se observa un Sistema de Antorcha, el cual no es descrito como componente del proyecto. - En los diagramas: MATV.01.3-UTI-TKC-PR-PFD-0001 y MATV.01.3.GRL-INC-PR-PFD-0001; se indica que la fuente de abastecimiento de agua será a través de la red de abastecimiento o pozo de agua, el cual es inconsistente a la fuente de abastecimiento planteada para el presente EIA (suministro a través de camiones cisterna)	Respecto al abastecimiento de agua, se debe modificar lo descrito en los diagramas de Procesos y considerar el suministro de agua a través de camiones cisterna.	b. El Titular confirma que el abastecimiento de agua se dará a través de camiones cisternas, por lo cual actualiza los planos MATV.01.3-UTI-TKC-PR-PFD-0001 y MATV.01.3.GRL-INC-PR-PFD-000.	
05	05.- En el ítem 3.2 Características del Proyecto, punto D) Etapas del Proyecto, el Titular indica que las actividades correspondientes a cada etapa del proyecto se describen en los ítems 3.2.2.1, 3.2.2.2 y 3.2.4, sin embargo, no concuerda ello con lo presentado en el documento. En el punto E) Vida útil del proyecto, el Titular, presenta un cronograma general en el cual se observa los	Se requiere al Titular: - Corregir la numeración de los ítems respecto a cada etapa del proyecto consignado en el documento en evaluación. - Presentar un cronograma detallado respecto a la etapa de construcción del proyecto, en el cual se visualice los tiempos de duración de construcción de cada actividad a realizar, por ejemplo:	- El Titular indica que las etapas son: (a) Construcción, (b) Operación y mantenimiento, (c) Abandono se describen en los ítems 3.2.3.1 (etapa de construcción), 3.2.3.2 (etapa de operación y mantenimiento) y 3.2.5 (abandono) - El Titular presenta un cronograma detallado de construcción del terminal, así como de la construcción de	- Sí - Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	tiempos de construcción terrestre y marítimo, sin embargo, este cronograma no es específico por cada actividad a realizar	Tendido de tubería terrestre (en calle Venecia y cruce de la carretera panamericana sur), tendido de tubería marítima, entre otros	ductos, especificando además el tiempo que llevará la instalación de ductos en la Calle Venecia.	
06	06.- En el ítem 3.2.3.1 Etapa de construcción, el Titular indica que la construcción del terminal ha sido planteada acorde con las características físicas del predio descritas en el Capítulo de Línea Base, incluyendo el estudio de mecánica de suelos y geotecnia (Anexo 4.1.-8), sin embargo, no se ratifica la continuidad de material consistente en dicho estudio.	Se requiere al Titular, sustentar que la información presentada en el estudio de mecánica de suelos y geotecnia sea suficiente para elaborar el diseño del proyecto e instalación de sus diversos componentes a nivel de factibilidad, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 del reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM.	El Titular indica que como parte de los estudios de ingeniería se ha realizado un estudio de mecánica de suelos a nivel detallado denominado "Estudio Geotécnico para proyecto GL Terminal VES", este estudio tuvo como objetivo determinar el tipo de cimentación y tratamiento del suelo para las estructuras presentes en el proyecto, determinando criterios técnicos para el diseño de la construcción de infraestructuras del proyecto, tal como el tipo de estructura del pavimento asfáltico, concreto o afirmado en vías de acceso, estacionamiento y cubetos.	Sí
07	07.- En el ítem 3.2.3.1.1 Descripción de obras a construir y los métodos constructivos, ítem ¹⁰ : b) Construcción de muro perimétrico, el Titular precisa la altura máxima (2.5 m),	Se requiere al Titular absolver a nivel de factibilidad para el ítem: b) Construcción del muro perimétrico: • Precisar las dimensiones del muro perimétrico, así como	b. El Titular presenta las dimensiones del muro perimétrico, además de un plano con los detalles del muro perimétrico respectivo.	b. Sí c. Sí d. Sí e. Sí f. Sí

¹⁰ Los literales g) e i) no forman parte del sustento y no son observaciones al ítem 3.2.3.1.1

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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	distancia entre columnas, tipo de ladrillo, entre otros; sin embargo, no indica las longitudes del perímetro, y no refiere algún plano donde se observe el mismo, así como sus dimensiones. c) Construcción de instalaciones temporales (caseta de guardianía, almacén, comedor y otras instalaciones temporales requeridas para la construcción) - El Titular no presenta las características técnicas del "almacén con fines de guardar los equipos e insumos", así como de las dos áreas adicionales para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos y peligrosos. - El Titular indica que contará con un ambiente para el almacén de combustibles y lubricante (15 m²), asimismo presenta la figura 3.6 vista de planta y de perfil del área de almacenamiento de combustibles y lubricantes, sin embargo, no precisa el tipo y cantidad mínima y máxima de combustibles y lubricantes a almacenar, tipo de impermeabilización, dimensiones, cantidad y volumen de los diques de contención, señalética, otros; el mismo que debe considerar lo	presentar o referir el plano respectivo. c) Construcción de instalaciones temporales (caseta de guardianía, almacén, comedor y otras instalaciones temporales requeridas para la construcción): i. Presentar las características técnicas (dimensiones, material de construcción, entre otros) del "almacén con fines de guardar los equipos e insumos", así como de las dos áreas adicionales para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos y peligrosos. Asimismo, deberá adjuntar el respectivo plano. ii. Precisar el tipo y cantidad mínima y máxima de combustibles y lubricantes a almacenar, tipo de impermeabilización, dimensiones, cantidad y volumen de los diques de contención, señalética, otros; el mismo que debe considerar lo establecido en el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de	c. El Titular presenta el detalle técnico para la construcción de instalaciones temporales del proyecto. d. El Titular precisa la cantidad de material a generar por esta actividad, además de cuándo y dónde será dispuesto el material sobrante; asimismo muestra la cantidad y tipo de maquinaria y equipos a emplear, así como el tiempo de ejecución. e. El Titular indica el volumen total de material a generar por la excavación y movimiento de tierras. f. El Titular presenta para: - Construcción de cubetos de contención las características técnicas y dimensiones de estos cubetos; asimismo, indica la distribución de tanque y presenta sus características técnicas y dimensiones. - Cimentación de tanques, precisa los tanques que aplicarían a estos criterios.	h. Sí j. Sí k. Sí l. Sí m. Sí

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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	establecido en el Decreto Supremo N° 052-93-EM que aprobó el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos. - El Titular no detalla las características técnicas de los puntos de energía eléctrica a usar. En caso de usar combustibles para la generación de energía eléctrica, deberá mencionar tipo y volumen a emplear para la generación de energía, la cual debe estar alineado a lo descrito en el ítem de almacén de combustibles líneas arriba. - El Titular no detalla las características técnicas del ambiente destinado a la ingestión de alimentos de los trabajadores. d) Nivelación del perfil del terreno en el terminal - El Titular indica que las labores a realizar privilegiarán el corte y relleno a fin de minimizar el volumen de tierras y desmontes, sin embargo, no precisa la cantidad de material a generar por esta actividad, además de cuanto y donde será dispuesta el material sobrante; asimismo no muestra la cantidad y tipo de maquinaria y equipos a emplear, así como el tiempo de ejecución.	Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-93-EM. iii. Especificar y detallar las características técnicas de los puntos de energía eléctrica a usar (a partir de líneas de transmisión, generadores eléctricos, u otros). En caso de emplear combustibles para la generación de energía eléctrica, deberá mencionar tipo y volumen a emplear, la cual debe estar alineado a lo descrito en el ítem de almacén de combustibles líneas arriba. iv. Detallar las características técnicas del ambiente destinado a la ingestión de alimentos de los trabajadores (comedor). d) Nivelación del perfil del terreno en el terminal: i. Precisar la cantidad de material a generar por esta actividad, además de cuándo y dónde será dispuesto el material sobrante; asimismo no muestra la cantidad y tipo de maquinaria y equipos a	• Construcción de edificios, las características técnicas y componentes a emplear (subestación eléctrica). h. El Titular precisa que las actividades de pintado y granallado serán realizadas en los talleres del contratista; asimismo detalla cómo se realizará la prueba hidráulica (para los tanques de almacenamiento de combustibles líquidos y esferas de almacenamiento), así como la cantidad de agua, además de indicar su manejo luego de la prueba. Presenta las características técnicas de los manifolds, bombas, islas y equipos, los cuales cumplirán con las normas ASME Sec.II/ASTM/API 650. j. El Titular presenta el informe de análisis de interferencias, asimismo realiza una descripción del método constructivo por tramos, y precisa la cantidad de material a generar por el movimiento de tierras.	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	e) Excavaciones y movimiento de tierras en el terminal - El Titular indica que las labores de movimiento de tierras comprenden áreas al interior y exterior del terreno del futuro terminal, y presenta el cuadro 3.10 con el volumen estimado de movimiento de tierras por nivelación y excavación a disponer hacia desmonteras autorizadas, sin embargo, no indica cual es el volumen total de este material a generar en esta actividad. f) Construcción de obras civiles f.1 Construcción de cubetos de contención - El Titular indica que la altura de los muros de contención de los cubetos serán los necesarios para cumplir con los requisitos de capacidad que exige la normativa, sin embargo, no presenta las características técnicas y dimensiones de estos cubetos, el cual está relacionado a la cantidad de combustible a contener. - Asimismo, indica <i>"Para los casos en que varios tanques, compartan un mismo dique, se ha dispuesto un muro de altura 450 mm (0.45 m) entre ellos,</i>	emplear, así como el tiempo de ejecución. e) Excavaciones y movimiento de tierras en el terminal: - Indicar cuál es el volumen total de este material a generar en esta actividad. Deberá tener en consideración el estudio de mecánica de suelos y geotecnia presentado y sus recomendaciones, así como el estudio de definitivo recomendado. f) Construcción de obras civiles f.1 Construcción de cubetos de contención - Presentar las características técnicas y dimensiones de estos cubetos, el cual está relacionado a la cantidad de combustible a contener. - Indicar cuáles y cuántos son los tanques que compartirán un mismo dique y cuáles tendrán su propio cubeto de contención; además de presentar sus características técnicas y dimensiones.	j.1.El Titular detalla el método constructivo del tramo marítimo, el cual se realizará desde el KP 0+440 hasta el KP 0+670; además de sustentar la no realización de dragado, en el MAC-OP.PR-03 "Procedimiento de lanzamiento, recuperación, fondeo y habilitación final de los ductos submarinos". Asimismo, corrige y elimina el texto respecto a los criterios de taludes del Estudio de mecánica de suelos, el cual no aplica a este proceso constructivo. j.2. El Titular presenta las características actuales de la calle Venecia, detalla además el método constructivo, tiempo de duración (1 mes), cantidad de tramos, y muestra el respectivo cronograma de construcción. Indica que	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	<i>de concreto armado, con la finalidad de contener pequeños derrames". Sin embargo, no indica cuáles, y cuantos son los tanques que compartirán un mismo dique y cuales tendrán su propio cubeto de contención, además de no presentar sus características técnicas y dimensiones.</i> f.3 Cimentación de tanques - El Titular describe los criterios a tomar en cuenta para los cimientos de tanques respecto a su diámetro, sin embargo, no indica cuáles son los tanques que aplicarían a estos criterios. f.4 Construcción de edificios - El Titular presenta las características técnicas de la estructura y cimentaciones que contendrá y soportará la instalación de la subestación eléctrica, sin embargo, no presenta las características técnicas y tipo de transformador y sus componentes a emplear. h) Instalación y montaje de los tanques y esferas de almacenamiento, manifold, bombas, islas y equipos. - El Titular no indica si en el área de emplazamiento del proyecto, se	f.3 Cimentación de tanques: - Precisar cuáles son los tanques que aplicarían a estos criterios. f.4 Construcción de edificios - Presentar las características técnicas y tipo de transformador y sus componentes a emplear. Deberá tener en consideración el estudio de mecánica de suelos y geotecnia presentado y sus recomendaciones, así como el estudio definitivo recomendado. h) Instalación y montaje de los tanques y esferas de almacenamiento, manifold, bombas, islas y equipos. - Precisar si en el área de emplazamiento del proyecto, se realizarán actividades de pintado y granallado, previo la instalación y montaje de los tanques y esferas de almacenamiento, manifold, bombas, islas y equipos. En caso la respuesta sea positiva, deberá detallar las actividades a realizar, así como las	los cambios de dirección de la tubería se realizarán de acuerdo a la Norma ASME B31.4-2012 párrafo 404.2, identificando 3 cambios de dirección, los cuales forman parte del proyecto. Por otro lado, describe las características técnicas de la tuneladora a emplear. Respecto a la distancia de seguridad de ductos hacia edificaciones indicada en el literal f) del artículo 16, del Anexo 1 del Decreto supremo N° 081-2007-EM, la Dirección General de Hidrocarburos (como autoridad competente) emitió respuesta a la consulta realizada por el Senace, con el Informe Técnico-Legal N° 086-2020-MINEM/DGH-DPTC-DNH de fecha 22 de mayo de 2020, la cual concluye lo siguiente:	

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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	realizarán actividades de pintado y granallado, previo la instalación y montaje de los tanques y esferas de almacenamiento, manifold, bombas, islas y equipos. h.1 Instalación y montaje de tanques de almacenamiento de combustibles líquidos h.2 instalación y montaje de esferas de almacenamiento - El Titular indica que estos tanques y esferas, pasarán una prueba hidráulica, sin embargo, no detalla como se realizará esta prueba, cantidad de agua, además de no indicar su manejo luego de la prueba. h.3 Instalación y montaje de manifolds, bombas, islas y equipos - El Titular indica que el diseño y dimensionamiento de los sistemas propuestos cumplirán los códigos, normas y reglamentos reseñados, sin embargo, no presentan las características técnicas de los mismos, así como de las galerías visitables, cimentaciones de concreto, soportes y protección de tuberías, entre otros.	medidas de manejo ambiental durante su ejecución. h.1 Instalación y montaje de tanques de almacenamiento de combustibles líquidos. h.2 instalación y montaje de esferas de almacenamiento: • Detallar cómo se realizará esta prueba, cantidad de agua, además debe indicar su manejo luego de la prueba. h.3 Instalación y montaje de manifolds, bombas, islas y equipos: • Presentar las características técnicas de los manifolds, bombas, islas y equipos, así como de las galerías visitables, cimentaciones de concreto, soportes y protección de tuberías, entre otros. j. Tendido de tuberías • Presentar el informe de análisis de interferencias. • En el cuadro 3.16, deberá precisar el método constructivo a emplear por tramos; asimismo, deberá presentar o	- 3.1. El Derecho de Vía para el Ducto de Transporte de Hidrocarburos debe permitir labores de patrullaje, inspección y mantenimiento; el ancho debe tener un máximo de 25 metros. - 3.2. La normativa sectorial establece que para el diseño, construcción y operación del Ducto son aplicables demás de los dispuesto en el presente Reglamento, las Normas Técnicas Internacionales, las cuales no establecen distancias mínimas a las edificaciones con respecto a un ducto. - 3.3 La modificación del artículo 94 del Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 081-2007-EM, en virtud del Decreto Supremo N° 036-2017-EM ha dejado sin efecto lo previsto en el literal f) del artículo 16 del	

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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	j. Tendido de tuberías - El Titular indica que previo al inicio de los trabajos de excavación se realizará la gestión de permisos de obra como la reubicación de interferencias, sin embargo, estas interferencias no han sido identificadas ni caracterizadas. - En el cuadro 3.16, el Titular presenta la descripción de tramos y métodos constructivos, sin embargo, en la columna de método constructivo, se observa las longitudes de tuberías que se extenderán en cada tramo, más no el método propiamente dicho. Asimismo, indican la profundidad de zanja, sin embargo, no sustenta este dato, toda vez que no presenta y/o precisa si se ha realizado un análisis de las posibles interferencias, así como no indica la distancia de las tuberías a la napa freática. - En el cuadro 3.17 presenta el volumen estimado de movimiento de tierras por nivelación y excavación a disponer hacia desmonteras autorizadas, sin embargo, no indica cual es el volumen total de este material a generar en esta actividad. j.1 Tramo constructivo marítimo	referir el estudio de napa freática, el que, junto al análisis de interferencias, servirán para definir la profundidad de zanja propuesta. Indicar cuál es el volumen total de material a generar en esta actividad. j.1 Tramo constructivo marítimo: a. Mencionar y detallar el método constructivo para el ingreso de la tubería en lecho marino, desde el KP 0+440 hasta el KP 0+670, el mismo que deberá sustentar la no realización de labores de dragado. De igual manera deberá presentar, los estudios técnicos realizados en el tramo marino. b. Corregir lo indicado respecto a "que los taludes respetarán los criterios del Estudio de Mecánica de suelos a nivel prospectivo con fines de cimentación para esferas de GLP", ya que no aplica al tramo constructivo. c. Precisar en qué casos se daría los cambios de dirección, si está relacionado con las	Anexo 1 del citado Reglamento. - 3.4. Los operadores deben contar con un Estudio de Riesgos que prevea los efectos, consecuencias, probabilidades de desviación de la instalación y su operación; además, dicho instrumento debe incorporar, dentro de su análisis, el entorno de la instalación. 3.5. Los operadores deben implementar un Sistema de Integridad de Ductos que permita prevenir fallas en sus operaciones para proporcionar un servicio seguro, confiable y que garantice la protección de personas, instalaciones y el ambiente. El Titular presenta las características técnicas y planos asociados a las esferas de GLP.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	- El Titular precisa que se realizarán con dos métodos constructivos, uno deslizar la tubería sobre el lecho marino y el segundo mediante zanja enterrada sin realizarse labores de dragado, además se observa en el anexo 3.4 como la tubería (L.C.O.) ingresa en el lecho marino a una profundidad de 2 a 3 metros, desde el KP 0+440 hasta el KP 0+670 aproximadamente (tramo marítimo), sin embargo, no desarrolla el método constructivo en el punto de ingreso y no presenta y/o refiere los estudios técnicos respectivos para este tramo. - El Titular indica que los taludes respetarán los criterios del Estudio de Mecánica de suelos a nivel prospectivo con fines de cimentación para esferas de GLP, sin embargo, esto no aplicaría para este tramo. - El Titular indica que los cambios de dirección se realizarán de acuerdo con la norma ASME B31.4-2012, párrafo 404.2, sin embargo, no precisa en qué casos se daría, si está relacionado con las interferencias, cuál es la estimación de modificación del trazo en longitud, la estimación de la cantidad de material a extraer producto de este cambio, su efecto en el cronograma e inversión.	interferencias, cuál es la estimación de modificación del trazo en longitud, la estimación de la cantidad de material a extraer producto de este cambio, su efecto en el cronograma e inversión. j.2 Tramo constructivo terrestre: • Presentar las características técnicas actuales de la calle Venecia, así como el informe de análisis de interferencias, el cual debe sustentar la profundidad de zanja indicada. Es preciso indicar que las actividades constructivas en la calle Venecia deberán detallarse de manera adecuada, precisando el método constructivo, duración de la obra, medidas a tomar, a fin de evitar afectar a la población aledaña. • Indicar las características técnicas de la tuneladora, funcionamiento, tipo y cantidad de energía que emplea para su funcionamiento, cantidad de material a extraer producto de la actividad y secuencia de	k.1. El Titular presenta las características técnicas del sistema, distribución, componentes, método y actividades constructivas; así como el uso y volumen del agua no potable, la cual servirá para el sistema contra incendio y será abastecida una vez al inicio de la operación. k.2. El Titular presenta la ubicación y superficie que abarcará la PTARi, características técnicas de su dimensionamiento, componentes que lo conforman y tipo de tratamiento, asimismo describen la disposición final de las aguas tratadas. k.3. El Titular presenta la ubicación y superficie que abarcará la PTARD, características técnicas de su dimensionamiento, componentes que lo conforman, tipo de tratamiento, eficiencia, y además indican que no	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	j.2 Tramo constructivo terrestre - El Titular indica que el tramo terrestre en calle Venecia, tendrá una profundidad de 2.0 m, sin embargo, no presenta las características actuales de la calle, además de no sustentar la profundidad de zanja, toda vez que no presenta y/o precisa si se ha realizado un análisis de las posibles interferencias, así como no indica la distancia de las tuberías a la napa freática. - Asimismo, precisa que las tuberías entre el KP 0+854.5 al KP 0+986.6, denominada TPL será instalada mediante perforación horizontal con tuneladora, sin embargo, no indica las características técnicas del mismo, funcionamiento, tipo y cantidad de energía que emplea para su funcionamiento, cantidad de material a extraer producto de la actividad y secuencia de actividades (preliminares y constructivas). - El Titular indica que las tuberías entre el KP 0+670.4 al KP 0+854.5 estarán dispuestas sobre zanja de 2.0 m de ancho y 2.0 m de profundidad, aperturadas con retro excavadoras después del corte y retiro del asfalto,	actividades (preliminares y constructivas). • Describir y graficar las distancias de seguridad, las medidas para la señalización y derecho de vía, en función a lo establecido en el artículo 94 del Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 081-2007-EM, en concordancia con los artículos 16 y 43 del Anexo 1 (Normas de Seguridad para el Transporte de Hidrocarburos por Ductos) para las 04 tuberías a instalar: agua (Ø6"), diesel/biodiesel (Ø16"), GLP (Ø12") y Gasolina (Ø12"), tanto para el tramo marítimo y para el tramo terrestre. • Presentar los planos asociados a las esferas de GLP con las características técnicas respectivas para esta etapa constructiva. • Precisar en qué casos se daría los cambios de dirección, si ello está relacionado con las interferencias, cuál es la estimación de modificación del	habrá puntos de descara, ya que el agua tratada se utilizará en el riego de áreas verdes y los lodos serán dispuestos mediante una EO-RS. k.4. i y ii) El Titular como subsunción presentó el plano MATV.01.3.-GRL-ING-CI-DSK-0001, en cual se muestra las redes de drenaje de la red de aguas pluviales y domésticas, estas últimas conectadas a una planta de tratamiento de residuos domésticos. iii) El Titular presentó esquemas del balance hídrico del proyecto en la etapa de construcción, operación y abandono. k.5. El Titular presenta las características técnicas del servicio eléctrico, además del esquema unifilar general del proyecto.	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	concreto o suelo compactado existente; en ese sentido presenta en la Figura 3-10 la disposición de las tuberías enterradas; sin embargo, no indica las distancias de seguridad a las edificaciones, señalización y derecho de vía, los cuales se establecen en el Art.16, 43 y 94 del Anexo I – DS 081-2007-EM. - El Titular indica que los taludes respetarán los criterios del Estudio de Mecánica de suelos a nivel prospectivo con fines de cimentación para esferas de GLP, sin embargo, no se presentan los planos respectivos con las características técnicas de estos taludes. - El Titular indica que los cambios de dirección se realizarán de acuerdo con la norma ASME B31.4-2012, párrafo 404.2, sin embargo, no precisa en qué casos se daría la modificación del trazo en longitud, la estimación de la cantidad de material a extraer producto de este cambio, y su efecto en el cronograma e inversión. k. Instalación de redes de agua, PTARi, PTARD, redes de drenaje y servicio eléctrico	trazo en longitud, la estimación de la cantidad de material a extraer producto de este cambio, así como su efecto en el cronograma e inversión. k. Instalación de redes de agua, PTARi, PTARD, redes de drenaje y servicio eléctrico k.1 Redes de agua: • Presentar las características técnicas del sistema, distribución, componentes, método y actividades constructivas; así como el uso y volumen del agua no potable. k.2 Planta de tratamiento de aguas residuales industriales o hidrocarburadas (PTARi): • Presentar las características técnicas de la PTARi, distribución, componentes, método y actividades constructivas, tipo de tratamiento, punto de descarga, planos. k.3 Planta de tratamiento de aguas residuales domesticas (PTARD):	l. El Titular presenta las características técnicas de los sistemas de seguridad y servicios auxiliares (sistema contra-incendios, tanques de agua SSGG, Slop, sistemas de refrigeración y de automatización). m. El Titular precisa la cantidad de agua a emplear por las pruebas pre operativas, además indica su manejo una vez terminadas éstas.	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	k.1 Redes de agua - El Titular indica que instalarán redes de agua enterradas desde el tanque de agua de servicios hacia los servicios higiénicos y donde se le requiera, sin embargo, no presentan las características técnicas del sistema, distribución, componentes, método y actividades constructivas; así como el uso y volumen del agua no potable. k.2 Planta de tratamiento de aguas residuales industriales o hidrocarburadas (PTARi) - El Titular indica que se dispondrá de una PTARi, sin embargo, no presenta las características técnicas de la planta, distribución, componentes, método y actividades constructivas, tipo de tratamiento, punto de descarga, planos. k.3 Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD) - El Titular indica que se instalará una planta compacta, de lodos activados en cámara aerobia, sin embargo, no presenta las características técnicas de la planta, distribución, componentes, método y actividades constructivas, eficiencia del tratamiento, punto de descarga, planos.	- Presentar las características técnicas de la PTARD, distribución, componentes, método y actividades constructivas, eficiencia del tratamiento, punto de descarga, planos. k.4 Redes de drenaje: - Presentar las características técnicas de las redes de drenaje, su distribución, componentes, planos, etc. - Presentar un plano integral que indique la red de drenaje, los componentes que estarán conectados hasta la PTARi. - Además, deberá presentar el esquema del balance hídrico (volúmenes, caudales de entradas, salidas y disposición final) del proyecto para la etapa de construcción, operación y abandono. k.5 Servicio eléctrico: - Presentar las características técnicas del servicio eléctrico, esquema unifilar, planos eléctricos, entre otros.		

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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	k.4 Redes de drenaje - El Titular indica que los cubetos que contienen los tanques de almacenamiento de hidrocarburos y esferas contarán con un sistema de drenaje para conducir el agua de lloviznas ocasionales y trazas de hidrocarburos al tanque API de la planta de tratamiento de aguas industriales (PTARi), sin embargo, no presenta su distribución, componentes, planos, etc. k.5 Servicio eléctrico - El Titular indica la distribución del sistema eléctrico y sus componentes, sin embargo, no presenta las características técnicas de los mismos, esquema unifilar, planos eléctricos, entre otros. l) Instalación de los sistemas de seguridad y servicios auxiliares (sistema contra-incendios, tanques de agua SSGG, Slop, sistemas de refrigeración y de automatización) - El Titular indica que instalará los sistemas de seguridad y servicios auxiliares, cumpliendo normas NFPA, API y códigos locales, sin embargo, no	l) Instalación de los sistemas de seguridad y servicios auxiliares (sistema contra-incendios, tanques de agua SSGG, Slop, sistemas de refrigeración y de automatización): • Presentar las características técnicas de estos sistemas y servicios, así como su distribución en el emplazamiento del proyecto. m) Pruebas pre-operativas: • Precisar la cantidad de agua a emplear por prueba y cuál será el manejo una vez terminadas éstas.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	presentan las características técnicas de estos sistemas y servicios, así como su distribución en el emplazamiento del proyecto. m) Pruebas pre-operativas El Titular indica que en estas pruebas empleará agua, sin embargo, no precisa la cantidad de agua a emplear por prueba y cuál será el manejo una vez terminadas éstas.			
08	08.- De acuerdo al artículo 8 del reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 045 -2001-EM, citado por el propio titular, las Plantas de Abastecimiento nuevas en ningún caso podrán ubicarse a una distancia menor de cien (100) metros, medidos entre límites de propiedad, de cualquier construcción aprobada, proyecto con licencia de construcción o con licencia de funcionamiento otorgada por el municipio, para centros educativos, centros asistenciales, hospitales, iglesias, mercados, cuarteles, comisarías, dependencias militares, centros comerciales y de espectáculos, dependencias públicas y otros locales de afluencia masiva de público. Respecto a esta observación, el titular ha señalado anteriormente que "no se	Se requiere que el titular precise la distancia del PRONOEI de Santa Rosa de Villa al predio donde se construirá la planta del proyecto y explique por qué su ubicación no constituye un impedimento legal de acuerdo con el artículo 8 del reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 045-2001-EM. Se requiere que el Titular demuestre que la huella proyectada de la planta garantice la no ejecución de actividades dentro del polígono de delimitación arqueológica establecida por el Ministerio de Cultura (verificar zona arqueológica), para ello deberá adjuntar planos en planta altimétricos debidamente georreferenciados. De encontrarse actividades directas de	El Titular indica que el proyecto se encuentra a una distancia de 100 metros de cualquier construcción aprobada, proyecto con licencia de construcción o con licencia de funcionamiento otorgada por el municipio, asimismo el administrado precisa que respecto al PRONOEI de Santa Rosa de Villa no cuenta con certificado de INDECI y se encuentra ubicado sobre un terreno de propiedad privada perteneciente a JOSPAR S.A., además de que el predio se encuentra en una zona categorizada como industrial pesada – I4 (Carta N° 566-2017-MML/GSCGA-SGA del 06 de octubre de 2017), por lo que no es compatible con el uso residencial,	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	ha identificado locales de afluencia masiva o similares a lo descrito en el Artículo 8 de la referida norma, en el área de 100 m alrededor del predio, para que esto resulte un impedimento legal". Sin embargo, el local del PRONOEI de Santa Rosa de Villa se encuentra a una distancia menor a 100 m. del lindero con el terreno donde se ubicará la planta (Informe de visita técnica N° 0938-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 22 de noviembre de 2019). El Titular indica que las actividades relacionadas a la implementación de las diferentes unidades de almacenamiento (tanques) en el extremo este de la planta según mapa Componentes del Proyecto (Mapa 102740-2018-GEN-02) se encontrarían adyacentes a la cara oeste del cerro Lomo de Corvina, asimismo a la Parcela A, zona arqueológica, reconocida por la RJ N° 478/INC-1992 (verificar vigencia).	obras civiles, metal-mecánicas, cercano o adyacentes al poligonal arqueológico, el Titular deberá replantear y sustentar la distribución de la planta a nivel de factibilidad así como la conservación de las condiciones ambientales. Asimismo, describa a nivel de factibilidad el proceso constructivo de la ampliación de la planta, precisando los niveles de fundación de las estructuras de almacenamiento. Deberá precisar los volúmenes de corte y relleno debidamente sustentados en planos temáticos en planta y corte. En relación con el talud oeste de la zona Lomo de Corvina que interactúa con la huella proyectada de la planta, el Titular deberá sustentar la estabilidad física del terreno natural, así como la colindancia con el polígono arqueológico según RJ N° 478/INC-1992 y RDN N° 058/INC-1998 (verificar vigencia) El análisis deberá realizarse para la condición menos favorable considerando las cargas muertas y vivas (sismo, viento, entre otras)	y que el mismo se encuentra en litigio seguido por la referida empresa ante el Juzgado Civil de Villa el Salvador; sin embargo, se ha previsto una serie de medidas de prevención, control y mitigación para la etapa constructiva, de operación y abandono, la cual se muestra en el cuadro 6.106 <i>Resumen de Compromisos Ambientales</i> del EIA-d presentado. Asimismo, indica que el muro colindante con la Asociación de Vivienda Sta. Rosa de Villa no será derrumbada, y se construirá de manera adyacente un muro perimetral (de 30 cm de espesor, 2.5 m de altura y 0.5 m de concertina) en el cual se instalará una malla raschel para mitigar el ruido y polvo durante las actividades a realizar. Una sección del nuevo muro colindante con la Asociación de Vivienda Sta. Rosa de Villa se construirá resistente al fuego (el cual fue evaluado mediante una serie de simulaciones realizadas en el Estudio de Riesgos) en un	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
		sustente la distancia de las unidades adyacentes a la parcela A, zona arqueológica del sitio Lomo de Corvina, En caso se adviertan riesgos de inestabilidad o factores de seguridad mínimos, el Titular deberá incluir estructuras de contención perimetral alineado a su plan de contingencia,	tramo de 30 m de longitud por una altura de 7m., la misma que protegerá al sector circundante al PRONOEI, identificada como el sector de riesgo a las islas de despacho. Es preciso indicar que también se realizó una evaluación respecto al riesgo por incendio asociados al funcionamiento de las esferas, dando como resultado que los radios de afectación no alcanzarían los límites de propiedad, incluyendo el muro que colinda con la de Santa Rosa de Villa, sin perjuicio de ello, las esferas contarán con una serie de medidas de seguridad, tales como sistemas de enfriamiento, detección de fuego y gas, sistema de agua y espuma, entre los principales. Por otro lado, el titular indica que no se realizará ninguna actividad en la zona arqueológica (cuya área delimitada fue establecida mediante Resolución Directoral N° 729/INC), siendo la distancia de esta al proyecto de 22.75 m,	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			además que todas las actividades están circunscritas al predio. En cuanto al proceso constructivo, este es presentado a nivel de factibilidad, para lo cual se tomó en consideración los estudios específicos de geotecnia y mecánica de suelos; es en esa línea se estiman los volúmenes de corte y relleno a generar por el movimiento de tierras. Finalmente, respeto al talud oeste de la zona Lomo de Corvina, el Titular a identificado un riesgo indirecto por las actividades de construcción, por lo que realizó una evaluación respecto de la estabilización del talud, desarrollando tres alternativas de ingeniería, una de las cuales será implementada durante la construcción del proyecto y es el uso de geomallas a fin de asegurar la estabilidad del talud y la integridad del terminal	
09	09.- De acuerdo con el acápite 3.2.3.1.1, los muros perimétricos existentes serán completados con la instalación de concertina, a fin de	Se requiere que el Titular confirme que el muro que colinda con el asentamiento Santa Rosa de Villa también será completado con	Se procede a confirmar que sí habrá concertina en todo el perímetro del muro el cual sirve	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	descartar el impacto de la construcción del muro perimétrico en las viviendas cercanas del asentamiento Santa Rosa de Villa, medida que correspondería aplicar también al muro que colinda con el Asentamiento Santa Rosa de Villa.	concertina, a fin de descartar el impacto en esta población.	como medida de mitigación de los impactos identificados.	
10	10.- De acuerdo al acápite 3.3.1, considerando que el AID de la tubería terrestre a ser enterrada se superpone con viviendas y negocios de la calle Venecia, la descripción de la fase constructiva y de abandono para esta tubería debe ser más detallada, incluyendo la referida al área de afectación de esta calle (precisando ancho por largo), así como el tiempo que cada tramo de calle y la totalidad de la calle estará cerrada y/o con presencia de materiales, equipos e instalaciones temporales.	Se requiere que el Titular precise el tiempo y la forma como la calle Venecia en su totalidad por donde pasará la tubería será afectada en su tránsito peatonal y vehicular, durante la etapa constructiva y de abandono. Esta información es importante para determinar la magnitud del impacto en la transitabilidad, la actividad económica y las molestias a los vecinos de la calle Venecia.	Durante la etapa de construcción, según el cronograma presentado para calle Venecia, esta permanecerá sin tránsito vehicular durante un mes, que es el tiempo estimado para la instalación de las tuberías. Se debe indicar que esta actividad se realizará en tres tramos de 60 metros cada uno aproximadamente, con la finalidad de disminuir los impactos a la población, no afectando el tránsito peatonal de la zona. En cuanto al abandono, con fines de generar menor impacto, la tubería será abandonada después de drenar su contenido y asegurar su limpieza, y al mismo tiempo evitar la afectación de los vecinos por generación de material particulado y demolición de concreto.	Sí
11	11.- En el ítem 3.2.3.1.2 Descripción de los componentes a construir, el Titular adjunta en el Anexo 3.6 el plano	Se requiere al Titular, describa la función del pozo de agua subterránea mostrado en el Plano MATV.01.3.FAL-	El Titular presenta el Mapa GEN-02 el cual muestra la ubicación del PLEM.	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	detallado de las instalaciones del proyecto en el terminal y en el Anexo 3.7 el plano detallado considerando las diferentes áreas: facilidades marinas y facilidades en tierra. En los cuales se observa: - Plano de Instalaciones MATV.01.3.FAL-TKC-GE-DPL-0001, muestra un pozo de agua subterránea, al costado del almacén de residuos, sin embargo, no se menciona en el expediente en evaluación. - Mapa GEN-02 en el cual no se observa el PLEM propuesto, sin embargo, éste sí se menciona en su leyenda.	TKC-GE-DPL-0001, asimismo en el mapa GEN-02, modificar a fin de visualizar la totalidad de los componentes que conforman las facilidades marinas del proyecto, entre ellas el PLEM.	Respecto al pozo de agua, precisa que este ya existía cuando adquirió el predio, y que nunca fue utilizado desde su compra a la fecha, sin embargo, este solo fue referenciado como parte de la línea base, asimismo indica que el pozo será cerrado al momento en que se construya el proyecto, pues no utilizará agua subterránea	
12	12.- En el ítem 3.2.3.1.2.1 Facilidades Marinas, el Titular que el amarradero multiboyas está compuesto de cuatro (04) boyas de amarre de "Primer Orden", sin embargo, se observa seis (06) boyas en el Mapa GEN-02.	Se requiere al Titular corregir y precisar la cantidad de boyas que existirán en el amarradero.	El Titular precisa que la cantidad de boyas a ser instaladas serán 4, cuya ubicación se detallada en el cuadro 3.17, lo cual también se grafica en el Mapa GEN-02.	Sí
13	13.- En el ítem 3.2.3.1.2.2 Facilidad para GLP, el Titular indica en el cuadro 3.21, que el diámetro interior es un "estimado preliminar de espesor a confirmar por el fabricante"; sin embargo, no se logra entender si este	Se requiere al Titular aclarar y precisar el diámetro interior de cada esfera, toda vez que la afirmación infiere que, a la fecha de presentación del presente estudio, no se encontraría a nivel de factibilidad.	El Titular indica que los diámetros interiores son valores máximos con los que serán construidas las esferas.	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	espesor es el promedio, mínimo o máximo.			
14	14.- En el ítem 3.2.3.1.2.3 Facilidades para Hidrocarburos Líquidos, en el punto A) Tanques de Diesel y Biodiesel, para las pruebas hidráulicas, indica que para depósitos fabricados en acero inoxidable deberá utilizarse agua con menos de 30 ppm de cloruros, sin embargo, no precisa de donde provendrá el agua con el nivel de cloruros mencionado, y cuál será la cantidad por emplear. En el punto D) Sistema de dosificación de aditivos, el Titular indica que ésta se realizará en línea antes del llevado de las cisternas, sin embargo, no precisa que aditivos y cantidad empleará, no detalla el proceso de dosificación, tiempo de duración. En el punto F) Unidad de combustión de vapores (VCU), el Titular indica que los gases generados por el despacho de combustibles son captados y enviados a esta unidad y que se ve en el ítem 3.2.2.1.2.3, sin embargo, este ítem no existe; asimismo, no presenta las características técnicas y funcionamiento de esta unidad, la cual,	Se requiere al Titular: a. Precisar el volumen y proveniencia del agua para la prueba hidráulica con menos de 30 ppm de cloruros. Si el agua a usar proviene de cisternas y el tratamiento para llegar a esta calidad de agua se realiza en las instalaciones del proyecto, deberá detallarlo e indicar la cantidad y tipo de insumo a emplear, adjuntando su hoja de seguridad MSDS, almacenamiento, manipulación y disposición de sus residuos. b. Detallar el proceso de dosificación de aditivos, indicando el tipo de aditivo y cantidad a usar, tiempo que lleva el proceso previo al despacho de gasolinas, etanol y biodiesel. c. Corregir y referir de manera correcta el ítem donde se encuentra información respecto a la VCU, así como, presentar las características técnicas y funcionamiento de unidad, la cual deberá	a. El Titular indica que para las pruebas hidráulicas empleará 17 406 m³ de agua, cuya característica química no requerirá que tenga menos de 30 ppm de cloruros, toda vez que el diseño del proyecto ha sido revisado y actualizado. b. El Titular indica que el proceso de dosificación de aditivos se realiza en línea antes del llenado de las cisternas, asimismo indica los aditivos a emplear y su cantidad a usar. c. El Titular describe la unidad de Recuperación de Vapores (VRU), y menciona los componentes que lo conforman, asimismo presenta las especificaciones técnicas del equipo a emplear.	a. Sí b. Sí c. Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	según indican no genera emisiones al ambiente.	demostrar que su uso no generará emisiones al ambiente.		
15	15.- En el ítem 3.2.3.1.2.4 Servicios Auxiliares, el Titular indica en el punto C) Planta de tratamiento de aguas residuales industriales o hidrocarburadas (PTARI), que empleará entre otros componentes la cámara de coagulación-floculación, siendo el objetivo la mezcla de reactivos con el agua a tratar; mediante dos (02) sistemas básicos: hidráulicos (mezcla rápida, para el proceso de coagulación) y mecánicos (mezcla lenta, para el proceso de floculación). Para la mezcla rápida indica que ésta se podría dar en un canal, en tubería o en un depósito circular, sin embargo, no define cuál de los tres sistemas empleará. En cuanto a la mezcla lenta, indica que se puede realizar mediante un sistema de agitación con turbina (con hélice de eje vertical u horizontal, o palas), cuya diferencia en cuanto a potencia y velocidad varían considerablemente; sin embargo, no define si empleará hélice o palas, en el sistema propuesto.	Se requiere al Titular: a) Presentar el diseño a nivel de factibilidad (de acuerdo con lo establecido en el artículo 8° del reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM) de la Planta de tratamiento de aguas residuales industriales o hidrocarburadas (PTARI), especificando sus principales características técnicas, funcionamiento, tipo y cantidad de insumos químicos a emplear (en tal sentido, adjuntar también las hojas MSDS). b) En cuanto a lo expresado en el Folio 0156 del EIA, relacionado al Folio 1286 del Anexo 3.11, el Titular deberá sincerar la información consignada, a fin de que guarde coherencia, toda vez que ésta debe encontrarse a nivel de factibilidad, de acuerdo con lo establecido en el artículo 8° del	a. El Titular presenta y describe los detalles técnicos de la PTARI, asimismo, indica que para el tratamiento de agua empleará, los siguientes insumos químicos: - Polielectrolito - Sosa caustica - Sulfato de alúmina - Hipoclorito sódico - Ácido clorhídrico Asimismo, adjunta las respectivas hojas MSDS. b. El Titular corrige la información consignada respecto a la memoria descriptiva de la PTARI. c. El Titular precisa que el tanque 53 no existe y corrige el plano MATV.01.3FAL-TKG-GE-DPL-0001. d. El Titular precisa que las aguas residuales domésticas del Terminal (provenientes de los servicios higiénicos de	a. Sí b. Sí c. Sí d. Sí e. Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	Por otro lado, indica en el proceso de coagulación, se dosificarán determinados productos químicos, sin embargo, no indican sus propiedades fisicoquímicas, hojas MSDS, peligrosidad, cantidad a usar. Además, presentan lo siguiente: <i>Folio 0156 del EIA</i> La eliminación de sólidos en suspensión a través de un proceso a cabo en tres etapas que son las siguientes: ▪ Dosificación al agua residual de determinados productos, se mezcla vigorosamente agitado donde tiene lugar la neutralización a través de una reacción de tipo químico, así como el floculante. En este caso, además precipitarán los aniones. <i>Folio 1286 Anexo 3.11</i> La eliminación de sólidos en suspensión a través de la floculación se lleva a cabo en tres etapas que son las siguientes: • Dosificación al agua residual de determinados productos, se mezcla vigorosamente agitado donde tiene lugar la neutralización a través de una reacción de tipo químico. En este caso, además precipitarán los aniones. Además, indica que en el Anexo 3.11 presentan la memoria descriptiva de la PTARI, sin embargo, en el ítem 3.82 Condiciones de diseño de este documento mencionan la existencia de un tanque TK 53, el cual está destinado a recibir y aportar el agua para el flushing, el cual no se menciona en el	reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM. c) Asimismo, deberá corregir o confirmar la existencia del tanque TK53 y su función, así como modificar y/o incluir (en caso aplique) el mencionado componente, en los planos y/o mapas. d) Definir el reúso o no de aguas residuales domésticas; en caso la respuesta sea positiva, deberá presentar la descripción técnica detallada del sistema de tratamiento a emplear, actividades de construcción y/o instalación y funcionamiento, eficiencia del tratamiento, reúso que le dará, volumen a tratar, calidad del agua tratada, punto de vertimiento (en caso aplique) entre otros. En caso la respuesta sea negativa deberá precisar la disposición final de estas aguas residuales domésticas.	trabajadores y vistas) serán almacenadas en un tanque Rotoplas de 5m³, y serán empleadas para el regado de áreas verdes a razón de 4 m³ cada dos días. e. El Titular indica que los PIGs de limpieza e inteligentes se emplearán para los procesos de inspección, asimismo presenta un diagrama referencial de la trampa portátil a usar.	

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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	EIA y no aparece en el plano MATV.01.3FAL-TKG-GE-DPL-0001, Revisión 2A. En el punto D) Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas, el Titular, indica que es posible reutilizar las aguas de baldeo, sin embargo, no define si empleará o no este sistema de tratamiento. En el punto E) Zona de trampas para la recepción de limpiadores de tuberías, el Titular menciona la limpieza interna de tuberías se daría mediante el uso de pigs de desplazamiento de la línea como de pigs inteligentes, implicando el uso de trampas portátiles de lanzamiento den el PLEM, sin embargo, no detalla como se realizaría su instalación, toda vez que esta se ubica en zona acuática y zona terrestre.	e) Presentar el detalle técnico de las trampas portátiles de lanzamiento a usar en el PLEM y su instalación, así como la trampa de recepción en tierra.		
16	16.- En el ítem 3.2.3.2.1 Amarre del buque tanque en la zona marítima y conexión de las mangueras de descarga al manifold del buque, el Titular describe brevemente el procedimiento a realizar, sin embargo, no detalla el nivel o grado de responsabilidad y alcance técnico y ambiental de los participantes en esta	Se requiere al Titular detallar el nivel o grado de responsabilidad, alcance técnico y ambiental, medidas y/o programa a aplicar por cada institución participante, desde la llegada del buque tanque, ubicación en el fondeadero, el remolque al amarradero, instalación de mangueras al manifold y descarga de hidrocarburos, a fin de evitar impactos	El Titular detalla que previo a la descarga y recepción de los productos a través de ductos, se realiza el <i>Tránsito de buques tanqueros</i>, actividad en la que al arribo del buque, deberá proceder a ubicarse al fondeadero, esperando la llegada de los representantes de la autoridad	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	actividad, desde la llegada del buque tanque, su ubicación en el amarradero, instalación de mangueras al manifold y descarga de hidrocarburos.	negativos a la calidad de agua de mar, todo ello como parte de la preservación del ambiente marino de sustancias dañinas (agua de lastre y sentina) así como el control de descargas accidentales en el marco del Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL 73/78), en aplicación de las normas internacionales vigentes	portuaria, Capitanía de puerto, salubridad, migración, entre otras, los cuales realizarán al recepción de la nave y dictarán la "Libre Platica"; es preciso señalar que esta zona de espera (fondeadero) no se representa en los mapas EIA-d y no se considera como parte de las áreas de influencia del proyecto. Acto seguido se procede el <i>Amarre del buque tanque en la zona marítima y conexión de las mangueras de descarga al manifold del buque</i>, en la cual se procede a situar el buque en el amarradero con la ayuda de remolcadores. Una vez ejecutadas ambas actividades, el Titular establece funciones y responsabilidad de los encargados de la descarga, presentando el "Manual de Información y Regulación del Terminal Villa El Salvador" el cual se elabora en base a las regulaciones y obligaciones aplicables al proyecto, establecidas por la OI, BWM,	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			MARPOL, así como de las autoridades como APN, DICAPI; en este documento establecen medidas de seguridad y cuidado del medio ambiente durante las operaciones de transferencia de hidrocarburos. Asimismo, el Titular incluirá en todos sus contratos con clientes, la prohibición de vertimiento de aguas de sentinas y lodos, en cumplimiento a sus políticas y respetando el marco normativo establecido por los organismos nacionales e internacionales vinculados a estas actividades. Además, describe las funciones y responsabilidades técnicas y ambientales de instituciones externas participantes, tales como OSINERGMIN, OEFA, DICAPI, APN y ADUANAS.	
17	17.- En el ítem 3.2.3.2.4 Almacenamiento de propano/butano (GLP) e Hidrocarburos líquidos, el Titular en el punto B) Almacenamiento de hidrocarburos líquidos, indica que el biodiesel-100 se almacenará en el tanque TK-44 y el etanol en el tanque TK-45, sin embargo, en la ítem	Se requiere al Titular corregir e indicar la denominación que se empleará a los tanques que almacenarán biodiesel y etanol, respectivamente. Asimismo, debe efectuar la corrección de la nomenclatura de Tanques utilizada en los diagramas de procesos presentado en el Anexo 3.3	El Titular corrige lo observado e indica que el biodiesel-100 se almacenará en el tanque TK-51, en tanto que el almacenamiento de Etanol se almacena en el TK-52.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	Facilidades de hidrocarburos líquidos se indica que el almacenamiento de biodiesel y etanol sería en los tanques TK-51 y TK-52, respectivamente.			
18	18.- En el ítem 3.2.3.2.6 Mantenimiento y Limpieza, el Titular indica que se seguirá un procedimiento implementado, sin embargo, no precisa si esta adjunto al presente estudio; asimismo no se comprende si las actividades A) y B) del presente ítem, corresponde a parte del proceso de mantenimiento del proyecto.	Se requiere al Titular presentar el programa de mantenimiento respectivo para los componentes del proyecto. Asimismo, deberá indicar y mejorar el desarrollo de este ítem, precisando si las actividades A) y B) del presente ítem, corresponde al proceso de mantenimiento del proyecto.	El Titular indica que la actividad A) Pruebas hidrostáticas durante la etapa de operación no corresponde al programa de mantenimiento, sin embargo, la información contenida sí se debe considerar cuando se realicen reparaciones mayores en las estructuras o cuando se realice el cambio de tubería. Respecto al ítem B) Inspecciones, sí está contenido en el programa de mantenimiento el cual se detalla en el cuadro 3.40 del EIA-d presentado.	Sí
19	19.- En el ítem 3.2.3.2.7 Diagrama de flujo, balance hídrico y balance de materias primas e insumos, el Titular indica que se presentan en el ítem 3.2.3.2 Demande de recursos, uso de RRHH y Balance de materias primas e insumos, sin embargo, el ítem mencionado refiere a la Etapa de Operación del proyecto.	Se requiere al Titular revisar la numeración del Capítulo III – Descripción del Proyecto, y consignar adecuadamente la información presentada.	El Titular indica en el ítem 3.2.3.2.8 Diagrama de flujo, balance hídrico y balance de materias primas e insumos, que los diagramas y balances del recurso hídrico se presentan en el ítem 3.2.4 Demanda de recursos, uso de RRHH, generación de efluentes y residuos sólidos e ítem 3.2.4.2. Uso y Aprovechamiento	Sí
20	20.- En el ítem "3.2.3.3. Generación de efluentes y residuos sólidos - Aguas	Se requiere que el Titular, en los ítems que correspondan:	a y c) El Titular presentó el Manual de Información y de Regulación	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	Residuales Industriales", el Titular indica que <i>"Las aguas de sentina y aguas de lastre de los buques serán manejadas por cada buque conforme al "Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques (BWM)" de la Organización Marítima Internacional (OMI)22. El proyecto no descargará aguas de sentina o lastre". Sin embargo, el Titular solo se refiere a las aguas de lastre y de sentina, mas no considera lo indicado en el Decreto Supremo N° 015-2014-DE que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1147, que regula el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional - Dirección General de Capitanías y Guardacostas, donde se indica lo siguiente:</i> - Artículo 288.- Responsabilidad objetiva, indica que "El propietario, armador u operador de una nave, artefacto naval, instalación acuática o terrestre, es responsable objetivo de los daños por contaminación que se produzcan con motivo de los derrames o descargas de	a) Precise e indique las directrices de la OMI y de BWM que le corresponden para el tipo de proyecto y que medidas implementará. b) Precise y sustente, desde el punto de vista legal, los artículos del reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2014-DE que son aplicables a su tipo de proyecto y cuál será su responsabilidad, así como las medidas que implementará, incluyendo la referencia al seguro de responsabilidad civil con que contaría para cubrir los daños que por contaminación pueda ocasionar. c) Precise y sustente como se realizará la preservación del ambiente marino de sustancias dañinas, así como el control de descargas accidentales en el marco del Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL 73/78), en aplicación de las normas internacionales vigentes.	del Terminal Villa El Salvador, en el cual precisa las medidas a implementar según regulaciones nacionales e internacionales para la preservación del medio marino. b) Las responsabilidades y medidas a implementar para la operación del amarradero y del terminal de almacenamiento en lo que conciernen al Artículo 2885, están descritas en detalle en el <i>"Manual de Información y de Regulación del Terminal Villa el Salvador"</i> en el cual se recogen las regulaciones y obligaciones aplicables al terminal, de la OMI, BWM, MARPOL, así como las regulaciones de las entidades del ámbito nacional, como APN y DICAPI, este documento establece una serie de medidas de seguridad y cuidado del medio ambiente durante las operaciones de transferencia de hidrocarburos. Asimismo, respecto de las pólizas de seguros que establece la norma, debemos precisar que Monte Azul contratará con todas las pólizas que establece la normatividad vigente y aplicable, como son las	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	sustancias contaminantes que le sean imputables. (...)." - Artículo 291.- Instalaciones acuáticas fijas o flotante, indica que "Las instalaciones acuáticas fijas o flotantes dedicadas a la exploración, explotación, extracción y transformación de hidrocarburos, minerales o sustancias contaminantes, así como a la carga y descarga de hidrocarburos, o al apoyo a dichas actividades, deben contar con un seguro de responsabilidad civil, para cubrir los daños que por contaminación puedan ocasionar. (...)." El Titular no indica cuál es su responsabilidad según lo indicado por los artículos 288 y 291 del reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2014-DE y cuáles serían las medidas que implementará para asegurar su cumplimiento.		pólizas de responsabilidad civil, daños contra terceros y demás que correspondan, que no pueden ser adquiridas en este momento por Monte Azul, debido a que no se cuenta con ninguna instalación construida, ni se ha iniciado el proceso de construcción.	
21	21.- En el ítem 3.2.4.2 Uso y reaprovechamiento, el Titular precisa que para el proyecto no contempla la utilización de fuentes de agua superficial ni subterránea, y cuyo	Se requiere al Titular: <u>Durante la etapa de construcción</u> a) Corregir el cálculo del volumen total de agua a consumir (en	Durante la etapa de construcción: a. El Titular corrige el volumen total de agua a consumir	Durante la etapa de construcción a. Sí b. Sí

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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	requerimiento será satisfecho por la contratación de camiones cisterna, de una distribuidora certificada; además indica que para las estimaciones de requerimiento de agua durante la construcción y operación con fines domésticos ha utilizado la ratio de 50 litros/persona/día (OMS, 2003), <u>Durante la etapa de construcción</u> Se estima un consumo total de agua de 8428 m³ (teniendo en cuenta 468 trabajadores, 24 días/mes y 15 meses de duración de la etapa de construcción), sin embargo, el volumen total a consumir es de 8424 m³. Para el riego de terreno estima un consumo de 10 m³/día, sin embargo, no sustenta como establece esta cantidad diaria de consumo. En cuanto al consumo de agua para la construcción, estima emplear un volumen de concreto de 6428.6 m³, por lo que el consumo de agua relacionado es de 15% del total de concreto (964.3 m³), sin embargo, no sustenta por qué usa este porcentaje de agua respecto a la cantidad de concreto estimado.	donde aplique), considerando el número de trabajadores, días/meses trabajados y duración de la etapa de construcción. b) Sustentar el estimado de consumo de agua de 10 m³/día para el riego de terreno. c) Sustentar el estimado a usar en porcentaje de agua (15%) respecto a la cantidad de concreto a usar para la construcción de los distintos componentes del proyecto. d) Corregir la estimación del caudal precisados en el cuadro 3.35. e) Presentar el cálculo realizado o la ratio tomada y su fuente para establecer la cantidad de efluente a generar, mostrado en la Figura 3.14 <u>Durante la etapa de operación</u> a) Corregir lo indicado respecto a que se prevé este abastecimiento mediante un camión cisterna o por los servicios de SEDAPAL, ya que se entiende que no requerirá de sus servicios, por lo que su	durante la etapa de construcción. b. El Titular indica que el consumo estimado para riego de terreno es de 45 m³ cuya distribución es de 44.5 m³/día para el riego de la planta (35.5 m³ para el tránsito de vehículos y 9 m³ para labores de nivelación) y de 0.5 m³/día para el riego en Calle Venecia; el cálculo realizado se obtuvo en base al modelamiento de dispersión de material particulado, empleando la metodología US EPA "Control of Open Fugitive Dust Sources" (EPA-450/3-88-008, 1998). c. El titular sustenta el uso de 15% de agua respecto a la cantidad de concreto, de acuerdo a las especificaciones típicas recomendadas por fabricantes de cemento como UNACEM, la cual se presenta en el cuadro 3.43. d. El Titular corrige en el cuadro 3.44 el valor de 0,72 por 0,27 l/s. El Titular corrige el balance presentado en la figura 3.25,	c. Sí d. Sí e. Sí Durante la etapa de operación a. Sí b. Sí Durante la etapa de abandono a. Sí b. Sí c. Sí Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	En cuanto al cuadro 3.35, indica un caudal de 0.27 L/s, sin embargo, no sustenta o indica la referencia, para la estimación de este valor y su influencia en la determinación del volumen de agua total a emplear en la etapa de construcción. En la Figura 3.14, el Titular presenta el diagrama de flujo del recurso hídrico y generación de efluentes para la etapa de construcción, en el cual se observa que, del consumo de agua directo, 6372.2 m³ se va como efluente a los baños químicos y luego a la EO-RS, sin embargo, no presenta el cálculo realizado o la ratio tomad y su fuente para establecer esta cantidad a generar. <u>Durante la etapa de operación</u> Se estima un consumo anual de 985.5 m³, indicando que se prevé este abastecimiento mediante un camión cisterna o por los servicios de SEDAPAL; sin embargo, al inicio del ítem 3.2.4.2 menciona que el consumo se atenderá mediante abastecimiento de un camión cisterna o mediante conexión de servicios de agua y desagüe provista por SEDAPAL, en	mención en esta etapa del proyecto no debería darse, toda vez que el presente proyecto se encuentra a nivel de factibilidad y ya se tiene evaluado la provisión de agua. En caso, modifique la afirmación emitida, deberá presentar la constancia de factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado, tal cual lo obtuvieron para los servicios eléctricos. b) Precisar y aclarar si la actividad de muestreo observado en la Figura 3.16 tiene relación con el uso de la PTARI, toda vez que en la referencia 16 del folio 0179 indican que <u>"El agua empleada en las pruebas hidrostáticas será empleada en la operación del terminal y posteriormente recirculada en la planta de tratamiento de aguas residuales industriales (PTARI), hasta que se considere su cambio. El agua del tanque SCI será empleada solo en situaciones de emergencia"</u>.	respecto a la corrección del cálculo de volumen total de agua a emplear en la etapa de construcción. Durante la etapa de operación: a. El Titular precisa que el agua potable será provista por un camión cisterna debidamente acreditado. b. El Titular indica respecto al agua no potable (industrial), que requerirá 17 406 m³ para las pruebas hidrostáticas de los tanques de combustibles líquidos, esferas y tuberías, de los cuales 224.41 m³ serán transferidos a tuberías de descarga de diésel, gasolina y agua, previo tratamiento en la PTARI, disponiéndose 4815.6 m³ mediante una EO-RS. Durante la etapa de abandono: a. El Titular corrige lo indicado. b. El Titular precisa que el agua potable será provista por un camión cisterna debidamente acreditado.	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	caso se otorgue el abastecimiento, por lo que es necesario aclarar tal situación. En la Figura 3.16, se observa que los 15400 m³ de agua provienen de camiones cisterna, de los cuales 14000 m³ (luego de las pruebas hidrostática preoperativas) son muestreadas y dispuestas mediante EO-RS, sin embargo, no precisa si este muestreo tiene relación con la PTARI <u>Durante la etapa de abandono</u> El Titular redacta lo siguiente: <u>Para veinticuatro treinta (30) trabajadores, a un consumo de 50 l/persona/día, y 240 días de trabajo (10 meses), el consumo doméstico del personal será de 360.0 m3.</u> Asimismo, indica que se prevé este abastecimiento mediante un camión cisterna o por los servicios de SEDAPAL, sin embargo, al inicio del ítem 3.2.4.2, se entiende que no requerirá de los servicios de SEDAPAL, por lo que su mención en esta etapa del proyecto no debería darse, toda vez que el presente proyecto se encuentra a nivel de factibilidad y ya se tiene evaluado la provisión de agua.	<u>Durante la etapa de abandono</u> a) Mejorar la redacción y evaluar el cálculo para la cantidad de agua de uso doméstico del personal durante esta etapa del proyecto. b) Corregir lo indicado respecto a que se prevé este abastecimiento mediante un camión cisterna o por los servicios de SEDAPAL, ya que se entiende que no requerirá de sus servicios, por lo que su mención en esta etapa del proyecto no debería darse, toda vez que el presente proyecto se encuentra a nivel de factibilidad y ya se tiene evaluado la provisión de agua. En caso, modifique la afirmación emitida, deberá presentar la constancia de factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado, tal cual lo obtuvieron para los servicios eléctricos. c) Sustentar el estimado de consumo de 10 m³/día para el riego de terreno.	c. El Titular indica que en base un modelamiento de dispersión se estimó el consumo de agua para riego de planta, en calle Venecia, tomando como base la metodología US EPA "Control of Open Fugitive Dust Sources" (EPA-450/3-88-008, 1998). El Titular detalla el volumen de agua no potable para las etapas de construcción, operación y abandono del proyecto.	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	Además, indica que para el riego de terreno estima un consumo de 10 m³/día, sin embargo, no sustenta como establece esta cantidad diaria de consumo. Finalmente, indica que el requerimiento de agua no potable para la operación inicial del terminal se estima en 29891.3 m³, sin embargo, no lo detalla tal cual lo hace en el cuadro 3.41.	Detallar el requerimiento de agua no potable para la operación, el cual se estima en 29891.3 m³, tal cual se muestra en el cuadro 3.41 para el requerimiento de agua potable del proyecto.		
22	22.- En el ítem 3.2.4.3 Generación de efluentes, emisiones y residuos sólidos, el Titular indica que el proyecto no descargará aguas de sentina y lastre, sin embargo, en el cuadro 3.34 precisa el uso de 02 barcasas para la etapa de operación y mantenimiento, por lo que se infiere que durante su empleo estas generarán efluentes. Asimismo, durante la etapa de operación, en relación a la generación de aguas residuales industriales (Folio 0183) indica que las instalaciones capaces de generar aguas residuales de carácter industrial como aguas susceptibles de contener trazas de hidrocarburos, básicamente son: las tuberías de productos (agua de lavado), cubetos de tanques de	Se requiere al Titular detallar como parte de la labor que realizarán durante la etapa de operación estas dos (02) embarcaciones, el sustento de la no generación de efluentes (sentina) durante la actividad de remolque, caso contrario indicar el volumen a generar, manejo, tratamiento y disposición final. Por otro lado, el Titular deberá estimar el volumen de aguas industriales a generar por el lavado de tuberías, asimismo debe indicar las medidas para el tratamiento, almacenamiento, reúso y/o disposición final. Asimismo, se debe incorporar esta información en la Diagrama de flujo de uso de recurso hídrico y generación de efluentes domésticos – Etapa de Operación (Figura 3.15)	a. El Titular indica que es propietario solo de las boyas y solamente responsable por lo que suceda dentro del amarradero durante las operaciones de descarga, todo lo que suceda fuera de este es responsabilidad de las autoridades marítimas nacionales, las mismas que deben hacer cumplir los acuerdos internacionales respecto de los buques. Dentro del amarradero, no se permitirá a ningún buque la descarga de efluentes ni aguas de sentinas, asimismo, precisa que las actividades remolque será realizada por terceros, no obstante, estos	a. Sí b. Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	almacenamiento, fosos de bombas y manifolds, cargadero camiones cisterna; las que contendrán superficies impermeables, dotados de pendientes, que faciliten su recolección y control. Sin embargo, al ser el agua de lavado de las tuberías el principal generador de aguas industriales se debe estimar el volumen a tratar, así como se debe precisar las medidas para el tratamiento, almacenamiento, reúso y/o disposición final. Asimismo, se debe incorporar esta información en la Diagrama de flujo de uso de recurso hídrico y generación de efluentes domésticos – Etapa de Operación (Figura 3.15)		deberán cumplir con los requisitos y disposiciones establecidos en el "Manual de Información y de Regulación del Terminal Villa El Salvador", el cual establece medidas de seguridad y cuidado con el medio ambiente. b. El titular indica que se empleará 224.41 m ³ del agua utilizada en las pruebas hidrostáticas que se destinan para el lavado de tuberías. Por otro lado, precisa que hubo un error al consignar que se dispondrá de 14 000 m ³ de agua empleada en la prueba hidrostática de tanques y esferas; el agua a disponer mediante una EO-RS después de las pruebas hidrostáticas será de 4 815.6 m ³ .	
23	23.- El titular en el ítem 3.3 Identificación del área de influencia, indica que: - Considera una franja de 100 metros alrededor del terminal de almacenamiento y cita al artículo 8 del reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 045 -2001-EM, el	En atención al detalle de la presente observación, el Titular debe sustentar técnicamente el cumplimiento normativo aplicable al Proyecto: "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos - Villa el Salvador":	En el documento de Información complementaria, el Titular indica que el proyecto se encuentra a una distancia de 100 metros de cualquier construcción aprobada, proyecto con licencia de construcción o con licencia de funcionamiento otorgada por el municipio, asimismo el	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	cual indica que las plantas de abastecimiento no se pueden ubicar a una distancia menor a 100 m, medidos al límite de propiedad, de cualquier construcción aprobada y otros locales con afluencia de público. Sin embargo, dentro del rango establecido (100 m) se observan propiedades de terceros, colindantes a la Planta; por tanto, debe justificar el cumplimiento del criterio de distancia de ubicación, expresado líneas arriba. Sobre el particular, debe considerarse que la base legal citada dispone que "las Plantas de Abastecimiento nuevas en ningún caso podrán ubicarse a una distancia menor de cien (100) metros, medidos entre límites de propiedad, <u>de cualquier construcción aprobada (...)</u>" (Énfasis agregado), con lo cual dicha <u>norma se refiere no solamente a los locales de afluencia masiva sino, en general, a toda construcción aprobada.</u>	D.S. N° 045 -2001-EM. Artículo 8.- Distancias de ubicación <i>"Las Plantas de Abastecimiento nuevas en ningún caso podrán ubicarse a una distancia menor de cien (100) metros, medidos entre límites de propiedad, de cualquier construcción aprobada, proyecto con licencia de construcción o con licencia de funcionamiento otorgada por el municipio, para centros educativos, centros asistenciales, hospitales, iglesias, mercados, cuarteles, comisarías, dependencias militares, centros comerciales y de espectáculos, dependencias públicas y otros locales de afluencia masiva de público".</i> D.S. N°081-2007-EM Artículo 94.- Derechos reales sobre predios de propiedad privada o estatal (modificado por Art. 8 del DS N° 036-2017-EM) <i>"...El Derecho de Vía para el Ducto de Transporte de Hidrocarburos debe permitir</i>	administrado precisa que respecto al PRONOEI de Santa Rosa de Villa no cuenta con certificado de INDECI y se encuentra ubicado sobre un terreno de propiedad privada perteneciente a JOSPAR S.A., además de que el predio se encuentra en una zona categorizada como industrial pesada – I4 (Carta N° 566-2017-MML/GSCGA-SGA del 6 de octubre de 2017), por lo que no es compatible con el uso residencial, y que el mismo se encuentra en litigio seguido por la referida empresa ante el Juzgado Civil de Villa el Salvador; además de ello la aplicación del Artículo 8 del D.S. N° 045-2001-EM será evaluada técnicamente y en su oportunidad por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN de acuerdo a sus facultades, competencia y según las normas sectoriales y municipales que resulten aplicables a la evaluación, sin embargo, se ha previsto una serie de medidas de prevención, control y mitigación para la etapa constructiva, de operación y	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
-	Considera una franja de 12.5 metros a cada lado la tubería (25 metros en total) considerando como criterio adicional la franja máxima de seguridad para las labores de inspección y mantenimiento de la tubería y cita al artículo 94 del DS 045-2001-EM. Sin embargo, se observa que en la Calle Venecia el ancho es variable entre 12 y 15 m; por tanto, debe justificar el cumplimiento de 12.5 m al límite de las edificaciones en cumplimiento del artículo 16 del Anexo 1 del reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 081-2007-EM. Asimismo, debe citar la base legal correcta (en tanto que el reglamento aprobado mediante Decreto supremo N° 045-2001-EM, no tiene un artículo 94), así como corregir el criterio de derecho de vía, según lo establecido en el artículo 94 del DS 081-2007-EM.	<i>labores de patrullaje, inspección y mantenimiento; el ancho tendrá un máximo de 25 metros, asimismo se ajustará a los criterios de diseño señalados en el Artículo 14 del Anexo 1 de este Reglamento”...</i> Anexo 1 Artículo 16 Acciones a tomar en cuenta para el tendido del Ducto. “f) Los Ductos de Hidrocarburos Líquidos deberán cumplir con una <u>distancia mínima de 12.5 m al límite de edificaciones.</u>”	abandono, las mismas que son detalladas en el levantamiento de observación N° 8. Respecto a la distancia de seguridad de ductos hacia edificaciones indicada en el literal f) del artículo 16, del Anexo 1 del Decreto supremo N° 081-2007-EM, la Dirección General de Hidrocarburos (como autoridad competente) emitió respuesta a la consulta realizada por el Senace, con el Informe Técnico-Legal N° 086-2020-MINEM/DGH-DPTC-DNH de fecha 22 de mayo de 2020, donde se indica que (...) <i>la normativa sectorial no prohíbe que un ducto pase por una zona urbana; debiendo el ducto ser diseñado teniendo en cuenta las disposiciones establecidas en el artículo 14° del Anexo 1 del Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 081-2007-EM (...);</i> asimismo, indica que (...) <i>La modificación del artículo 94 del Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 081-2007-EM, en virtud del Decreto Supremo N° 036-2017-EM ha dejado sin efecto</i>	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			<i>lo previsto en el literal f) del artículo 16 del Anexo 1 del citado Reglamento (...)</i>	
24	24.- En el literal A del ítem 3.3 <i>Identificación del Área de Influencia</i>, se indica los criterios desde el aspecto Físico, donde se considera: Para la delimitación del Área de Influencia Directa - Una franja de 12.5 metros a cada lado de la tubería en donde se prevé que se generará ruido y polvo y el derecho de vía para el ducto (Art. 94° del Decreto Supremo N° 045-2001-EM). - Una franja de 100 metros alrededor del terminal de almacenamiento, en donde se considera generación del polvo, dispersión del ruido y el artículo 8° del reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 045-2001-EM. - Modelamientos de ruido ambiental, donde se considera la isófona que alcanza el LAeqT de 70 dB (A). - Cuencas visuales, el entorno observable desde la carretera	Se requiere que el Titular presente en diferentes mapas las delimitaciones de las áreas de influencia de los criterios del aspecto Físico, teniendo consistencia con lo indicado en la identificación de impactos desarrollados en el Capítulo 5: Para la delimitación del Área de Influencia Directa - Área conformada por la franja de 12.5 metros a cada lado de la tubería. - Área conformada por la generación del polvo, basado en el modelamiento de dispersión de Calidad de Aire. - Área conformada por la franja de 100 m alrededor del terminal de almacenamiento. - Área delimitada por la isófona que alcanza el LAeqT de 70 dB (A). - Área conformada por el entorno observable basado en el estudio de cuencas visuales.	El Titular presenta en el mapa N° GEN-03.1.9 y de manera individual, las delimitaciones de los criterios para la delimitación del Área de Influencia Directa desde el aspecto Físico, mostrando el área conformada por la franja de seguridad 12.5 metros a cada lado de la tubería, el área de la isófona del ECA aire de PM₁₀ (100 µg/m³), el área delimitada por la isófona que alcanza el LAeqT de 70 dB (A), el área conformada por la franja de seguridad de 100 metros alrededor del terminal de almacenamiento y el área conformada por los componentes visibles; las cuales cumplen con encontrarse y conformar el área de influencia directa. Asimismo, presenta en el mapa N° GEN-03.1.10 y de manera individual, las delimitaciones de los criterios para la delimitación del Área de Influencia Indirecta. Se muestra el área que se delimita a menos de 200m con dirección	Sí

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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	Panamericana Sur, ingreso a calle Venecia y orilla marina. Para la delimitación del Área de Influencia Indirecta - La fisiografía del área, a menos de 200m con dirección Este hacia el Cerro Lomo de Corvina. - Paisaje, que afectará a la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Villa y Santa Rosa de Llanavilla. - Riesgo de derrame de hidrocarburos, estimada en el modelado hidrodinámico de corrientes marinas y dispersión de posible vertimiento de hidrocarburos en la Playa Conchán. Además, se indica que estos criterios se han tomado en cuenta para presentación del Mapa GEN-03. Sin embargo, en el Mapa GEN-03, no se diferencia las áreas de influencia definidas por el aspecto Físico, se presenta solo la delimitación de las áreas de influencia resultante del proyecto. Asimismo, no se tiene un mapa del modelado de la generación	Para la delimitación del Área de Influencia Indirecta - Área que se delimita a menos de 200 m con dirección Este hacia el Cerro Lomo de Corvina. - Áreas de la afectación al Paisaje. - Áreas estimadas en el modelado hidrodinámico de corrientes marinas y dispersión de posible vertimiento de hidrocarburos en la Playa Conchán. Además, delimitar las Área de Influencia Directa e Indirecta del Aspecto Físico, conformada por todas las áreas antes indicadas, que sustentan gráficamente la identificación de impactos y que definen las Áreas de Influencia propuestas en el EIA-d Monte Azul. Asimismo, en caso se modifiquen los límites de las áreas de influencia el mapa GEN-03, deberá actualizar dichas áreas en todo el expediente.	Este hacia el Cerro Lomo de Corvina, las áreas de la afectación al Paisaje de acuerdo con los componentes visibles a las asociaciones Familia Santa Rosa de Villa y Viviendas Santa Rosa de Llanavilla, y de manera puntual la dispersión de posible vertimiento de hidrocarburos en la Playa Conchán para la época de verano e invierno, las cuales se encuentran y conforman el área de influencia indirecta. Por lo que se sustenta mediante dichos mapas que los impactos generados por el proyecto definen las áreas de Influencia propuestas en el EIA-d Monte Azul	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	de polvo, no se presenta el mapa de las cuencas visuales, y no se tiene el mapa de la dispersión de posible vertimiento de hidrocarburos.			
25	25.- En el literal B del ítem 3.3 <i>Identificación del Área de Influencia</i>, se indica los criterios para la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta desde el aspecto Biológico, donde se considera Para la delimitación del Área de Influencia Directa - Las Infraestructuras del proyecto, ahuyentamiento de fauna terrestre y ecosistemas acuáticos, por intensidad de los niveles de ruido y dispersión de polvo o sedimentos de fondo marino. - Afectación a la flora ornamental por incremento de polvo. Para la delimitación del Área de Influencia Indirecta - Riesgo de derrame de hidrocarburos, estimada en el modelado hidrodinámico de corrientes marinas y dispersión de un posible vertimiento de hidrocarburos.	El Titular presenta en el mapa N° GEN-03.2.5 y de manera individual, las delimitaciones de los criterios para la delimitación del Área de Influencia Directa desde el aspecto Biológico, mostrando el área conformada por los impactos por infraestructura y cercanía al proyecto y de manera puntual la afectación a la flora ornamental. Además, se presenta el mapa N° GEN-03.2.3 donde se muestra de manera puntual la dispersión de posible vertimiento de hidrocarburos durante 15 minutos para la época de verano e invierno y en el mapa N° GEN-03.2.4 el área de paso y alimentación de aves marinas, las cuales se encuentran y conforman el área de influencia indirecta. Sin embargo, hay elementos en los mapas del GEN-03.2.2 al GEN-03.2.6, que no se pueden visualizar por problemas en el archivo cargado.	El Titular presenta los mapas: - GEN-03.2.2 Mapa de afectación a la flora ornamental. - GEN-03.2.3 Mapa de dispersión de hidrocarburos - GEN-03.2.4 Mapa de área de paso y alimentación de fauna marina. - GEN-03.2.5 Mapa de AID Biología. - GEN-03.2.6 Mapa de AII Biología. Lo que ha permitido validar los impactos descritos en el aspecto biológico, los cuales se encuentran dentro de las áreas de influencia propuestas en el EIA-d Monte Azul.	Si

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	- Área de paso de fauna marina y alimentación de aves marinas, considerando un buffer de 250 m al Norte y Noreste y 200 m al Sur y Suroeste del AID, por incremento de niveles de ruido. Además, se indica que estos criterios se han tomado en cuenta para presentación del Mapa GEN-03. Sin embargo, en el Mapa GEN-03, no se diferencian las áreas de influencia definidas por el aspecto Biológico, se presenta solo la delimitación de las áreas de influencia resultante del proyecto. Asimismo, no se tiene un mapa del modelado de la generación de polvo, de los niveles de ruido con relación a la afectación de fauna terrestre y marina, y no se tiene el mapa de la dispersión de posible vertimiento de hidrocarburos.			
26	26.- En el literal C del ítem 3.3 <i>Identificación del Área de Influencia</i> , se indica los criterios para la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta desde el aspecto Socioeconómico y cultural, se considera:	Se requiere que el Titular presente en diferentes mapas las delimitaciones de las áreas de influencia de los criterios del aspecto Socioeconómico y cultural, teniendo consistencia con lo indicado en la identificación de impactos desarrollados en el Capítulo 5:	El Titular presenta el mapa N° GEN-03-3.1, donde se presentan las asociaciones de Familias Santa Rosa de Villa y las viviendas de la calle Venecia de la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla que serán afectados de manera directa por	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	Para la delimitación del Área de Influencia Directa - Cercanía a las asociaciones colindantes (Familias Santa Rosa de Villa y Viviendas Santa Rosa de Llanavilla), que se prevé percibirán impactos de incremento de niveles de ruido y material particulado. Para la delimitación del Área de Influencia Indirecta - Alteración del paisaje en la parte marítima y por la presencia de las esferas en el área del terminal. - Organizacional e institucional, porque se comparte una misma organización y un mismo sistema de representación. Además, se indica que estos criterios se han tomado en cuenta para presentación del Mapa GEN-03. Sin embargo, en el Mapa GEN-03, no se diferencian las áreas de influencia definidas por el aspecto Socioeconómico y cultural, se presenta solo la delimitación de las áreas de influencia resultante del proyecto. Asimismo, no se tiene la delimitación de	Para la delimitación del Área de Influencia Directa - Áreas conformadas por la delimitación de la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa y las viviendas de la calle Venecia de la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla. Para la delimitación del Área de Influencia Indirecta - Áreas de la afectación al Paisaje, de acuerdo con las cuencas visuales. - Áreas conformadas por la delimitación de la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa y las viviendas de la calle Venecia de la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla. Además, delimitar las Área de Influencia Directa e Indirecta del Aspecto Socioeconómico y cultural, conformada por todas las áreas antes indicadas, que sustentan gráficamente la identificación de impactos y que definen las Áreas de Influencia propuestas en el EIA-d Monte Azul.	los impactos del proyecto. Asimismo, se presenta los mapas N° GEN-03-3.2 y GEN-03-3.3, donde se señala la afectación de acuerdo con los componentes visibles y se delimita las áreas de influencia indirecta desde el aspecto social, a las asociaciones de Familias Santa Rosa de Villa y las Viviendas Santa Rosa de Llanavilla. Cabe señalar, que luego de delimitar las Área de Influencia Directa e Indirecta del Aspecto Socioeconómico y cultural, se modifican los límites de las áreas de influencia inicialmente propuestas, por lo que se han actualizado las áreas de influencia en todo el expediente.	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa y las viviendas de la calle Venecia de la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla y las áreas de afectación en paisaje.	Asimismo, en caso se modifiquen los límites de las áreas de influencia el mapa GEN-03, deberá actualizar dichas áreas en todo el expediente.		
27	27.- En el ítem 3.3.2. <i>Área de Influencia Directa (AID)</i> , se indica que se considera en el área de influencia las áreas donde se instalarán las facilidades marinas: amarradero multiboyas y tubería submarina. Además, en el ítem 3.2.3.2.1. <i>Amarre del buque tanque en la zona marítima y conexión de las mangueras de descarga al manifold del buque</i> , se señala que tras comprobar toda la documentación y revisar que está todo en orden, la Autoridad Portuaria autoriza al Práctico para que sitúe el barco en el amarradero con la ayuda de remolcadores. Sin embargo, en los mapas del EIA-d Monte Azul no se considera esta zona de espera (fondeadero) y la posterior ruta que tiene el buque antes de que los remolcadores lo ubiquen en la zona del amarradero multiboyas, por lo que no se puede verificar si ha sido considerado esta zona como parte del Área de Influencia del Proyecto.	Se requiere que el Titular agregue en los mapas del EIA-d Monte Azul la representación gráfica de la zona de espera (fondeadero) y la posterior ruta que tiene el buque antes de que los remolcadores lo ubiquen en la zona del amarradero multiboyas. Además, en caso sea necesario, corrija el área de influencia del EIA-d Monte Azul, de manera que se considere dichas zonas.	El Titular indica en el ítem 3.2.3.2.1 del EIA-d Monte Azul, que el buque arriba y procede al fondeadero determinado para buques donde espera a las autoridades correspondientes, esto se puede realizar días antes del proceso de recepción o que haya realizado un ingreso a otro terminal y realizar la descarga del algún producto para otro cliente. Por lo que en el ítem 3.2.4.3, el Titular precisa que es propietario solo de las boyas y solo es responsable por lo que suceda dentro del amarradero durante las operaciones de descarga. Asimismo, señala que todo lo que suceda fuera de este es responsabilidad de las autoridades marítimas nacionales. Por este motivo, la zona de espera (fondeadero) no es representada en los mapas del EIA-d y no se	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			considera como parte de las áreas de influencia del proyecto.	
	LÍNEA BASE			
28	28.- En el ítem 4.1.1.3 Geología local se menciona que el área de influencia del proyecto está cubierta mayormente por material cuaternario eólico y marino, este último material cubre en menor extensión del área donde se proyecta la tubería que conectara la Plataforma marina con la Terminal de almacenamiento de GLP se presenta el Mapa LBF-01 Geología; sin embargo, en el texto y en el citado mapa no se hace referencia ni se visualiza los aspectos referidos fallas geológicas, zonas de contactos, rumbo, buzamientos, plegamientos entre otras, que pudiera tener relación con la ubicación de los componentes del proyecto.	Se requiere que el Titular describa en el documento los aspectos relacionados a las fallas geológicas, zonas de contactos, rumbo, buzamientos, plegamientos, entre otras, en la zona del proyecto a fin de establecer alguna relación con la ubicación de los componentes del proyecto, los cuales deberán estar incluidos en el Mapa LBF-01 Geología.	En el documento presentado, el Titular recalca que la caracterización de la Línea de Base se ha realizado exclusivamente dentro del área de influencia ambiental establecida en el capítulo 3 del EIA-d materia de evaluación, indicando que de acuerdo con la información analizada en el área de estudio, no se ha identificado aspectos geológicos como fallas y buzamientos, la estructura más próxima es el plegamiento, Asimismo, mencionan que la falla más próxima se encuentra a unos 4.5 km de distancia, el mismo caso para los buzamientos. Asimismo, se hace referencia al plegamiento correspondiente al Anticlinal de Lima, cuyo eje pasa por la ciudad de Lima, extendiéndose desde el Morro Solar en Chorrillos y La Campiña, donde tiene el cierre periclinal; hasta cerca de Ancón donde tiene	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Nº	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			la otra terminación periclinal Norte. El cerro Lomo de Corvina es un vestigio del Anticlinal de Lima, siendo la única estructura próxima al área de estudio.	
29	29.- En el ítem "4.1.2.4 Repercusiones de la sismicidad", el Titular indica que ante un movimiento sísmico con epicentro en la zona marina podría desencadenar la ocurrencia de un tsunami, el cual afectaría al proyecto y a todo el sector ubicado debajo del cerro Lomo de Corvina, según muestra la Carta de Inundación (Figura 4.1-2) elaborado por la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina del Perú (HIDRONAV). En el Capítulo VI EMA, ítem "6.4.1.8 Evaluación de Riesgos", el Titular indica que entre los escenarios de riesgos producidos por agentes externos se encuentran los Tsunamis, y que su ocurrencia el proyecto contaría con un Plan de Contingencia. Sin embargo, no anexa dicho Plan.	Se requiere que el Titular, presente el Plan de Contingencias a implementar ante la ocurrencia de un Tsunami (adjuntar mapa de rutas de evacuación).	El Titular como subsanación presentó en el ítem 9 del Anexo VI (Procedimientos de respuesta a emergencias) del Plan de Contingencias, las acciones a realizar en el caso de un tsunami; así también presentó el plano con la ruta de evacuación.	Sí
30	30.- En el ítem 4.1.3.4 Estabilidad Geodinámica, se considera que el área de estudio es acentuadamente estable, debido a que los relieves de planicies como las zonas colinosas, no presentan acciones erosivas de	Se requiere que el Titular presente información que garantice la estabilidad de la construcción de la Planta, a fin de evitar que el Cerro de Lomo de Corvina presente inestabilidad por el desarrollo de las actividades del proyecto.	En el documento presentado el Titular hace referencia al estudio de mecánica de suelos el cual es presentado en el Anexo 4.1-8; así como al estudio geotécnico presentado en el Anexo 4.1-8B,	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	consideración; además de que el área de estudio se encuentra en un clima árido en donde las precipitaciones se dan en forma de llovizna que sólo llega a humedecer superficialmente el suelo. Asimismo, se ha identificado procesos morfodinámicos denominados como derrumbes, el cual se trata de ligeros desprendimientos que se vienen generando en el material eólico de la duna litoral, teniendo en cuenta que las instalaciones de la planta se realizarán en la zona de dunas, se deberá presentar información que garantice la estabilidad de la construcción de la Planta, a fin de evitar que el Cerro de Lomo de Corvina se inestabilice por el desarrollo de las actividades del proyecto.		los cuales permiten determinar la estabilidad en la construcción de la planta. Asimismo, menciona que <u>cualquier factor que influya en la estabilidad del talud del cerro Lomo de Corvina constituye un Riesgo</u> , por lo que el Titular decidió prevenir cualquier contingencia antes de la construcción, <u>para lo cual realizará estudios de refracción sísmica, sondeos y cálculos de ángulos de estabilidad durante el desarrollo de la ingeniería de detalle del proyecto, considerando los resultados de los estudios se evaluará la factibilidad de implementar las medidas de prevención</u> ; como es el caso de Construcción de un muro de contención al límite del predio, de ser necesario realizar una revegetación con el pasto vetiver, solicitando para ello las autorizaciones respectivas al Ministerio de Cultura, el Titular asume el compromiso de realizar todas las pruebas de estabilidad necesarias, así como la adopción de medidas de prevención antes	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			del inicio de las actividades de construcción del proyecto.	
31	31.- En el ítem 4.1.5.2.1 Clasificación y descripción de las unidades de uso actual de la tierra , se menciona las categorías y sub categorías de uso actual de la tierra identificadas en el ámbito de estudio, en relación a la unidad de uso de nominada "Zonas Urbanas" se menciona que se encuentran en proceso de expansión urbana; sin embargo no se indica hacia donde realizaría esta expansión y si producto de ello ocasionaría alguna interferencia con la disposición de los componentes del Terminal de almacenamiento de GLP	Se requiere que el Titular precise hacia donde realizaría la expansión urbana y si producto de ello ocasionaría alguna interferencia con la disposición de los componentes del Terminal de almacenamiento de GLP.	En el documento presentado el Titular menciona que el área del proyecto colinda con la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa por un costado; por el otro, con una planta de procesamiento de minería no metálica, y por la parte posterior con el cerro Lomo de Corvina y por el frontis con la Vía Panamericana Sur, indicando que esta zona tiene la categoría de zonificación de la industria liviana; por ende, no se prevé ningún tipo de expansión urbana. Asimismo, señalan que el área donde se prevé la instalación de las tuberías corresponde a una vía pública denominada calle Venecia, en consecuencia, el proyecto no interfiere con la posibilidad de que exista una expansión urbana en la zona, mientras que el último tramo enterrado de la tubería está conformado por una vía pública y el amplio espacio de arena hasta la línea de playa por lo que en esta zona no se prevé se desarrolle una nueva área urbana. Asimismo, presenta una sucesión de	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			imágenes de satélite histórica en la cual se puede apreciar la ocupación gradual que ha ocurrido cercano al área del proyecto, concluyendo que no existen áreas de expansión urbana dentro del AI (Localidades de Llanavilla y Santa Rosa de Villa), debido a que dichas áreas se encuentran ocupadas, ya sea de manera formal o informal.	
32	32.- En el ítem 4.1.5.3 Calidad de suelos, se mencionan que se han realizado muestreos de calidad de suelos para cuatro (04) puntos distribuidos en el área de influencia del proyecto, en el sub ítem 4.1.5.3.4. evaluación de resultados, señalan para el elemento Cromo Hexavalente, no se ha detectado concentraciones mayores a 0.80 mg/kg/MS, correspondiente al Límite de Cuantificación (LC) del método de análisis del laboratorio; por lo que no se puede afirmar si las concentraciones de Cromo Hexavalente actualmente no se encuentren superando lo establecido en el ECA Suelo (0.40 mg/kgPS) para zona residencial/parques, específicamente de las estaciones de muestreo CSU-03 y CSU-04.	Se requiere que el Titular precise la metodología respecto al L.C. utilizado por el laboratorio (el cual es mayor a los ECA para Suelos en suelo residencial/parques), con lo cual deberá establecer en la medida de lo posible, concentraciones por debajo del estándar en las estaciones de muestreo de suelos CSU-03 y CSU-04, de ser el caso deberá indicar a que se atribuye las excedencias presentadas.	En el documento presentado el Titular menciona que solo para el parámetro cromo hexavalente, el límite de cuantificación del laboratorio es mayor que el ECA para Suelo, categoría suelo residencial/parques. Asimismo, indica que el Límite de Cuantificación (LC) del método de análisis para el citado parámetro ha sido revisado, validado y aprobado por el Instituto Nacional de Calidad – INACAL, el cual otorga el Certificado de Acreditación al Laboratorio posterior a la conformidad de los métodos de análisis; para la fecha del análisis este laboratorio se encontraba acreditado ante INACAL mediante registro N° LE-	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			096. La metodología para el cálculo del L.C. se basó en lo establecido en la 23ra edición del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (SMEWW) del 2017 y los resultados de cálculo se han adjuntado en el Anexo 4.1-11, en el cual se evidencia que se siguió el procedimiento sugerido en la guía mencionada.	
33	33.. En el ítem 4.1.5.4 Geotecnia, a) Se presenta el sub ítem 4.1.5.4.1 Perfil estratigráfico, en la cual se indica que como parte de la línea base ambiental se realizaron tres (03) calicatas, adicionalmente se tomaron cuatro (04) calicatas elaboradas como parte de la ingeniería, presentan el cuadro 4.1-26 referida a la ubicación de las calicatas realizadas; sin embargo, la información el citado cuadro no se ha incluido en el Mapa LBF-10 referido a la Zonificación Geotécnica, el cual permita conocer la su representatividad en el área del proyecto. Así como incluir en el anexo 4.1-6, el registro de excavación de las citadas cuatro	Se requiere que el Titular: a) Incluya la información del cuadro 4.1-26 en el Mapa LBF-10 referido a la Zonificación Geotécnica, el cual permita conocer su representatividad en el área del proyecto. Así mismo como incluir en el anexo 4.1-6, el registro de excavación de las cuatro (04) calicatas elaboradas como parte de la ingeniería, a fin de conocer el perfil estratigráfico a mayor profundidad de excavación. b) Corrija y aclare de ser el caso, el cuadro 4.1-28 en cuya columna referido a "Sondeo" no guarda relación con lo señalada en el anexo 4.1-8 Estudios de Mecánica de Suelos a Nivel Prospectivo con	El Titular presenta: a) En el Anexo 4.1-17 referido a los mapas de la Línea Base Física, se actualizó el Mapa LBF-10 "Mapa de Zonificación Geotécnica" en la cual se ha incluido las calicatas del capítulo de Geotecnia, evidenciándose que las calicatas CG-02 y CA-02 se encuentran en la zona II y las calicatas CG-01, CA-01, CA-03, CA-04 y CG-03 se encuentran en la zona I, estando este último (CG-03) ubicado próximo a la playa. Respecto al registro de excavación se ha incluido en el Anexo 4.1-6 en la que se	a) Sí b) Sí c) Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	(04) calicatas, el cual permita conocer el perfil estratigráfico a mayor profundidad de excavación. b) En el Numeral II) Resultados de los análisis de laboratorio de las muestras colectadas, literal b) Auscultación cono dinámico tipo Peck, se menciona que se ha realizado con la finalidad obtener valores que permitan caracterizar el suelo subyacente, incluyen el cuadro 4.1-28 indicando que se ha presentado en el Mapa de Zonificación Geotécnica (LBF-10); sin embargo, la columna denominada "Sondeo" del citado cuadro no guarda relación con lo señalada en el anexo 4.1-8 Estudios de Mecánica de Suelos a Nivel Prospectivo con fines de cimentación para esferas GLP. Así como dicha información no se ha incluido en el Mapa LBF-10. c) En el Anexo 4.1-8 Estudio de mecánica de suelos y geotecnia, en el ítem 10.0 referido a las conclusiones y recomendaciones, se concluye que <u>no existe riesgo potencial de licuación de suelos hasta la profundidad de exploración realizada (5.00 m) desde nivel de</u>	finos de cimentación para esferas GLP; asimismo se deberá incluir el cuadro corregido en el MAPA LBF-10. c) Realice un estudio definitivo de mecánica de suelos y geotecnia con la finalidad de ampliar la profundidad de investigación, confirmando la continuidad de material consistente, así como complementar la exploración del área existente, profundizando en aquellas zonas altas, zonas de desnivel y zonas donde se emplace mayor espesor de material de relleno, teniendo en cuenta que en el estudio hidrogeológico se menciona que se ha evidenciado pozos cuya profundidad de la napa freática varía de 2.23 a 3.0 metros, los cuales se encuentran ubicados a poca distancia de las exploraciones realizadas, con la finalidad de complementar el análisis de los potenciales impactos ambientales y proponer las medidas de manejo correspondientes.	evidencia el perfil estratigráfico de las calicatas. b) Ha corregido la codificación de los sondeos del cuadro 4.1-28 referido a la ubicación de los ensayos de auscultación de los conos tipo Peck, con lo cual guarda coherencia con lo presentado en el anexo 4.1-8 Estudios de Mecánica de Suelos a Nivel Prospectivo con fines de cimentación para esferas GLP. Asimismo se ha incluido las calicatas en el Mapa LBF-10 "Mapa de Zonificación Geotécnica", incluido en el Anexo 4.1-17. c) El Titular precisa que los estudios y evaluaciones se han realizado y son suficientes para la etapa del proyecto. No obstante, en el momento en que se desarrolle la ingeniería de detalle del proyecto, y si durante el desarrollo de dicha ingeniería de detalle, se hiciese necesario realizar una evaluación complementaria pues esta será realizada, bajo	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	<u>terreno con relleno</u>, debido que no se evidencia la existencia de nivel freático por lo que se recomienda para un estudio definitivo ampliar la profundidad de investigación para poder confirmar la continuidad de material consistente, en caso el nivel freático estuviese en el rango del desarrollo del bulbo de presiones de la cimentación; sin embargo, en el estudio hidrogeológico se menciona que se ha evidenciado pozos cuya profundidad de la napa freática varía de 2.23 a 3.0 metros, los cuales se encuentran ubicados a poca distancia de las exploraciones realizadas, por lo que se refuerza la propuesta de realizar un estudio definitivo para ampliar la profundidad de investigación, confirmando la continuidad de material consistente, así como complementar la exploración del área existente, profundizando en aquellas zonas altas, zonas de desnivel y zonas donde se emplace mayor espesor de material de relleno con la finalidad de complementar el análisis de los potenciales impactos ambientales y		los parámetros y requerimientos que puedan derivar del desarrollo del detalle de ingeniería. Asimismo, precisan que las recomendaciones propuestas en el "Estudio Geotécnico para proyecto GL Terminal VES" se están incluyendo en el capítulo de Plan de contingencias de Estrategia de Manejo Ambiental como una Adenda a dicho Plan.	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	proponer las medidas de manejo correspondientes.			
34	34.- En el ítem "4.1.6. Hidrogeología", el Titular presenta información de la Hidrogeología circunscrita al área del predio y no al ámbito de influencia del proyecto, dado que presenta información de las zonas de los ámbitos de las Asociaciones de Familias de Santa Rosa de Yanavilla y Santa Rosa de Villa (ver Figura 4.1-12 Secciones geofísicas y Lamina N° 02 del Estudio de Disponibilidad Hídrica Anexo 4.1-9). El estudio presentado en el Anexo 4.1-9 se orienta a estudiar la disponibilidad hídrica y no a la vulnerabilidad del agua subterránea a causa de posibles derrames en el tramo continental de la línea de tubería o en la planta.	Se requiere que el Titular presente un modelo conceptual y la simulación de escenarios que permitan definir el comportamiento hidráulico del flujo del agua subterránea en el acuífero, debajo del tramo continental de la línea de tubería, y en las zonas de los ámbitos de las Asociaciones de Familias de Santa Rosa de Yanavilla y Santa Rosa de Villa. Con los resultados del modelo, el Titular deberá establecer las medidas de manejo ambiental para posibles impactos al agua subterránea ante algún evento de derrame en la planta del terminal o en el tramo continental de la línea de tubería y en las zonas de los ámbitos de las Asociaciones de Familias de Santa Rosa de Yanavilla y Santa Rosa de Villa. Se requiere que el Titular implemente un programa de monitoreo de los niveles y de la calidad del agua subterránea en las zonas antes señaladas.	El Titular ha presentado el Estudio Hidrogeológico, el cual contiene un modelo conceptual y matemático y simulaciones. Así también, ha indicado impactos hacia el agua subterránea, asimismo ha establecido medidas de manejo para el agua subterránea, y un programa de monitoreo.	Si
35	35.- En el ítem "4.1.10.1.2 Parámetros y metodología de muestreo" el Titular indica que: "La metodología y criterios	Se requiere que el Titular corrija el párrafo indicado del ítem 4.1.10.1.2	El Titular corrigió el párrafo señalando que la metodología y criterios para la toma de muestras	Si

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	<i>para la toma de muestras y evaluación de la calidad del agua siguió lo señalado en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, (D.S. N° 003-2017-MINAM) (...)</i> . Sin embargo, dicha norma no corresponde a la calidad del agua.	Parámetros y metodología de muestreo con la norma que corresponda.	y evaluación de la calidad del agua siguió lo señalado en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua (D.S. N° 004-2017-MINAM).	
36	36.- En el acápite 4.3.3.2.5 Problemática Educativa, no se realiza un análisis de este aspecto social, sino que se limita a transcribir lo expresado por los pobladores entrevistados.	Se requiere que el Titular realice el análisis de la problemática educativa de la población del área de influencia.	Según el Estudio Cualitativo (LQA, 2018), la problemática que enfrentan las instituciones educativas del AI se subdivide en dos tipos: inadecuada infraestructura educativa y percepción de contaminación ambiental existente en los alrededores de la institución educativa, ambos factores contribuirían a una inadecuada prestación de los servicios educativos. Adicionalmente se identificaron otros factores externos que limitan el desarrollo de la niñez y su aprendizaje, en base a los resultados de evaluación social realizados en campo. Se identificaron factores externos a la educación, como son: la inseguridad ciudadana, la falta de espacios públicos para el	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			esparcimiento y recreación en el AI, falta de actividades complementarias (talleres de danza, arte, lectura, teatro, etc.).	
37	37.- De acuerdo con el acápite 4.3.3.8.4, respecto a la Asociación de Pescadores Artesanales de Llanavilla, no queda claro si sus miembros tienen a la pesca como su principal actividad económica o se trata de una segunda ocupación que complementa ingresos. Por otro lado, de acuerdo a la observación del 18 de julio de 2019 vertido en el Buzón de Sugerencias, existen familias de Santa Rosa de Villa que se dedican a la pesca en la playa contigua a Santa Rosa de Llanavilla.	Se requiere que el Titular precise si la actividad de pesca de los miembros de la Asociación de Pescadores Artesanales de Llanavilla constituye su actividad económica principal o se trata de una actividad complementaria. Por otro lado, debe precisarse si existen familias de Santa Rosa de Villa que se dedican a la pesca en la playa contigua a Llanavilla, de ser así indicar si esa actividad es considerada como principal.	Según los resultados de las encuestas socioeconómicas, en Llanavilla de la muestra de encuestados solo dos (2) personas reportaron que se dedican a la actividad de pesca artesanal de orilla como actividad principal; mientras en Villa no se registró ningún caso. A raíz de la observación del buzón se volvió a inquirir sobre pescadores en Villa, sin resultado. La producción de pesca de orilla es destinada al autoconsumo familiar y a la venta, la comercialización de pescado lo realizan únicamente dentro de la localidad a familias y restaurantes de la zona.	Sí
38	38.- Considerando que uno de los objetivos de la LBS es contar con información que permita identificar impactos sociales que conduzca a la determinación de medidas de prevención y mitigación, y que en los acápites 4.3.3.4.1, 4.3.3.4.5 y 4.3.3.8.3, solo se han identificado las empresas o	Se requiere que el Titular presente un croquis en el cual se precise para cada uno de los lotes de las cuerdas afectadas por la etapa constructiva del tendido de la tubería terrestre, si es un negocio o vivienda, o si existe un establecimiento económico en la	Se presenta el croquis correspondiente de acuerdo al código siguiente de los predios: Verde: Sin uso identificado Gris: Uso residencial Azul: Uso esporádico Melón: Uso industrial y comercial Rosado: Uso residencial	Sí

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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	establecimientos comerciales de la calle Venecia, se requiere más información sobre cada una de las viviendas y negocios asentados en las cuadras de esa calle que serán afectadas por el tendido de la tubería terrestre.	vivienda, así como el nombre del propietario y si el predio está alquilado.		
39	39.- En el acápite 4.3.3.9.1 Identificación de Grupos de Interés, la identificación respecto a Santa Rosa de Llanavilla es confusa e incompleta, toda vez que la penúltima junta directiva aparece de forma indistinta con periodos 2016- 2018 y 2015- 2017, la junta directiva 2017- 2019 no figura en la inscripción de SUNARP como transitoria y no existe mención alguna al Frente de Defensa para el Desarrollo y Progreso de Llanavilla (FREDEPRO)	Se requiere que el Titular mejore la redacción y el contenido de la información respecto a los grupos de interés de Santa Rosa de Llanavilla, precisando el periodo de la penúltima junta directiva, el carácter transitorio o no de la última junta directiva e incorporando en el análisis el origen y actuar del Frente de Defensa para el Desarrollo y Progreso de Llanavilla (FREDEPRO)	Durante la etapa de evaluación del EIA, ha surgido nueva información sobre los grupos de interés en la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla, los cuales han sido incluidos en el proceso de participación ciudadana del proyecto. En segunda instancia, luego de su rechazo por la municipalidad de Villa El Salvador, la junta directiva presidida por el Sr. Sanders se inscribe en SUNARP, con un periodo de vigencia diferente, iniciando el 22/05/2017, logrando su inscripción. Cabe señalar que la inscripción de la Junta Directiva 2017 – 2019 presidida por el Sr. Sanders Gutiérrez se encuentra en proceso de investigación ante la Fiscalía	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			Provincial Transitoria de Villa el Salvador, debido a una denuncia por procesos irregulares. En mayo del 2019, según información presentada de registros públicos, la Asociación elige a una nueva Junta Directiva presidida por el Sr. Sanders (reelegido presidente) con un periodo de vigencia de mayo 2019 a mayo 2021, pero su inscripción fue observada por la SUNARP y tachada. En agosto de 2019, esta junta logra su inscripción, si bien en septiembre del mismo año, el Sr. Sánchez poblador de Llanavilla, solicita el bloqueo de la partida electrónica a las SUNARP. Existen pues problemas organizativos en la Asociación de Viviendas Sta. Rosa de Llanavilla, discutiéndose la legitimidad de sus últimas juntas o consejos directivos. En los últimos años han surgido nuevos líderes con intención de dirigir la Asociación o conformando nuevas organizaciones sociales tales como el Frente de Defensa para el Desarrollo y Progreso de	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			Llanavilla (FREDEPRO) y la Comisión de Protección Ambiental y Ecológica de la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla. Respecto a FREDEPRO, se inscribe el 11/01/19 en la SUNARP, con 06 miembros, teniendo como una de sus funciones, representar a la población de Llanavilla ante las autoridades y privados que tengan intervención en el área. Su primer presidente es el Sr. Zúñiga, con vigencia desde el 17/11/18 al 16/11/21 (03 años). Está organización actúa de forma independiente a las juntas directivas de la asociación de viviendas.	
40	40.- En el ítem 4.3.3.10.1 Problemática Social, resalta el hecho que la población de Santa Rosa de Villa no reconozca su condición de poseionario en los lotes que habitan como uno de los principales problemas sociales que los afectan.	Se requiere que el Titular confirme y explique si la población de Santa Rosa de Villa no reconoce la falta de títulos de propiedad de sus predios como uno de los principales problemas sociales que los afectan o en todo caso, explique la razón de esta omisión.	Santa Rosa de Villa considera que sus principales problemas sociales son: la falta de servicios básicos de agua y desagüe (40.2%) y la delincuencia (24.4%). Sin embargo, en el estudio cualitativo de LBS sí se hizo mención a la problemática de la falta de títulos de propiedad de los predios de Santa Rosa de Villa, donde se indica que el principal	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Nº	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			problema que enfrenta la localidad es la falta de títulos, que ha generado gran incertidumbre y temores a la población ante posibles desalojos.	
41	41.- En el acápite 4.3.3.11.1 Conocimiento sobre la Empresa y Proyecto, se hace referencia en relación con la desinformación sobre el proyecto, la amplia participación de la población en el reciente Taller, sin especificar de qué taller se trata ni fundamentar por qué se ha resaltado uno de los dos talleres de participación ciudadana efectuados.	Se requiere que el Titular especifique a qué taller se refiere y fundamente por qué considera que ese taller, y no los dos realizados previamente a la presentación del EIA, ha contribuido de forma prioritaria a brindar información sobre el proyecto.	El taller al cual se hace referencia es el segundo taller participativo, en el cual se presentaron los resultados de la LBS. A raíz de la cancelación del primer intento por realizar este taller, el Titular mejoró su estrategia de comunicación con la población, mediante la contratación de personal responsable de brindar información del proyecto en el área de influencia y la apertura voluntaria de una oficina de información. Este esfuerzo, contribuyó a que se realice el segundo taller participativo con un mayor número de participantes que en el primer taller, en un proceso de mejora continua.	Sí
	CARACTERIZACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
42	42.- Respecto al ítem "5. Caracterización del Impacto Ambiental", el Titular señaló el uso de la metodología de Conesa (2010) para el cálculo de la importancia de los	Se requiere al Titular renombrar el nivel de significancia "baja" de impacto, por "leve" o "irrelevante"; asimismo, se deberá señalar el valor mínimo del rango de dicho nivel, el cual es de 13.	El Titular ha modificado el "Cuadro 5.12 Rangos y Niveles de Significación o importancia", indicando que la importancia del impacto puede tomar valores entre	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	impactos ambientales; sin embargo, la metodología citada no considera el nivel de significancia de impactos con importancia "baja", debiendo ser "Leve" o "Irrelevante". Asimismo, se deberá precisar el valor mínimo (13) del rango del valor de importancia correspondiente al nivel antes señalado.	En función a ello, se deberán corregir el "Cuadro 5.12. Rangos y Niveles de Significación o importancia" y todo el contenido de la caracterización de impactos y de la estrategia de manejo ambiental que corresponda.	13 y 100, calculados con la metodología de valoración de Conesa Fernández-Vítora (2010); y, ha renombrando el nivel "baja", por "irrelevante".	
43	43.- Respecto al ítem "5.3.2 Identificación de Factores Ambientales y Sociales", el Titular señaló los componentes ambientales potencialmente afectados; sin embargo, no se precisan cuáles son los indicadores intrínsecos de cada factor ambiental, descrito en la línea base, que son susceptibles al impacto ambiental caracterizado y que sustentan los planes de la estrategia de manejo ambiental y la valoración económica del impacto ambiental. De otro lado, si bien el impacto denominado "Ahuyentamiento Temporal de la Fauna Marina", que involucra a la avifauna, es de carácter temporal, no se considera la proximidad a posibles rutas migratorias al refugio de vida silvestre "Pantanos de Villa" y a las islas de Pachacamac en la	Se requiere al Titular señalar los indicadores de cada factor ambiental que son susceptibles al impacto ambiental caracterizado, que deberán ser coherentes a los utilizados en la línea base, los planes de la estrategia de manejo ambiental y la valoración económica del impacto ambiental. De otro lado, se requiere al Titular describir con mayor detalle el impacto denominado "Ahuyentamiento Temporal de la Fauna Marina" para la construcción y operación del proyecto, especialmente por la proximidad a posibles rutas migratorias de avifauna al refugio de vida silvestre "Pantanos de Villa" y a las islas de Pachacamac en la caracterización y valoración del impacto; asimismo, se debería descartar la posibilidad de afectación de la avifauna migratoria durante la	Se ha cumplido con presentar la información con las precisiones requeridas sobre los indicadores de cada factor ambiental.	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Nº	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	discusión de resultados, a efectos de descartar una posible afectación en los periodos donde ocurre mayor migración, durante la construcción y operación del proyecto.	permanencia, y los desplazamientos locales que pudieran realizar, en el ámbito de los pantanos de Villa y de las islas de Pachacamac durante los meses de verano, contrastando ello con la información obtenida en el levantamiento de información realizado en enero de 2018 y bibliografía especializada.		
44	44.- En el ítem "5.3.3 Matriz de identificación de impactos ambientales y sociales", en el "Cuadro 5.17. Matriz de identificación de impactos ambientales – Etapa de Abandono" el Titular no ha considerado impactos por la afectación de la calidad de agua marina por el incremento del nivel de turbidez en el fondo marino cuando se retire las tuberías enterradas en el lecho marino.	Se requiere que el Titular justifique por qué no habrá afectación a la calidad de agua marina por el incremento del nivel de turbidez en el fondo marino cuando se retire las tuberías enterradas en el lecho marino. Caso contrario deberá considerar la afectación y evaluar su impacto y proponer las medidas que correspondan.	EL Titular como subsanación indica que las tuberías submarinas serán abandonadas, no retiradas.	Sí
45	45.- En el ítem "5.4.1 Matrices de Evaluación de Impactos", el Titular presentó el "Cuadro 5.19. Matriz resumen de impactos ambientales – Etapa de Construcción", el "Cuadro 5.20. Matriz resumen de impactos ambientales – Etapa de Operación y Mantenimiento" y el "Cuadro 5.21. Matriz resumen de impactos ambientales – Etapa de Abandono", en los cuales se indica una calificación de	De acuerdo al sustento de la observación, se requiere al Titular indicar la calificación máxima del impacto potencial sobre cada factor ambiental, en lugar de la media, la mediana y la moda. De otro lado, se deberá adicionar columnas en las matrices de impactos ambientales, que estimen el valor resultante de éstos luego de aplicar las	En los cuadros 5.19, 5.20 y 5.21 del capítulo 5 –Caracterización del impacto ambiental del EIA-d se presenta la calificación máxima sobre los factores ambientales. Además, en el Cuadro 5.22 se presenta la matriz de impactos residuales. El Titular señala la calificación máxima del impacto potencial en	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	impactos de acuerdo a la media, mediana y moda. Sobre el particular, es pertinente señalar que sería óptimo indicar el valor máximo del índice de importancia de impacto para cada factor ambiental, en lugar de la media, la mediana y la moda. De otro lado, no se puede corroborar que los impactos identificados y evaluados tengan el potencial de dejar impactos residuales, toda vez que no se valora el valor resultante del impacto potencial luego de aplicar las medidas de manejo ambiental.	medidas de manejo ambiental, a efectos de descartar el potencial significativo de impactos residuales. En función a ello, se deberá actualizar el contenido de los capítulos del estudio ambiental.	el "Cuadro 5.19. Matriz resumen de impactos ambientales – Etapa de Construcción", el "Cuadro 5.20. Matriz resumen de impactos ambientales – Etapa de Operación y Mantenimiento" y el "Cuadro 5.21. Matriz resumen de impactos ambientales – Etapa de Abandono". Asimismo, se cumplió con estimar a través de la metodología el efecto resultante del proyecto tras aplicar las medidas de manejo ambiental, señalando que no habría impactos significativos que dejen algún efecto residual en el medio producto del desarrollo del proyecto.	
46	46.- En el ítem 5.3.2 Identificación de factores ambientales y sociales se listan los principales componentes que potencialmente podrían ser afectados por el desarrollo de las actividades del proyecto, incluyen el cuadro 5.14; sin embargo, no se ha considerado los potenciales impactos causados al suelo por efecto de la compactación del suelo, vibraciones por las actividades constructivas que pudieran afectar a las zonas urbanas aledañas al proyecto,	Se requiere que el Titular incluya los potenciales impactos causados al suelo por efecto de la compactación del suelo, vibraciones por las actividades constructivas que pudieran afectar a las zonas urbanas aledañas al proyecto y aguas subterráneas, para cada una de las etapas del proyecto, realizar el análisis evaluación de impactos y proponer sus respectivas medidas de manejo.	En el documento presentado el Titular hace la justificación que no se ha considerado el análisis del potencial impacto por compactación del suelo, debido que las actividades constructivas del proyecto se desarrollará sobre áreas intervenidas, en el área donde se ubicará la Planta, respecto a la Calle Venecia ya se encuentra compactada producto de las actividades que se realizan	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	aguas subterráneas, en las diferentes etapas del proyecto. Por lo que se deberá incluirlo y realizar el análisis evaluación de impactos y proponer sus respectivas medidas de manejo.		actualmente en ese lugar, respecto a la zona de playa, las actividades se darán en un área puntual sobre un suelo arenoso altamente poroso, no apto para la siembra de especies vegetales o arbustivas. Respecto al impacto de vibraciones, el Titular ha incluido este factor ambiental como parte de las actividades de construcción producirá un incremento del nivel de vibraciones debido al uso de maquinarias (tractor, cargador frontal, motoniveladora, rodillo, excavadoras, entre otros), por lo que actualizó las matrices de impactos, la cual lo ha considerado como irrelevante. Sin embargo, se deberá realizar la justificación de los atributos asignados, los cuales deberán ser coherentes a las actividades de construcción del proyecto, con la finalidad de establecer la valoración del impacto. Así mismo, el Titular ha incorporado también el potencial impacto componente aguas	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			subterráneas, debido que las actividades constructivas que se darán en el cruce de la Panamericana Sur, <u>en donde se prevé que durante la excavación se llegue al nivel freático</u> , identificándose el impacto "disminución del volumen de agua en el acuífero por bombeo", de los resultados obtenidos se puede apreciar que los valores de significancia de los impactos son irrelevantes. Sin embargo, el Titular no ha realizado la identificación del potencial impacto a la calidad de agua subterránea, teniendo en cuenta que las actividades de construcción podrían afectar el nivel freático, en consecuencia, existe el potencial de afectación calidad del agua subterránea, por lo que se deberá realizar el análisis y la evaluación del potencial impacto y la aplicación de las medidas de manejo correspondientes.	
47	47.- En el ítem 5.5.1.1 Medio Físico, se describen los potenciales impactos ambientales identificados para las diferentes etapas del proyecto y por	Se requiere que el Titular describa y justifique cada valor asignado en los atributos a fin de determinar la calificación de la importancia del	En el documento presentado por el Titular en el ítem 5.5 referido a la Descripción de los impactos ambientales, se han incorporado	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	cada componente ambiental, en la cual se ha establecido el valor de importancia; sin embargo, no se ha descrito ni se ha justificado el valor asignado a los atributos que determinen la calificación de la importancia del impacto. Asimismo, no se ha incluido en el análisis del impacto, el modelamiento de dispersión de calidad del aire en la etapa constructiva, así como el análisis del flujo vehicular y la generación de emisiones en la etapa operativa, así como la valoración de los potenciales impactos ambientales causados al suelo por efecto de la compactación del suelo, vibraciones por las actividades constructivas que pudieran afectar a las zonas urbanas aledañas al proyecto y a al agua subterránea.	impacto, para cada una de las etapas del proyecto. Asimismo, deberá incluir en el análisis de impacto el modelamiento de dispersión de calidad del aire en la etapa constructiva, la generación de emisiones en la etapa operativa por efecto del flujo vehicular, impactos ambientales causados al suelo por efecto de la compactación del suelo, vibraciones por las actividades constructivas que pudieran afectar a las zonas urbanas aledañas al proyecto y al agua subterránea.	los criterios para la asignación de valores a los atributos para la calificación de la importancia del impacto basada en la metodología establecida por Conesa (2010). En referencia al modelo de dispersión, el Titular señala que se reforzó el número de muestras empleadas para el modelo, se realizó un muestreo adicional que ha sido considerado en el modelo, el cual se encuentra, el cual se encuentra en el Anexo 10.a del Informe complementario y Anexo 5.1 del EIA-d actualizado; realizando una nueva corrida del modelo considerando como data, información desarrollada en la Descripción del Proyecto y las Línea Base del EIA Monte azul, como es el caso del volumen de material derivado de la construcción y excavación para las actividades de relleno: 105 027,25 m³. La evapotranspiración indicada en el Balance Hídrico del EIA estimada en 885.25 mm/año, los cuales son concordante con la información del EIA-d. Considerado el factor de emisión	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			de los camiones cisterna que realizarán actividades de carga de combustible dentro del Terminal; así como se ha considerado el material particulado en las actividades de reemplazo de tuberías, por lo que el modelo actualizado arroja como resultado que el Nivel de Fondo es de 85.51, y el análisis de la dispersión de contaminantes referidas a la Material particulado (PM ₁₀) en la etapa de construcción, cuyos aportes son los considerados de mayor representatividad para el área del proyecto, la zona con mayor distribución de la inmisión final máxima, se estimó una concentración de entre 150 y 160 µg/m³ sin medidas de mitigación y 98 a 92 µg/m³ con medidas de mitigación. Estos valores se encuentran fuera del ECA-Aire sin medidas de mitigación, mientras que con medidas de mitigación se encuentran dentro del ECA-Aire.	
48	48.- En el ítem 5.5.3 Impactos en la Etapa de Abandono, para el sub ítem 5.5.3.1, Literal D. referido a la alteración de la estabilidad, se menciona que la valoración de los atributos de los	Se requiere que el Titular sustente los impactos positivos al relieve debido a la alteración de la estabilidad durante la etapa de abandono, teniendo en cuenta que para que el impacto sea positivo	En el documento presentado por el Titular, se ha revaluado los impactos ambientales respecto al relieve y a la calidad visual del paisaje durante la etapa de	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	impactos causados por las actividades de cierre se han considerado valores positivos, debido que contrarresta el impacto generado durante la etapa de construcción y operación; sin embargo, para considerar que el impacto sea positivo, deberá demostrarse la mejora del componente ambiental en relación con sus condiciones iniciales; si no es así, no se debería considerar potencial impacto positivo. Se debe aplicar el mismo criterio para el Literal E. referido a la alteración de la calidad visual del Paisaje.	debe demostrarse la mejora del componente ambiental en relación con sus condiciones iniciales. Se debe aplicar el mismo criterio para el Literal E. referido a la alteración de la calidad visual del Paisaje.	abandono del proyecto, considerando que no se tendría un impacto positivo en estos factores ambientales, por lo que se ha retirado de las respectivas matrices de impactos ambientales.	
49	49.- En el acápite 5.5.1.3, se constata que la evaluación sobre la importancia de los impactos sociales identificados no guarda correspondencia con la realidad del impacto en cuestión. Así, la afectación a la cotidianidad y transitabilidad de la calle Venecia, y la afectación temporal de la dinámica comercial de la calle Venecia han sido valorados de importancia media. Por ejemplo, se ha considerado impactos de corto plazo cuando el momento del impacto es inmediato, siendo de hecho la duración de la actividad significativa (3 meses), dando lugar a una intensidad de impacto diferente a lo	Se requiere que el titular evalúe el impacto de la afectación a la cotidianidad y transitabilidad, y a la dinámica comercial de la calle Venecia, considerando entre otros, el carácter inmediato del momento del impacto, la duración significativa del impacto (3 meses), etc. la que da lugar a una intensidad de impacto diferente a lo estipulado por el Titular en relación con la transitabilidad, cotidianidad y la actividad económica en la calle Venecia.	El impacto a la cotidianidad y transitabilidad a la Calle Venecia ha sido considerado como impacto directo, producido por las actividades de excavación en dicha calle; es de carácter negativo, de intensidad alta porque limita el tránsito vehicular en la calle y altera la cotidianidad de las personas durante la fase constructiva; de persistencia momentánea (duración estimada de la actividad de un mes, y no los 3 meses previstos inicialmente); con impacto acumulativo, debido a la afectación también a la	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	estipulado por el Titular en relación con la transitabilidad, cotidianidad y la actividad económica.		dinámica comercial; sin sinergia; de momento crítico, ya que el impacto se presenta una vez empezada con las actividades para la instalación de la tubería. La recuperabilidad es inmediata y reversible en el corto plazo, pues una vez que cesa la actividad, se recupera la transitabilidad y cotidianidad en dicha calle; y que se presenta de forma continua durante toda la duración de la actividad; en visto de lo expuesto, se ha considerado a este impacto como moderado. Respecto a la afectación de la dinámica comercial de la Calle Venecia, este impacto también se ha evaluado como moderado. Se ratifica lo dicho en los talleres y la audiencia, respecto de que los negocios de la calle Venecia que puedan verse afectados por el proceso constructivo, serán evaluados y atendidos caso por caso de acuerdo a los lineamientos y procedimiento del Programa de Acuerdos, Compensación e Indemnizaciones.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
50	50.- En el acápite 5.5.1.3, las molestias de la población debido al incremento de polvo y ruido por el tendido de la tubería terrestre es evaluada como moderada cuando existen considerandos que harían este impacto de valoración diferente a lo estipulado, tales como los siguientes: La fuente del ruido es menor a 10 m. en el caso de las viviendas de la calle Venecia, los horarios de trabajo se traslapan parcial o totalmente con los tiempos en los cuales mujeres, niños y personas que trabajan en sus domicilios están en sus viviendas, la dirección suroeste del viento no impide que el polvo llegue a las viviendas sino que produce mayor afectación en algunas casas que en otras, la sinergia con los impactos de afectación a la cotidianidad y la transitabilidad incrementan el malestar que generará la obra. Asimismo, siendo el impacto por alteración del aire por emisión de gases alto y dado que la única medida efectiva es el buen estado de la maquinaria, lo cual no impide que, en los hechos, esos gases lleguen a las viviendas cercanas de la calle Venecia, constituyendo un aspecto adicional que causaría molestias en la población.	Se requiere que el Titular evalúe y sustente el impacto en molestias a la población por incremento de polvo y ruido en la calle Venecia, de forma que considere la distancia de la obra respecto a las viviendas, el traslape del horario de trabajo con la permanencia de mujeres, niños y personas que trabajan en sus casas, y el hecho que la dirección del viento no impide la llegada de polvo a las casas. Asimismo, la magnitud del impacto en molestias a la población por incremento de polvo y ruido guarde correspondencia con el impacto de la alteración del aire por emisión de gases que ha sido evaluada como alta.	Las Molestias de la población debido al incremento de polvo y ruido han sido evaluadas como un impacto moderado. Cabe resaltar que se implementarán una serie de medidas para la mitigación del impacto en ruido y aire a la población. Asimismo, se ha incorporado en el Programa de Aporte al Desarrollo Local, Subprograma de Apoyo al Buen Vecino, las actividades de apoyo siguientes: • Pintado de la fachada de los predios en calle Venecia que hubiesen sido afectados. • Bono de alimentos para los pobladores de calle Venecia, para que puedan comer fuera de casa durante el desarrollo de las obras. • Actividades de limpieza de la playa Conchán • Fondo de contribución a las actividades de las localidades del área de influencia (apoyo en festividades, deportes, otros). • Elaboración del expediente técnico del Malecón de la playa Conchán. Adicionalmente, se ejecutarán campañas de despistajes de salud	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			dirigido a las familias directamente afectadas por la instalación de la tubería (residentes en la Calle Venecia) y la construcción del muro perimétrico (familias de Sta. Rosa de Villa).	
51	51.- En el acápite 5.5.1.3, las molestias a la población por incremento de polvo y ruido no han sido consideradas para el caso del levantamiento de muro perimétrico respecto a la población de Santa Rosa de Villa, si bien existen viviendas de esta asociación contiguas al referido muro. Asimismo, esta molestia ha sido catalogada como baja en el caso de la nivelación del terreno, el movimiento de tierras y en general las actividades asociadas a la construcción de la planta, cuando los impactos de estas mismas actividades al medio físico han sido evaluados de magnitud moderada a alta.	Se requiere que el titular evalúe y sustente la molestia de la población de Santa Rosa de Villa por incremento de polvo y ruido, determinando si la existencia del muro que separa la planta de esta localidad es suficiente para no considerar o caracterizar como impacto de magnitud baja la molestia de la población por incremento de polvo y ruido, considerando que los impactos al medio físico de las actividades asociadas a la construcción de la planta varían entre magnitud moderada y alta.	Se debe considerar que la sección del muro que colinda con la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Villa no será derribado como parte de la construcción del nuevo terminal, sino que se construirá un muro adyacente al actual de 30 cm de espesor, el cual cumplirá con las medidas de seguridad requeridas. Éste tendrá una elevación de 2,5 metros y con la instalación de la concertina llegará a una altura de 3 metros, por lo que todas las actividades constructivas posteriores se darán dentro de terreno ya cercado. Cabe precisar que, durante la etapa de construcción, sobre el muro perimétrico actual se incluirá una malla raschel con una altura total de 5.5 m.	Sí
52	52.- Considerando que en el acápite 5.5.1.1, el impacto de la emisión de gases es alto y puede provocar molestias en la población y en	Se requiere que el titular incorpore dentro de las molestias que puede recibir la población por ruido y polvo, el ocasionado por la emisión de gases, de	En el Capítulo 5- Caracterización del impacto ambiental se ha considerado como impacto a la población durante la etapa de	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	concordancia con la estrategia de manejo correspondiente (Programa de Manejo del Recurso Aire), corresponde incluir este impacto de la emisión de gases dentro de las molestias que puede experimentar la población como consecuencia de la implementación del proyecto	forma que esta molestia comprenda, además del ruido, toda alteración del aire ocasionada por la implementación del proyecto.	construcción a las "molestias de la población debido al incremento de polvo, emisiones gaseosas, ruido y vibraciones". Para este impacto no solo se ha agregado a las emisiones gaseosas; sino también, a las vibraciones que pueden causar un efecto molesto a la población.	
53	53.- En el acápite 5.5.1.3, respecto a la alteración de la actividad de pesca artesanal de orilla, la afectación ha sido considerada baja, cuando el ahuyentamiento de la fauna marina y la alteración y afectación del hábitat acuático han sido valorados como moderados. Asimismo, se desconoce si la construcción del tramo marino de la tubería se realizará en meses de invierno o verano. Este dato es importante considerando que la frecuencia y calidad de la pesca es mayor en verano. Asimismo, se han consignado 24 personas de Llanavilla y 10 de Villa que trabajan o complementan ingresos en la playa en los meses de verano	Se requiere que el Titular evalúe y sustente la afectación a la actividad de pesca artesanal, tanto en Santa Rosa de Llanavilla como en Santa Rosa de Villa. de forma que sea concordante con el valor moderado de la alteración y afectación del hábitat acuático, así como del ahuyentamiento de la fauna marina. Se requiere que el Titular considere que de realizarse la construcción del amarradero multi boyas y la tubería submarina en meses de verano, el impacto será significativo para las personas que realizan actividades recreativas y económicas en la playa.	Respecto al impacto alteración de la actividad pesquera artesanal de orilla, se volvió a revisar este impacto considerando la nueva valoración de los impactos a la fauna acuática y las especificaciones del proceso constructivo, lo que implica realizar estas actividades constructivas en invierno, cuando se reporta una menor actividad pesquera. La restricción para la pesca de orilla se producirá de manera específica en el área de la concesión marina del Titular, incluidos los 02 metros de franja de servidumbre que corresponde al espacio de playa ubicado frente a la concesión marítima. Por ende, los días que demora la instalación del terminal multiboyas y la tubería	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			submarina, no se podrá realizar pesca de orilla, por razones de seguridad y por qué estas actividades podrían generar turbidez en el agua produciéndose el ahuyentamiento temporal de la fauna marítima. Sustentado en esta información, se valora el impacto como moderado.	
54	54.- En el ítem 6.1.4 Programa de manejo de recurso aire, en el subtítulo referido a las medidas a implementar, en el Literal A. Etapa de Construcción se menciona que: a) Se realizará el riego periódico de las vías internas donde se pueda originar el levantamiento de material particulado; sin embargo, no se ha especificado la frecuencia del riego, el volumen de agua estimado para dicho fin, la fuente de abastecimiento de agua, medio de transporte del agua (capacidad y frecuencia), autorización para el uso y/o reúso del agua. Considerar los mismos criterios para el Literal C. referido a la etapa de abandono. Los volquetes que transportarán el material sobrante producto de las excavaciones y movimientos de tierras	Se requiere que el Titular: a) Especifique la frecuencia del riego, el volumen de agua estimado para dicho fin, la fuente de abastecimiento de agua, medio de transporte del agua (capacidad y frecuencia), autorización para el uso y/o reúso del agua. Considerar los mismos criterios para el Literal C. referido a la etapa de abandono. Señalar el volumen de material sobrante a extraer, frecuencia de viajes de los volquetes, disposición final del material sobrante. Considerar los mismos criterios para el Literal C. referido a la etapa de abandono.	En el documento de información complementaria presentado el Titular: a) Presenta el detalle de la medida de manejo referida al riego para las etapas de construcción y abandono del proyecto, indicando que la frecuencia de riego para la etapa de construcción será de tres veces al día distribuida a lo largo de la jornada y de forma equitativa, con un volumen estimado de 32 400 m³ totales y 45 m³ al día, obtenida de un proveedor certificado, proveído por tres camiones cisterna por día con capacidad de 5000 galones, los cuales son coherentes por lo señalado en la eficiencia del	a) Sí b) Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	deberán estar cubiertos con una lona o malla para evitar la dispersión del material; sin embargo, no se ha señalado el volumen de material a extraer, frecuencia de viajes, disposición final del material sobrante. Considerar los mismos criterios para el Literal C. referido a la etapa de abandono.		riego aplicado para el modelamiento. a) Respecto al material sobrante en la etapa de construcción mencionan que será de más 40 000 m ³ , con una frecuencia de viaje de 22 diarios con volquetes de 20 m ³ , cuya disposición final será a través de una EO-RS autorizada; mientras que para la etapa de abandono se tendrá un volumen de material sobrante de 3000 m ³ , se utilizarán entre 2 a 4 volquetes de 20 m ³ , con frecuencia de viaje diario, será de acuerdo al avance de obra, la disposición final será a través de una EO-RS autorizada.	
55	55.- En el ítem 6.1.5 Programa de manejo de recurso suelos, el titular menciona que no se prevé un impacto significativo a la calidad del componente suelo; sin embargo, no se ha considerado medidas de manejo del suelo referidos a la compactación del suelo, por lo que se deberá complementar.	Se requiere que el Titular establezca medidas de manejo de suelos, por efecto de la compactación.	En el documento presentado el Titular menciona que no se espera un impacto por compactación de suelos como parte del proyecto, dado que las actividades de nivelación y compactación se darán principalmente en el Terminal, en la cual los suelos ya se encuentran intervenidos. La única intervención sobre suelos naturales podría darse en la zona	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			de playa, después de los trabajos de entierro de la tubería; sin embargo, estos trabajos son puntuales y sobre un suelo arenoso altamente poroso, no apto para la siembra de especies vegetales o arbustivas. No obstante como medida de manejo se establecerá que el contratista encargado de la construcción del proyecto reduzca el área de trabajo para que la nivelación y compactación del terreno se realice exclusivamente en las zonas necesarias en donde se implementará infraestructura.	
56	56.- El Titular no ha considerado medidas de manejo de aguas subterráneas, considerando que, en la Línea Base, en el ítem 4.1.6.2.2 se señala que se identificaron cuatro (04) pozos en el área de estudio, observándose que el registro del nivel del agua subterránea en los pozos inventariados está entre 2.23 – 3 metros de profundidad.	Se requiere que el Titular considere medidas de manejo de aguas subterráneas.	En el documento presentado el Titular detalla medidas preventivas para el manejo de aguas subterráneas que entran en contacto con la infraestructura del Proyecto • El abastecimiento de combustible para vehículos y las operaciones de mantenimiento se realizarán en grifos y talleres fuera del área del proyecto. • Se realizarán mantenimientos periódicos de las maquinarias y equipos para evitar	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			derrames de combustible y lubricantes durante su operación en obra. • Depositar los restos de aceites y grasas en recipientes herméticos hasta su disposición final como residuos peligrosos por una EO-RS autorizada. • No se dispondrán residuos sólidos ni líquidos al suelo, en ninguna etapa del proyecto. • Impermeabilización de las tuberías a lo largo del sector terrestre (playa y Calle Venecia). • Monitoreo del nivel de agua subterránea mediante la vigilancia a través de dos piezómetros en el predio del titular y vigilancia desde tres pozos artesanales pertenecientes a los pobladores de Santa Rosa de Llanavilla. • Monitoreo de la calidad de agua subterránea en dos puntos de monitoreo, uno ubicado en el predio del titular y otro ubicado en un pozo artesanal perteneciente a los	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			pobladores de Santa Rosa de Llanavilla.	
57	57.- Respecto al "6.1.6 Programa de Prevención y Control de la Calidad de Agua de Mar y Afectación de Hábitat Acuático", no se ha consignado algún indicador de seguimiento para el medio biológico. De otro lado, en el ítem "6.1.8 Programa de Manejo de Flora y Fauna", así como en el programa de monitoreo, no se ha consignado algún indicador consistente de seguimiento para la fauna marina ni avifauna. Asimismo, se deberá contemplar el monitoreo de contaminantes (metales contaminantes) en tejidos de los peces del área de influencia directa del proyecto, desde antes de la operación del terminal multiboyas.	En atención al sustento de la observación, se requiere al Titular consignar indicadores de seguimiento para el medio biológico, fauna marina y avifauna en el programa de prevención y control de la calidad de agua de mar y afectación de hábitat acuático; así como en el programa de manejo y monitoreo de flora y fauna, especialmente para la avifauna migratoria que permanece durante el verano, y pudiera realizar desplazamientos locales, en el ámbito del refugio de vida silvestre Pantanos de Villa y las islas de Pachacamac. Asimismo, se deberá contemplar el monitoreo de contaminantes (metales contaminantes) en tejidos de los peces del área de influencia directa del proyecto, desde antes de la operación del terminal multiboyas.	El Titular cumple en considerar indicadores de seguimiento para el medio biológico, fauna marina y avifauna en el programa de prevención y control de la calidad de agua de mar y afectación de hábitat acuático; así como en el programa de manejo y monitoreo de flora y fauna. Con el fin de argumentar y deslindar el efecto del proyecto sobre los peces, se incluirá en el plan de monitoreo del proyecto, programa de monitoreo de biodiversidad el análisis de metales totales (incluidos metales pesados) en tejido muscular peces, en las mismas tres oportunidades que se realizará el muestreo de hidrobiología durante la etapa de construcción y una frecuencia semestral durante el primer año de la etapa de operación.	Sí
58	58.- Se constata de acuerdo con el acápite 6.1.6, que los programas de manejo del recurso aire, de prevención y control de la calidad de agua de mar y hábitat acuático y el de manejo de	Se requiere que el titular precise la forma y mecanismos a través de los cuales la población del área de influencia participará en los programas de manejo del recurso aire, de	En atención a la observación se precisa que a través del Comité de monitoreo y vigilancia ciudadana la población del área de influencia participará en los programas de	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	flora y fauna han considerado mecanismos de participación de la población. Sin embargo, solo se precisan porcentajes (entre el 5 y 10%) para personal calificado y no calificado, precisando en correspondencia la participación de los trabajadores.	prevención y control de la calidad de agua de mar y hábitat acuático y el de manejo de flora y fauna. Al respecto es particularmente importante considerar la participación de la Asociación de Pescadores Artesanales en el programa de control de calidad de agua de mar y hábitat acuático.	manejo del recurso aire, de prevención y control de la calidad de agua de mar y hábitat acuático y el de manejo de flora y fauna. Asimismo, en este programa se considera la participación voluntaria de las asociaciones civiles locales como FREDEPRO, Vaso de Leche, la Asociación de Pescadores Artesanales, entre otros	
59	59.- De acuerdo con el acápite 6.3.5.1, el programa de monitoreo y vigilancia ciudadana solo comprende monitorear la sobre expectativa en términos genéricos y el impacto en la cotidianidad y transitabilidad de la calle Venecia (ver cuadro 6.7). Sin embargo, existen otros aspectos sociales importantes que deben ser monitoreados como la alteración en la pesca artesanal durante las fases de construcción y operación, la alteración de la playa como espacio de recreo durante la construcción (que además se relaciona con actividades complementarias de captación de ingresos económicos), así como las molestias a la población por polvo y ruido tanto en la calle Venecia como en las viviendas vecinas al muro	Se requiere que el Titular considere en su programa de monitoreo y vigilancia ciudadana, aspectos sociales importantes para la población del área de influencia como pueden ser la alteración en la pesca artesanal durante las fases de construcción y operación, la alteración de la playa como espacio de recreo durante la fase de construcción (que además se relaciona con actividades complementarias de captación de ingresos económicos), así como el monitoreo ambiental participativo de calidad de aire y ruido tanto en la calle Venecia como en las viviendas vecinas al muro perimétrico de la futura planta, durante la fase de construcción.	De acuerdo a la observación, se presenta el Programa de Monitoreo y vigilancia Ciudadana actualizado, incluyendo la participación del Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana (CMVC) en las actividades de monitoreo ambiental. El Titular coordinará con el CMVC a fin de que designen representantes para participar en las actividades de monitoreo de calidad de aire y ruido especialmente en los puntos que corresponda a Calle Venecia y al predio del proyecto, área colindante a la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa. También se considerará la participación de un miembro del	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	perimétrico de la futura planta durante la fase de construcción.		CMVC en las actividades de monitoreo de calidad de agua de mar y el monitoreo biológico.	
60	60.- En el acápite 6.3.5.4, respecto al Programa de Establecimiento de Acuerdos, Compensación e Indemnización, se constata que la compensación aplica preferentemente en la etapa de construcción, cuando se ha reconocido que existirá un impacto durante la etapa de operaciones en la actividad de pesca artesanal. Por otro lado, el programa de compensación e indemnización está circunscrito a la calle Venecia cuando es posible que la construcción de la planta y el muro divisorio con Santa Rosa de Villa genere impactos que deban ser compensados y/o indemnizados. Asimismo, respecto a los acuerdos de compensación, a fin de garantizar su transparencia, debe establecerse claramente y figurar dentro del procedimiento de compensación, que el acuerdo hace referencia a una actividad del proyecto que tiene un tiempo determinado.	Se requiere que el titular señale expresamente el compromiso de considerar una posible compensación a los pescadores artesanales en la etapa de operaciones durante el tiempo de carga de las embarcaciones que se acoderarán según programación. De igual forma se requiere que el programa de monitoreo participativo se realice el monitoreo del recurso hidrobiológico en el área de pesca de estos pescadores. Se requiere que el titular considere, en caso se determine un impacto de magnitud apreciable, la aplicación del programa de compensación e indemnización para el AAHH Santa Rosa de Villa. Asimismo, se requiere que el titular precise en los acuerdos de compensación y en el procedimiento de compensación, la duración de la actividad que está siendo compensada. Se requiere que el titular defina el alcance del término compensación y	El titular indica que, si bien no corresponde compensación como tal a los casos de las molestias causadas a los vecinos de calle Venecia y los colindantes al predio de Santa Rosa de Villa por el periodo de obras durante la etapa de construcción; para mitigar las molestias que ocasione el ruido y polvo durante el mes de instalación de tubería en la calle Venecia se ha previsto incorporar las siguientes actividades en el Plan de Relaciones Comunitarias (ver respuesta a Obs. 50). Respecto a Sta. Rosa de Villa, se ha optado por dejar el muro perimétrico actual en la sección colindante a esta asociación, construyéndose un nuevo muro pegado al existente sobre el área del predio de Monte Azul. El programa de compensación contempla procedimientos que serían aplicados en caso se identifiquen otros pescadores en el área de trabajo, los días previstos para la instalación de la	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	Por último, se observa que no se ha definido el alcance del término compensación, lo cual no contribuye a esclarecer cuándo corresponde la compensación y cuándo la indemnización, lo cual es evidente en el cuadro 6.16 cuando se señala que el 100% de los pescadores serán indemnizados cuando lo que corresponde es que sean en primer lugar compensados y en caso, algunos de sus implementos de pesca resulten dañados, sean indemnizados.	precise en qué casos corresponde la compensación y en qué casos la indemnización. En este sentido, debe mejorar la información que presenta el cuadro 6.16 Programa de Compensación e Indemnización: Objetivos y metas	tubería. Los acuerdos de compensación podrían incluir acciones como: el pago de la logística de movilización de los pescadores a otra zona de pesca o reconocer el pago por el lucro cesante de no poder pescar en el día en que superpongan las actividades del proyecto con la actividad de pesca artesanal de orilla en Playa Conchán.	
61	61.- En el acápite 6.3.5.5, respecto al programa de empleo local, se considera realizar la convocatoria a través de la oficina informativa y la distribución de volantes y afiches en lugares de alta concurrencia, sin especificar de qué lugares se trata ni los criterios a ser empleados para seleccionarlos.	Se requiere que el Titular precise en qué lugares de alta concurrencia distribuirá los volantes y afiches para la convocatoria de puestos de trabajo del proyecto.	Los volantes informativos sobre temas laborales harán referencia a los espacios que el titular ha dispuesto para la entrega de dicha información para los casos de convocatoria. En específico, el volante contendrá información referida a la ubicación de la oficina informativa y que todas las personas que estén interesadas en las convocatorias deben buscar información en esta oficina. En relación con los afiches de convocatoria, se precisa que serán colocados en lugares de alta concurrencia solicitando las autorizaciones respectivas. Cabe señalar, que en el área de	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			influencia no existen muchos lugares de concentración poblacional, motivo por el cual algunos afiches serán colocados en postes de luz, instituciones educativas y en bodegas o tiendas.	
62	62.- En el acápite 6.3.6, cuadro 6.25 - Cronograma y presupuesto de implementación del proyecto no figuran los montos presupuestados para los programas de compensación e indemnización. Sin embargo, los impactos que están sujetos a compensación pueden ser catalogados de medianos a altos, lo cual amerita un ejercicio de valoración previo al proceso de negociación del monto a compensar. Por otro lado, se observa que el presupuesto asignado al programa de apoyo al desarrollo local en la etapa de operaciones resulta insuficiente para brindar un apoyo significativo que sea apreciado por la población. Asimismo, en el presupuesto del programa de Buenas Prácticas Laborales - Código de Conducta de la etapa de abandono se ha equiparado	Se requiere que el titular complete la información presupuestal faltante referida a los programas de compensación e indemnización o fundamente la razón por la cual no ha colocado un monto referencial. Se requiere que el Titular planifique y proponga actividades de carácter significativo para el programa de apoyo al desarrollo local de la etapa de operaciones, basándose en las necesidades expresadas por la población durante talleres y audiencia. Asimismo, se requiere que se calcule de nuevo el costo anual del programa de Buenas Prácticas Laborales- Código de Conducta de la etapa de abandono.	Las expectativas de la población en materia de apoyos de la empresa están relacionadas principalmente con el tema de seguridad ciudadana, la protección de la población frente a tsunamis, la limpieza de playa, el mejoramiento del entorno, además en las visitas recibidas en la oficina informativa, algunos pobladores han manifestado su interés en recibir capacitaciones y el apoyo a las actividades de deportivas entre los principales temas. En este sentido, se ha incorporado en el Programa de Aporte al Desarrollo Local, Subprograma de Apoyo al Buen Vecino, actividades de apoyo (ver respuesta a observación N°50). La actualización del presupuesto del proyecto muestra el incremento significativo de contribuciones que se pretenden realizar en el marco	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	erróneamente el costo unitario con el total anual.		del Programa de Aporte al Desarrollo Local.	
63	63.- En el ítem 6.5.1 Programa de monitoreo de calidad ambiental el Titular: a) En el sub ítem 6.5.1.2 Monitoreo de calidad del aire se presenta los cuadros con la ubicación de las estaciones de calidad del aire para las etapas de construcción, operación y abandono; sin embargo, de acuerdo con el criterio de la dirección predominante del viento no se indica que estaciones de monitoreo cumplen la función de barlovento y sotavento. b) En el sub ítem 6.5.1.2.3 Parámetros a monitorear, no se ha realizado la justificación respectiva del porque no se ha tomado en cuenta todos los parámetros de los ECA para Aire vigente. c) No ha justificado por qué no se ha considerado estaciones de muestreo de emisiones atmosféricas, por lo que se deberá proponer la ubicación, frecuencia, parámetros y norma comparativa, teniendo en cuenta, en la etapa de operación, la presencia de	Se requiere que el Titular: a) indique las estaciones de monitoreo de calidad del aire que cumplan la función de barlovento y sotavento del área proyecto, teniendo en cuenta la dirección del viento. b) Realice la justificación del porque no se ha tomado en cuenta todos los parámetros de los ECA para Aire vigente. c) Considere estaciones de muestreo de emisiones atmosféricas incluyendo la frecuencia, parámetros y norma comparativa. Teniendo en cuenta que, en la etapa de operación, la presencia de camiones cisterna, entre otras actividades relacionadas al proyecto. d) Incremente la red de monitoreo de estaciones de muestreo de calidad del aire en las etapas del proyecto, teniendo en cuenta la cercanía del área urbana a las actividades del proyecto. e) Incluya un punto de monitoreo de agua de mar, sedimentos e hidrobiología representativo en el	En el documento de información complementaria el Titular: a) Presenta el Cuadros referido a las estaciones de calidad del aire para la etapa de construcción, se ha incluido cuatro (04) estaciones de monitoreo con la respectiva codificación y la descripción correspondiente, indicando la función de barlovento y sotavento, para la etapa de operación y abandono se han considerado dos (02) estaciones de monitoreo y abandono, a barlovento y sotavento se incluyó solo un punto a barlovento. b) Que para la selección de los parámetros de la calidad del aire se consideró los parámetros recomendados para industria de procesamiento de combustibles; así como el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí e) Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	camiones cisterna, entre otras actividades relacionadas al proyecto. d) Evaluar el incremento de la red de estaciones de muestreo de calidad del aire en todas las etapas del proyecto, teniendo en cuenta el criterio de distancia a los centros poblados. e) Con referencia al monitoreo de agua de mar y sedimentos, se observa ausencia de un punto de monitoreo representativo en la zona submareal este del área de influencia indirecta del amarradero multiboyas No se ha considerado estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea, considerando que en la Línea Base, en el ítem 4.1.6.2.2 se señala que se identificaron cuatro (04) pozos en el área de estudio, observándose que el registro del nivel del agua subterránea en los pozos inventariados están entre 2.23 – 3 metros de profundidad.	sector submareal este del área de influencia indirecta del amarradero multiboyas. Se requiere que el Titular proponga la frecuencia y ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea representativas y el control de la no afectación al recurso hidrogeológico durante la construcción y operación del proyecto, teniendo en cuenta que el nivel del agua subterránea en los pozos inventariados se encuentra entre 2.23 – 3 metros de profundidad.	Ambiental de Aire, por lo que en el presente documento se ha realizado la actualización de los parámetros considerados, incorporando el parámetro Benceno. c) Menciona que el monitoreo de emisiones atmosféricas no resulta relevante para caracterizar el efecto del proyecto sobre el ambiente, considerando que el terminal de almacenamiento no realizará transformación de productos y no cuenta con chimeneas o antorchas que emitan gases contaminantes a la atmósfera. Si bien es cierto, con la operación del terminal de almacenamiento se incrementará la presencia de camiones cisterna, el Titular indica, que en la operación del terminal de almacenamiento se incrementará la presencia de camiones cisterna; sin embargo, se exigirá que todo vehículo que ingrese al Terminal cuente con certificado de revisión técnica	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			a fin de evitar emisiones atmosféricas. d) Se ha incrementado la red de estaciones de monitoreo de calidad de aire, para la etapa de construcción son cuatro (04) estaciones, mientras que para la etapa de operación y abandono se incrementaron a dos (02) estaciones de monitoreo, teniendo en cuenta la dirección del viento, la ubicación del proyecto (estaciones a barlovento y sotavento) y los resultados del estudio de Modelamiento de Dispersión de Gases y Partículas del Terminal. e) Señala que de acuerdo a lo coordinado con la Autoridad Nacional del Agua se reubicó las estaciones de calidad del agua de mar (AG-CON-02, AG-EA-02), sedimentos (SED-CON-02, SED-EA-02) e hidrobiología (MHI-CON-02, MHI-EA-02), de su posición inicial a 250 m de la línea de marea a la zona submareal e	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			incrementa la frecuencia de monitoreo inicialmente propuesta, la cual es representativa para las actividades que se desarrollarán, cubriendo el área de influencia en los que se expresarán los potenciales impactos y riesgos. La red de estaciones de monitoreo cubre un radio de al menos 200 m entre estaciones y han tomado en cuenta las consideraciones y escenarios del estudio "Modelado Hidrodinámico de Corrientes Marinas y Dispersión de un posible vertimiento de Hidrocarburos en el litoral costero frente a Playa Conchán, Lurín – Lima, la estación de monitoreo AG-CON-02 (denominado ahora MCON2) se ha ubicado en la zona submareal, donde inicia el tramo de tubería enterrada (tramo marítimo), considerando que en esta zona se realizarán actividades de excavación para el entierro de la tubería durante la etapa	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			constructiva. Teniendo en cuenta que para el tendido de la tubería en el lecho marino no se realizarán actividades de excavación que pudieran afectar la calidad de agua, con lo cual sustentan la no incorporación de una estación adicional de calidad de agua de mar, sedimentos e Hidrobilogía, manteniendo las siete (07) estaciones propuestas. Respecto a la calidad de agua subterránea el Titular propone realizar un muestreo en dos (02) puntos de monitoreo ubicados uno de ellos en un piezómetro instalado en el terminal de almacenamiento y otro en un piezómetro, que será instalado en el foso de recepción antes del cruce de la tubería con la Panamericana Sur. La frecuencia de monitoreo propuesta será trimestral durante la etapa de construcción y semestral durante la etapa de operación. Para la etapa de abandono se está considerando un único monitoreo	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			posterior a la desinstalación de la infraestructura tanto en el terminal como en el cruce especial de la Panamericana Sur. Utilizarán como norma de referencia para la comparación: Tier 1 Soil and Groundwater Remediation Guidelines. Alberta Tier 1 Soil and Groundwater Remediation Guidelines 2016.	
64	64.- En el ítem "6.5.1.4.3 Frecuencia y Reporte a la Autoridad", el Titular propone frecuencias de monitoreo de la calidad de agua de mar de forma semestral, la misma que no tienen justificación y no guardan relación con las actividades en las etapas del proyecto, y con frecuencias de arribo de buques y maniobras que se darán en la zona de descarga.	Se requiere que el Titular evalúe y modifique la frecuencia de monitoreo de la calidad de agua de mar para cada etapa del proyecto, siendo que estas deben ser representativas. - En la etapa de construcción, la frecuencia propuesta debe guardar relación con las actividades y la frecuencia debe ser representativa a fin de conocer los impactos por la construcción de componentes	El Titular indicó que, la frecuencia de monitoreo para las diferentes etapas del proyecto serán las siguientes: Construcción: - Un mes antes del inicio de las actividades constructivas - Durante las actividades de construcción - Durante la ejecución de pruebas hidrostáticas	Si

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
		en el mar y aplicar las medidas necesarias. - En la etapa de operación, la frecuencia debe guardar relación, con el arribo de los buques, siendo que debe permitir conocer si el arribo de buques genera impactos y tomar las medidas que correspondan y no ser evidenciados tardíamente. En la etapa de abandono, la frecuencia propuesta debe guardar relación con las actividades y la frecuencia debe ser representativa a fin de conocer los impactos por el retiro de componentes en el mar y aplicar las medidas necesarias.	- Un mes después de la culminación de las pruebas hidrostáticas Operación: - Mensual durante los dos primeros años de operación, para luego evaluar su continuidad a partir del análisis de información recopilada. - Trimestral a partir del tercer año de operación. Abandono: - Durante las actividades de retiro de infraestructura del amarradero multiboyas y - Seis meses después de realizada las actividades de abandono.	
65	65.- En el ítem 6.5.1.6 Monitoreo de calidad de suelos, el titular no ha considerado la ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de suelos para la etapa de construcción, operación y mantenimiento considerando las actividades del proyecto, por lo que el titular del proyecto deberá proponer puntos de ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de suelo.	Se requiere que el Titular proponga la frecuencia y ubicación de estaciones de monitoreo de calidad del suelo representativas en las etapas de construcción, operación y mantenimiento, teniendo en cuenta las actividades del proyecto y que permita el control de no impactar a los receptores discretos (centros poblados).	El Titular menciona que considerando las etapas del proyecto y las actividades que se realizarán en cada una de estas, proponen para la etapa de construcción dos (02) puntos de monitoreo que se realizará por única vez, antes de las actividades de construcción en la planta y otra antes de la instalación de la tubería.	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			Durante la etapa de operación y mantenimiento, se mantendrá un (01) punto de control, ubicado al final del tramo de la Calle Venecia, cerca de la playa Conchán, con frecuencia semestral, se debe considerar que el proyecto prevé la implementación de medidas de seguridad en las tuberías a fin de evitar cualquier contingencia. No se ha considerado un punto de monitoreo en el terminal debido a que toda el área se mantendrá impermeabilizada; mientras que para la etapa de abandono se mantendrán las ubicaciones establecidas para la etapa de construcción con única frecuencia, una vez retirada la infraestructura cimentada de la planta y una vez retirada la tubería.	
	VALORIZACIÓN ECONÓMICA DEL IMPACTO AMBIENTAL			
66	66.- En el ítem 7.2, Figura 7.2, el Titular clasifica el valor de legado como parte de los Valores de Uso. Sin embargo, el valor de legado forma parte del Valor de No Uso, de acuerdo con la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM).	Se requiere que en el ítem 7.2 y Figura 7.2 el Titular verifique la clasificación del valor de legado, como parte del Valor de No Uso. En concordancia con lo señalado en la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM).	En el ítem 7.2, Figura 7.2 el Titular clasificó el valor de legado como parte del valor de no uso; en concordancia con lo señalado en la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM).	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
67	67.- En el ítem 7.4 el Titular señala que utilizará la tasa social de descuento de 8%, en atención a la Directiva N° 001-2019-EF/63.01. Asimismo, toma como referencia la duración del proyecto, señalando en el cuadro 7.2 una duración de aproximadamente 80 años para la etapa de operación. Sin embargo, de acuerdo con la mencionada Directiva, para períodos mayores a 20 años se debe considerar la Tasa social de descuento de largo plazo.	Se requiere que en el capítulo VII el Titular considere para la valoración la tasa social de descuento de largo plazo, contemplada en la Directiva N° 001-2019-EF/63.0, según corresponda de acuerdo con la duración del impacto del proyecto.	En el Capítulo VII el Titular consideró la Tasa social de descuento de largo plazo, contemplada en la Directiva N° 001-2019-EF/63.0, de acuerdo con el período de análisis.	Sí
68	68.- En el ítem 7.4.1, acápite 7.4.1.1 "Etapa de construcción" el Titular no consideró los impactos al medio social "Molestias de la población debido al incremento de polvo y ruido" y "Afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la Calle Venecia", los cuales han sido calificado como moderado en la Caracterización de Impactos (Sección 5).	a) Se requiere que en el ítem 7.4.1 el Titular considere la incorporación de los impactos al medio social "Molestias de la población debido al incremento de polvo y ruido" y "Afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la Calle Venecia", que serían significativos en atención a que en la Caracterización de Impactos (Sección 5), fueron calificados como Moderados, para la etapa de construcción. b) En general, en el caso que las observaciones formuladas en ítems o capítulos precedentes impliquen la inclusión de nuevos impactos o una	a) En el ítem 7.3.1, referido a la selección y priorización de impactos (antes 7.4.1) el Titular ha incluido los impactos "Molestias de la población debido al incremento de polvo, emisiones gaseosas, ruido y vibraciones" y "Afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la Calle Venecia" (Cuadro 7.3, Cuadro 7.4); asimismo se desarrolló el análisis para la valoración económica de dichos impactos, en los ítems 7.3.4.2, 7.3.4.3, y 7.3.4.12.	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
		reevaluación que resulte en nuevos impactos negativos que se consideren significativos, deberán ser incorporados en todo el proceso de análisis del capítulo de valoración económica; teniendo en cuenta las pautas de la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM) y, en ese marco, también el detalle metodológico brindado por el "Manual de valoración económica del patrimonio natural".	b) El Titular incluyó el impacto por "Alteración de la actividad pesquera artesanal de orilla", de significancia moderada; en concordancia con lo evaluado en el capítulo de Caracterización de Impactos; desarrollando el respectivo análisis de valoración económica en el ítem 7.3.4.14. Incluyó el impacto por "incremento de turbidez de la columna de agua", en el proceso de valoración económica, agrupándolo en en el impacto SOC-5 "Alteración de la actividad pesquera artesanal de orilla", a fin de evitar la doble contabilidad. Incorporó también el impacto por "incremento del nivel de vibraciones", agrupándolo en en el impacto SOC-9 "Molestias de la población debido al incremento de polvo, emisiones gaseosas, ruido y vibraciones", a fin de evitar la doble contabilidad. Asimismo, incluyó la valoración del impacto por "Incremento del tránsito vehicular de vía auxiliar de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			Panamericana Sur", desarrollando su análisis en el ítem 7.3.4.13.	
69	69.- En el ítem 7.4.2, el Titular establece relaciones entre los impactos, a fin de agruparlos y prevenir la doble contabilidad. Sin embargo, en dicho agrupamiento no ha incluido a todos los impactos. Por ejemplo, no ha precisado a cuál de los grupos establecidos pertenecen los siguientes impactos: - Alteración de la calidad acústica por el incremento de los niveles de ruido. - Afectación del hábitat acuático en la columna de agua. - Incremento del tránsito vehicular de vía auxiliar de Panamericana Sur. Cabe señalar que es importante dicha precisión a fin de mostrar que en este paso de agrupamiento se han recogido todos los impactos del análisis previo de identificación de impactos significativos, de modo que se advierta el carácter secuencial del proceso de valoración económica.	En el ítem 7.4.2 se requiere que el Titular especifique la agrupación de todos los impactos previamente identificados en el acápite 7.4.1, precedente. En concordancia con ello, deberá precisar los impactos que conforman cada grupo, abarcando a todos los impactos identificados previamente en el ítem precedente (por ejemplo: alteración de la calidad acústica por el incremento de los niveles de ruido, afectación del hábitat acuático en la columna de agua, incremento del tránsito vehicular de vía auxiliar de Panamericana Sur, etc.). Asimismo, deberá considerar el uso de cuadros, matrices o tablas que resuman el proceso de agrupamiento y selección de impactos y permita visualizar el carácter secuencial del análisis respecto al ítem o paso precedente, y a la vez sea el referente para el análisis del ítem o paso siguiente. En ese sentido, los cuadros, matrices o tablas deben permitir que se distinga y relacione principalmente lo siguiente:	En el ítem 7.3 referido al proceso de valoración económica de los impactos del proyecto, el Titular presentó el Cuadro 7.3 con los impactos previamente identificados según su nivel de importancia. Asimismo, presentó el Cuadro 7.4 con los impactos <i>seleccionados</i> según su nivel de importancia. También, en el ítem 7.3.2 el Titular señaló que ha optado por el análisis de cada impacto negativo y a partir de allí la identificación del vínculo entre impactos, de manera que se evite la doble contabilidad. En ese marco explicó que las principales agrupaciones se efectúan en torno al impacto SOC-9 "Molestias de la población debido al incremento del polvo, emisiones gaseosas, ruido y vibraciones", precisando que a este se vinculan los impactos físicos en calidad de aire, calidad acústica y vibraciones. Asimismo, explicó la agrupación en torno al impacto SOC – 5 "Alteración de la	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
		- Los Grupos de impactos, identificados con número, nombre y/o código. - La lista de los impactos que conforma cada Grupo (incluyendo mención de las etapas del proyecto en que cada impacto se manifiesta). - Una descripción o sustento de las relaciones o vínculos relevantes entre los impactos, para cada Grupo propuesto.	actividad pesquera artesanal de orilla", precisando que a este se vinculan los impactos al agua, fauna marina y hábitat acuático.	
70	70.- En el ítem 7.4.3 y Figura 7.4 el Titular procede a la identificación de la relación entre los impactos y los agentes impactados; efectuándolo, en algunos casos, en torno a denominaciones del tipo "agente del medio físico", "agente del medio biológico". Sin embargo, los agentes impactados están constituidos por aquella población, actores y/o grupos que se benefician, directa o indirectamente, de los bienes o servicios ecosistémicos (valor de uso y valor de no uso) que serían afectados por el proyecto; en atención a las pautas contenidas en la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural	Se requiere que en el ítem 7.4.3 y Figura 7.4 el Titular realice la identificación de los agentes impactados, considerando a éstos como las personas, población, actores y/o grupos involucrados con el proyecto, que se benefician, directa o indirectamente, de los bienes o servicios ecosistémicos del área en estudio (valor de uso y valor de no uso). En base a dicha identificación deberá referirse a la pertinencia de la valoración económica del impacto o grupo de impactos analizado, en función a la potencial afectación al bienestar.	En el ítem 7.3.4 el Titular analiza cada uno de los impactos negativos, donde incluye el análisis de la eventual afectación al bienestar, así como la pertinencia de la valoración económica para cada uno de los impactos (previamente seleccionados en el Cuadro 7.3).	Sí



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	(Resolución Ministerial 409-2014-MINAM).	Deberá considerar el uso de cuadros, matrices o tablas, donde distinga y relacione: - Los Grupos de impactos, identificados con número, nombre y/o código. - Los Agentes potencialmente impactados por cada Grupo y/o impacto. - Una descripción o sustento de la eventual afectación (o no afectación, de ser el caso) al bienestar de la población o agentes involucrados, para cada grupo y/o impacto.		
71	71.- En el ítem 7.4.4.1.1 "Ahuyentamiento temporal de fauna marina", el Titular presenta los datos utilizados para la valoración económica del impacto (Cuadro 7.6); asimismo señala que la información utilizada proviene de la línea base social. Sin embargo, no presenta como a partir de los precios indicados en la línea base ha obtenido el precio utilizado para la valoración. o en todo caso no precisa el detalle de las operaciones en caso haya mediado cálculos para obtener el valor presentado. Asimismo, indica una formulación utilizada para llegar a la valoración	Se requiere que respecto al ítem 7.4.4.1.1 "Ahuyentamiento temporal de fauna marina", el Titular: a) Precise el origen de los datos consignados para el cálculo de la valoración económica del impacto (en particular para el cuadro 7.6), mediante referencias <i>específicas</i> y consignando cómo a partir de dichos datos se ha obtenido el precio utilizado para la valoración, de modo que corresponda con procedimientos convencionales de cálculo y a un escenario conservador. b) Presente el detalle de los procedimientos u operaciones	a) El impacto por "Ahuyentamiento temporal de la fauna marina" fue agrupado y valorado económicamente a través del impacto "SOC-5 Alteración de la actividad pesquera artesanal de orilla" (desarrollando el análisis para su respectiva valoración económica en el ítem 7.3.4.14). En ese marco, para precisar la información consignada en el Cuadro 7.17 (antes Cuadro 7.6), presentó el Anexo 7.1 donde se aprecia el origen de los datos y los procedimientos aplicados, como es el caso del precio utilizado en	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	ascendiente a US \$ 92.612,6. Sin embargo, la fórmula y los datos presentados para su aplicación no proporcionan el detalle necesario para verificar el flujo anual objeto de actualización y el resultado de la valoración. Por otro lado, el Titular señala la aplicación de la tasa de descuento del 8% para un período de 82.1 años; sin embargo, de acuerdo con la normativa vigente (Directiva N°001-2019-EF/63.0), se debe considerar la tasa social de descuento de largo plazo (TSDLP), que varía según el horizonte de evaluación.	efectuadas para la valoración económica del impacto (cálculo del valor utilizado para los flujos periódicos, cálculo del valor actual de dichos flujos, aplicación de parámetros, tasa de descuento, etc.) de modo que permita verificar la pertinencia del resultado final; considerando procedimientos convencionales de cálculo, la normativa vigente, así como las pautas técnicas señaladas en la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM) y en el "Manual de valoración económica del patrimonio natural".	las estimaciones; de modo que se aprecia su concordancia con la información referenciada. -----0----- b) En el Anexo 7.17 el Titular presentó el detalle de las operaciones. Donde se puede apreciar los criterios, parámetros, flujos y tasa de descuento utilizados. De modo, que se aprecia la proporcionalidad del resultado final, así como la aplicación de procedimientos convencionales de cálculo, la normativa vigente y las pautas técnicas señaladas en la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM) y en el "Manual de valoración económica del patrimonio natural".	
72	72.- En el ítem 7.4.4.1.2 "Afectación a la dinámica comercial de la calle Venecia", el Titular presenta los datos utilizados para la valoración económica del impacto (Cuadro 7.7); asimismo señala que la información utilizada proviene de la línea base social e indica la formulación utilizada para llegar al	Se requiere que respecto al ítem 7.4.4.1.2 "Afectación a la dinámica comercial de la calle Venecia", el Titular presente el detalle de los procedimientos u operaciones efectuadas para la valoración económica del impacto (cálculo del valor utilizado para los flujos periódicos,	El Titular presentó el detalle de las estimaciones para el impacto por "Afectación a la dinámica comercial de la calle Venecia" en el ítem 7.3.4.11 (antes ítem 7.4.4.1.2), así como en el Anexo 7.1; donde se puede apreciar los datos, parámetros y tasa de	Sí

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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	valor económico ascendiente a US \$ 1817,28. Sin embargo, la formula y los datos presentados para su aplicación no proporcionan el detalle necesario para verificar el resultado de la valoración (valores del flujo periódico, cálculo del valor actual del flujo, etc.)	cálculo del valor actual de dichos flujos, aplicación de parámetros, tasa de descuento, etc.) de modo que permita verificar la pertinencia del resultado final; considerando procedimientos convencionales de cálculo, la normativa vigente, así como las pautas técnicas señaladas en la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM) y en el "Manual de valoración económica del patrimonio natural".	descuento pertinentes; así como la consideración de procedimientos convencionales de cálculo, la normativa vigente y de pautas técnicas señaladas en la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM) y en el "Manual de valoración económica del patrimonio natural".	
73	73.- En el ítem 7.4.4.2.1 "Alteración de la calidad de aire por gases y material particulado" el Titular señala que aplica la técnica de transferencia de beneficios a partir de un valor de US \$ 2.12 mensual. Sin embargo, en el estudio primario seleccionado (García y Álvarez, 2013) no se aprecia dicho monto o valor estimado de la Disposición a Pagar (DAP). En todo caso, el Titular tampoco ha presentado cómo, a partir de los datos del estudio, ha llegado al valor que propone transferir. En ese sentido, el Titular continúa el procedimiento presentando el Cuadro	Se requiere que respecto al ítem 7.4.4.2.1 el Titular: a) Precise el monto o valor que ha utilizado para la transferencia de beneficios, de modo que se verifique su correspondencia con el valor presentado en el estudio primario seleccionado. En caso haya mediado cálculo o ajuste previo, debe detallarlo consignando los parámetros utilizados (índices, monedas, unidades, etc.), de modo que se visualice cómo se obtuvo el valor a transferir, a partir del valor que el estudio primario proporciona.	a) En el ítem 7.4.3.2 el Titular desarrolló la valoración económica del impacto por alteración de la calidad del aire. Asimismo, presentó el Anexo 7.1 donde se precisa y detalla la información utilizada para la valoración, permitiendo apreciar los cálculos y ajustes previos del monto o valor utilizado para la transferencia de beneficios, de modo que permite verificar su correspondencia con el valor presentado en el estudio primario seleccionado. -----0-----	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	7.8 con el valor de la DAP mensual estimada para al año de análisis en base al índice de precios (IPC). Sin embargo, dicho cuadro no consigna cifras en soles de modo que concuerde con la aplicación del IPC. Tampoco se aprecia la aplicación de factores de ajuste como, por ejemplo, por diferencias de ingresos entre el lugar de estudio y el lugar de política, en atención a las pautas técnicas expuestas en la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM) y el detalle metodológico brindado en el "Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural".	b) Reconsidere la estimación de la transferencia de beneficios teniendo en cuenta factores de ajuste relevantes como, por ejemplo, el factor por diferencia de ingresos entre el lugar de estudio y lugar de política. Así como teniendo en cuenta la concordancia entre el índice de precios y la moneda de la cifra a indexar. c) En ese marco, presente el detalle de los procedimientos u operaciones efectuadas para la valoración económica del impacto (cálculo del valor utilizado para los flujos periódicos, cálculo del valor actual de dichos flujos, aplicación de parámetros, tasa de descuento, etc.) de modo que permita verificar la pertinencia del resultado final. Cabe señalar que para las estimaciones requeridas se deben considerar procedimientos convencionales de cálculo, la normativa vigente, así como las pautas técnicas señaladas en la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM) y en el	b) En el Anexo 7.1 el Titular presentó el detalle de los procedimientos donde se aprecia la pertinencia de los factores de ajuste, considerando la diferencia de ingresos entre el lugar de estudio y lugar de política; así como teniendo en cuenta la concordancia entre el índice de precios y la moneda de la cifra a indexar. -----0----- c) En el Anexo 7.1 el Titular presentó el detalle de las operaciones, donde se puede apreciar los criterios, parámetros, flujos y tasa de descuento, utilizados; de modo que permite verificar la proporcionalidad del resultado final, así como la aplicación de procedimientos convencionales de cálculo, la normativa vigente y de pautas técnicas señaladas en la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM) y en el "Manual de	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
		"Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural".	valoración económica del patrimonio natural").	
74	74.- En el ítem 7.4.4.2.2 "Alteración de la calidad acústica por ruido" el Titular: Señala que aplica la técnica de transferencia de beneficios a partir de un valor de US \$ 0.07 mensual o de US \$ 8,4 anual. Sin embargo, en el estudio primario seleccionado (Correa, Osorio y Patiño, 2015) no se aprecia dicho monto o valor estimado de la Disposición a Pagar (DAP). En todo caso, el Titular tampoco ha presentado cómo, a partir de los datos del estudio, ha llegado al valor que propone transferir. En ese sentido, el Titular continúa el procedimiento presentando el Cuadro 7.11 con el valor de la DAP <i>mensual</i> estimada para al año de análisis en base al índice de precios al consumidor (IPC) de Lima. Sin embargo, dicho cuadro no consigna cifras en soles de modo que concuerde con la aplicación del IPC. Tampoco se aprecia la aplicación de factores de ajuste como, por ejemplo, por diferencias de ingresos entre el lugar de estudio y el	Se requiere que respecto al ítem 7.4.4.2.2 el Titular: a) Precise el monto o valor que ha utilizado para la transferencia de beneficios, de modo que se verifique su correspondencia con el valor presentado en el estudio primario seleccionado. En caso haya mediado cálculo o ajuste previo, debe detallarlo consignando los parámetros utilizados (índices, monedas, unidades, etc.), de modo que se visualice cómo se obtuvo el valor a transferir, a partir del valor que el estudio primario proporciona. b) Reconsidere la estimación de la transferencia de beneficios teniendo en cuenta factores de ajuste relevantes como, por ejemplo, el factor por diferencia de ingresos entre el lugar de estudio y lugar de política. Así como teniendo en cuenta la concordancia entre el índice de precios y la moneda de la cifra a indexar. c) En ese marco, presente el detalle de los procedimientos u operaciones	En el ítem 7.3.4.3, respecto al impacto por Alteración de la calidad acústica por el incremento de los niveles de ruido: a) El Titular precisó el monto utilizado para la transferencia de beneficios, presentando un resumen de la información obtenida del estudio primario elegido (Cuadro 7.9) y explicando los criterios para la selección del monto de Disposición a Pagar aplicada en la valoración. b) El Titular reconsideró las estimaciones precisando el monto a transferir, así como los factores de ajuste aplicados, teniendo en cuenta la concordancia entre las unidades y monedas (Cuadro 7.10 y Anexo 7.1). c) En el Anexo 7.1 el Titular presentó el detalle de las operaciones, donde se puede apreciar los criterios, parámetros, flujos y tasa de descuento	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	lugar de política, en atención a las pautas técnicas expuestas en la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM) y el detalle metodológico brindado en el "Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural". Asimismo, en el Cuadro 7.13 presenta datos relevantes como la cantidad aproximada de familias, la cantidad de decibeles superados y un monto de \$ 0,19 familia / dB(A) / año. Sin embargo, no se consigna el procedimiento para llegar a esta cifra, de modo que concuerde con la cifra de la DAP proporcionada previamente en el texto del ítem (\$ 2.28 al año por familia).	efectuadas para la valoración económica del impacto (cálculo del valor utilizado para los flujos periódicos, cálculo del valor actual de dichos flujos, aplicación de parámetros, tasa de descuento, etc.) de modo que permita verificar la pertinencia del resultado final. Cabe señalar que para las estimaciones requeridas se deben considerar procedimientos convencionales de cálculo, la normativa vigente, así como las pautas técnicas señaladas en la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM) y en el "Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural".	utilizados. De modo, que se aprecia la proporcionalidad del resultado final, así como la aplicación de procedimientos convencionales de cálculo, la normativa vigente y de pautas técnicas señaladas en la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM) y en el "Manual de valoración económica del patrimonio natural")	
75	75.- En el Capítulo 7 el Titular desarrolla en general el procedimiento para la valoración económica de impactos ambientales del proyecto; sin embargo, no consigna la aplicación de sus resultados en un Análisis Costo Beneficio (ACB), de modo que se visualice la integración de dichos valores económicos en la toma de decisiones, en concordancia con lo	Se requiere que en el Capítulo 7 el Titular incluya un ítem referido al Análisis Costo Beneficio (ACB). De modo que incorpore los resultados de la Valoración económica de los impactos del proyecto. En dicho análisis considerará un cuadro comparativo, teniendo en cuenta como referencia para los	El Titular incluyó el ítem 7.4 donde desarrolla el Análisis Costo Beneficio (ACB). En ese marco, como base de un análisis comparativo, presentó el Cuadro 7.21 con los conceptos considerados como <i>costos</i> del proyecto teniendo en cuenta los recursos orientados a la mitigación	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	señalado en la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM) Al respecto, se pueden encontrar criterios para la identificación de los ítems que deberían contabilizarse como beneficios, por un lado, y como costos, por otro, en el marco de la evaluación ambiental, en diversas publicaciones, por ejemplo: Dixon, 2012. "Economic Cost-Benefit Analysis (CBA) of Project Environmental Impacts and Mitigation Measures", Inter-American Development Bank (IDB) (disponible en: https://publications.iadb.org/publications/english/document/Economic-Cost-Benefit-Analysis-(CBA)-of-Project-Environmental-Impacts-and-Mitigation-Measures-Implementation-Guideline.pdf).	beneficios, los recursos orientados al desarrollo local y, en ese marco, los beneficios del proyecto; asimismo, como referencia para los costos, tendrá en cuenta aquellos relacionados al manejo, mitigación, compensación, indemnización de impactos negativos, o similares, así como el resultado de la valoración económica.	de impactos, que forman parte del Plan de Manejo Ambiental; e incorporando también los resultados de la valoración económica de impactos. Asimismo, presentó el Cuadro 7.22 con los conceptos considerados como <i>beneficios</i> del proyecto teniendo en cuenta los recursos orientados al desarrollo local, que forman parte del Plan de Relaciones Comunitarias, así como los beneficios financieros propios del proyecto.	
	PARTICIPACIÓN CIUDADANA			
76	76.- En el capítulo VIII Participación Ciudadana, no se fundamentan las estrategias, acciones y mecanismos de involucramiento seguidos, al no dar cuenta de la postergación del taller durante, el surgimiento de nuevos grupos de interés como la Comisión de	Se requiere que el Titular fundamente las estrategias, acciones y mecanismos de involucramiento, reseñando y explicando los hechos sociales a los que dan respuesta, tales como la aparición de la Comisión de Protección Ambiental Santa Rosa de Llanavilla, los	El Titular indica que entre mayo y junio del 2018, la Sra. Elena Sánchez, convoca a Asamblea General en dos oportunidades, sin lograr elegir un comité electoral por falta de quórum. En estos espacios de diálogo aparece la	Sí

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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	Protección Ambiental y los problemas organizativos de la junta directiva Santa Rosa de Llanavilla. Asimismo, contribuiría a tener una mejor comprensión del proceso de participación, el cronograma de ejecución de los mecanismos de participación ciudadana implementados.	problemas organizativos de la junta directiva de Santa Rosa de Llanavilla, entre otros. Asimismo, se requiere que elabore un cronograma de ejecución de los mecanismos obligatorios y complementarios, precisando las fechas del taller durante la elaboración del EIA cancelado, la implementación de la oficina informativa y las sucesivas aperturas e instalaciones del buzón de sugerencias	Comisión de Protección Ambiental como una comisión de trabajo que se desprende de la misma Asociación, suscribiendo el 20 de junio un pronunciamiento solicitando la Nulidad de la Aprobación de la EVAP. De esta manera marcan una posición opositora al proyecto en esta etapa. Respecto al segundo requerimiento de la observación, a continuación, se presenta el cronograma de ejecución de los mecanismos de participación Ciudadana aprobados en el PPC del proyecto, especificando fechas, y participantes y preguntas recibidas producto de ejecución de los talleres participativos, audiencia pública; y la implementación del buzón de sugerencias y oficina informativa	
77	77.- Se constata que de acuerdo con el cuadro 8.10 del acápite 8.3.1.1, en el taller durante la elaboración del EIA-d del 29 de setiembre de 2018, no se invitó a la junta directiva vigente entre mayo 2017 y mayo 2019 según la SUNARP, sino a los representantes de	Se requiere que el titular explique por qué no fue invitada al taller durante la elaboración del EIA de fecha 29 de setiembre de 2018, la junta directiva de la Asociación de Viviendas Santa Rosa de Llanavilla del periodo que va de mayo 2017 a mayo 2019.	Se precisa que, en el periodo del 2017 hasta fines del 2018, periodo en el que se convocó y ejecutó el 2do taller, se tenía conocimiento de la existencia de la junta directiva presidida por la Sra. Elena Sánchez, quien fue elegida en asamblea general, según las	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	la junta anterior en su calidad de ex miembros.		hojas legalizadas del libro de actas. Esta junta directiva no logró su inscripción en Registros Públicos. Recién en diciembre de 2018, se inscribe ante SUNARP una junta para el período de 2017-2019 que contradice lo manifestado en el Acta de Asamblea donde se señala la designación de la Junta Directiva presidida por la Sra. Sánchez para el período comprendido entre mayo 2016 y mayo 2018. Es por ello que, para la fecha de convocatoria e invitaciones del taller de setiembre de 2018, se invita a los miembros de la junta presidida por la Sra. Sánchez en su calidad de ex miembros pues, conforme al Acta, su período había culminado y para ese momento no había inscripción alguna de una nueva junta.	
78	78.- Al hacerse referencia en el acápite 8.2.2.2. Apertura de Buzón de Sugerencias y Resultados, no se menciona que luego de la apertura realizada el 1° octubre de 2018, el buzón fue instalado nuevamente.	Se requiere que el titular precise las fechas realizadas y previstas en las que el buzón ha sido abierto y vuelto a instalar. Incluyendo la fecha prevista de apertura final.	En respuesta a la observación, se precisa en el ítem 8.2.2.1 Buzón de Sugerencias, la fecha de instalación y apertura del buzón de sugerencias de acuerdo con lo establecido en el PPC aprobado para el proyecto.	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Nº	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
79	79.- En 8.4 Aportes de la Ciudadanía al Proyecto, específicamente en el acápite 8.4.1 que trata sobre los riesgos y la zonificación del proyecto, no se hace mención a la preocupación expresada por la población por el riesgo que significa para la población el paso de la tubería por la calle Venecia.	Se requiere que el Titular incorpore en los aportes de la ciudadanía al proyecto, la preocupación expresada por la población respecto al riesgo del pase de la tubería terrestre por la calle Venecia.	De acuerdo con la observación, se modifica e incorpora en el ítem 8.4.1 Información de las Característica del Proyecto e Implicancia de Riesgo y Zonificación, los aportes de la ciudadanía respecto a la preocupación al riesgo del pase de la tubería terrestre por la calle Venecia.	Sí
80	80.- En el cuadro 8.11 del acápite 8.5 Acceso público a los estudios ambientales, queda sin precisarse si son 10 ejemplares impresos y 10 digitalizados, o se trata de 10 ejemplares en total, entre impresos y digitalizados del resumen ejecutivo, los que están disponibles en la oficina de información del proyecto.	Se requiere que el Titular precise si se han distribuido 10 ejemplares impresos y 10 digitalizados, o 10 ejemplares en total, entre impresos y digitalizados del resumen ejecutivo disponibles en la oficina de información del proyecto	Se precisa, que han sido distribuidos 10 ejemplares impresos y 10 ejemplares magnéticos (CD) con el contenido del Resumen Ejecutivo del EIA-d del proyecto a 10 personas del Área de Influencia (AI). Asimismo, en la oficina se encuentra disponible 02 copias impresas del EIA-d y del Resumen Ejecutivo, así como la versión magnética de estos.	Sí
81	81.- En el marco de la Audiencia Pública del 7 de setiembre de 2019, ante la pregunta del Sr. Pepe Alvarado Bravo, pescador artesanal sobre el "apoyo" que recibirán y el tiempo que éste durará (en referencia a la afectación a su actividad de pesca por la instalación del amarradero multi boyas y la tubería submarina), el titular	Se requiere que el titular señale los criterios (duración y estacionalidad de la pesca, volumen de pesca, entre otros) a partir de los cuales se establecerá el monto de compensación para cada pescador por la afectación a su actividad pesquera.	Los acuerdos de compensación podrían incluir acciones como: el pago de la logística de movilización de los pescadores a otra zona de pesca o reconocer el pago por el lucro cesante de no poder pescar el día en que superpongan las actividades del proyecto con la actividad de pesca	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	indicó que estos apoyos se darán de forma coordinada, invitando a su oficina para ver cada caso. Esta respuesta es insuficiente, dando a entender que este "apoyo" que en realidad es una compensación por la afectación a una actividad económica del poblador local (conforme a lo señalado en el acápite 6.3.6.4.4-A Procedimiento de compensación), dependería de la negociación que cada afectado realice con la empresa.		artesanal orilla en Playa Conchán. En este caso los criterios de compensación para la pareja de pescadores utilizará los parámetros de volumen máximo de pesca reportada (en las mejores condiciones de pesca-marea baja) y el precio promedio de las especies reportadas (Lorna, lenguado, corvina, chita, mismis, peje rey), actualizado a precio de mercado en el momento en que se aplique el procedimiento de compensación.	
82	82.- En el marco de la Audiencia Pública del 7 de setiembre de 2019, ante la pregunta del Sr.César Aylas Miguel sobre por qué la compensación a los vivientes en la calle Venecia se circunscribe a la etapa de construcción y si se retirarán las tuberías durante la etapa de abandono del proyecto, el titular indicó que solo durante la construcción se pasará por la calle Venecia. Sin embargo, a continuación, al responder sobre el eventual desentierro de la tubería, señaló que la tubería submarina y terrestre se cambiará cada 15 años.	Se requiere que el titular evalúe el impacto de este cambio de la tubería submarina y terrestre cada 15 años. De existir afectación a la pesca y la actividad recreacional en la playa por el cambio de la tubería submarina, o la afectación a la cotidianidad en el caso de la terrestre, debe señalarse y programarse la respectiva compensación durante el cambio de tubería, en el programa de compensaciones del Plan de Relaciones Comunitarias del EIA, dado que efectivamente solo se reconoce compensación durante la etapa de construcción.	Se confirma que durante la etapa de operación se realizará el cambio de la tubería, por ende, se ha incluido la evaluación de este impacto en la etapa de operaciones y se ha ampliado la vigencia del programa de Compensación de Indemnización por todas las etapas del proyecto.	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
83	83.- Entre los aportes recibidos en el correo de Aportes Ciudadanos del Senace, con fecha 20 de setiembre, el Sr. Ccencho adjunta el video de un programa televisivo en el cual se menciona que Lomo de Corvina constituye una Zona Arqueológica, existiendo la posibilidad de algún traslape entre esta zona y el área del proyecto.	Se requiere que el Titular confirme la inexistencia de traslape entre la Zona Arqueológica Lomo de Corvina y el área del proyecto.	Tal como se observa en el Mapa GEN-02.1) no existe un traslape entre la Zona Arqueológica "Lomo de Corvina" (Aprobada por RDN N° 729/INC-2005) ni por la nueva propuesta de modificación de la zona arqueológica, que actualmente se encuentra en evaluación por el Ministerio de Cultura (la cual fue informada a SENACE mediante oficio N° D001016-2019-DSFL/MC). La distancia entre el límite del predio del proyecto y la mencionada zona es de 22.75 m. aproximadamente.	Sí
84	84.- Con fecha 2 de octubre de 2019, el titular presentó las 16 observaciones y/o sugerencias que se recibieron en el Buzón de Sugerencias, entre el 17 de julio y el 7 de setiembre de 2019. Habiéndose recibido mediante HT N° DC-28 H-EIAD, el informe en el cual se responde a las preguntas y opiniones del buzón de sugerencias, algunas de ellas no se responden a cabalidad.	Se requiere que el Titular mejore sus respuestas respecto a las siguientes observaciones: 18 de julio: La preocupación es sobre la contaminación al mar, pero se responde de forma genérica. No se responde sobre el apoyo solicitado a la playa. 9 de agosto: No se explicita el apoyo en educación, dejando sin precisar si se apoyará con carpetas y pizarra, entre otros. 19 y 20 de agosto: No se responde al pedido de capacitación a los jóvenes.	<u>Respecto a la observación del 18 de julio:</u> Monte Azul implementará todas las medidas de seguridad, detalladas en los planes de manejo, para evitar que se genere algún tipo de contaminación por sus operaciones. En caso que suceda algún evento, se activará de manera inmediata el plan de contingencias a fin de minimizar los daños. <u>Respuesta a la observación del 9 de agosto</u> Cualquier apoyo a los I.E. se hará en coordinación con la UGEL. De	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
		23, 24 y 26 de agosto: No se precisa en qué medida, de qué forma la presencia del terminal traerá seguridad a la zona.	acuerdo al plan de relaciones comunitarias, en la etapa de construcción se prevé la donación de filtro de agua a las IE a fin de promover el consumo de agua segura en la población estudiantil; así como el mejoramiento de los servicios higiénicos. En la etapa de operaciones se prevé la capacitación a docentes, a fin de implementar proyectos educativos anuales que permitan que la comunidad educativa participe en acciones de mejora ambiental en la comunidad. <u>Respecto a observaciones del 19 - 20 agosto:</u> Se dará preferencia a los jóvenes de la zona para darles empleo, los que deberán contar con las calificaciones que se precisen. Una vez que sean contratados ingresarán a un proceso de capacitación que le permita desarrollar sus habilidades y promover la cultura de trabajo. <u>Respecto a las observaciones del 23, 24 y 26 de agosto:</u> En la etapa de operaciones, habrá un flujo de personas en la zona, mayor iluminación y presencia de	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			personal de seguridad y vigilancia de Monte Azul, además se contará con cámaras de seguridad y vigilancia para interior y exterior.	
85	85.- En el acápite 8.2.2.4. Oficina Informativa del capítulo 8 - Plan de Participación Ciudadana, se informa sobre charlas, reuniones y visitas entre el 15 de setiembre y el 10 de octubre de 2018. Luego, según la DC-28 H-EIAD-00082-2019 del 29 de octubre, el Titular informa sobre las inquietudes y preocupaciones vertidas por la población en la referida oficina entre el 9 de agosto y el 23 de setiembre de 2019. Sin embargo, se desconoce las actividades y las preocupaciones e inquietudes manifestadas por la población en la oficina en cuestión entre los primeros días de enero y el 8 de agosto de 2019	Se requiere que el titular precise las actividades, así como las preocupaciones e inquietudes de la población realizadas en el marco de la implementación de la Oficina Informativa entre los primeros días de enero y el 8 de agosto de 2019. Asimismo, deberá precisar los contenidos de las charlas realizadas, los temas tratados en las visitas efectuadas y las reuniones desarrolladas en el marco de la implementación de la oficina informativa entre el 15 de setiembre y el 10 de octubre de 2018.	La oficina informativa se puso a disposición del público del AI entre el 27 de agosto del 2018 hasta el 28 de diciembre del 2018 en el local ubicado en la Calle León Dormido S/N de la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla. Luego de un periodo de cambio de equipo social y de replanteo de la estrategia social tras lo ocurrido el 26 de mayo del 2018, se reubica y apertura nuevamente la oficina informativa el 15 de marzo del 2019 hasta la actualidad. Los contenidos de las charlas versaron sobre alimentación saludable, psicología, primeros auxilios y seguridad. Los temas de visitas y reuniones fueron sobre el riesgo de explosiones, la colocación del ducto y la distancia de la planta.	Sí
86	86.- De acuerdo con el DC-28 H-EIAD-00082- 2019 del 29 de octubre de 2019, el Titular señala que entre el 9 de agosto y el 23 de setiembre, la población de Llanavilla expresó	Se requiere que el titular precise la identidad de las personas que realizaron cada una de las inquietudes y preocupaciones registradas en el informe del 29 de octubre (DC-28 H-	De acuerdo con el requerimiento a la observación, en el cuadro 1.19 se presentan los datos de las personas que se acercaron a la oficina informativa y manifestaron	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	preocupación sobre los riesgos por explosiones y los correspondientes planes de contingencia frente a posibles eventos, las características de la tubería, su instalación y las compensaciones asociadas, la contaminación de playas y la afectación a la pesca, y la evacuación frente a desastres naturales (tsunami); mientras que la población de Villa, manifestó inquietud sobre los riesgos de explosiones y la actuación de la empresa en esos casos, la contaminación por posibles fugas, el temor ante un eventual desalojo y los límites y posible expansión del proyecto. Sin embargo, se desconoce quiénes fueron las personas que preguntaron por cada uno de los temas señalados (solo se muestra un registro indicando los nombres de los visitantes) y cuáles fueron las respuestas que dio el titular sobre las preocupaciones expresadas.	EIAD-00082-2019) así como las respuestas que dio el titular, entre el 9 de agosto y el 23 de setiembre de 2019.	sus inquietudes, así mismo se presentan los mensajes transmitidos por el representante de Monte Azul en respuesta a los mismos.	
87	87.- Considerando la observación remitida mediante Trámite N° DC-27 H-EIAD-00082-2019, de fecha 29 de octubre de 2019, por Fernández Concha Stucker Abogados E.I.R.L. sobre la superposición de terrenos inscritos en Registros Públicos y	Se requiere que el titular se pronuncie con respecto a la observación recibida mediante Trámite N° DC-27 H-EIAD-00082-2019 en cuanto a la superposición de terrenos, indicando si dicha superposición incluiría el predio correspondiente al proyecto y	El Titular indica que, respecto a los argumentos vertidos en el documento de oposición debemos señalar de manera categórica que la empresa Monte Azul Centro S.A.C. es titular del derecho de propiedad del área sobre el cual se	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	considerando que conforme al ítem 4.3 de los Términos de Referencia TdR-HC-05, aprobados mediante Resolución Ministerial 546-2012-MEM/DM, el Titular presenta un detalle sobre las propiedades de los terrenos superficiales, centros poblados, caseríos, pueblos indígenas, comunidades, campesinas, privados y públicos, corresponde que el Titular se pronuncie sobre la observación recibida en cuanto a la superposición de las Partidas Registrales Nos 11061631 y 42209414.	sustentando la información proporcionada en partidas registrales, planos y coordenadas, entre otros.	viene tramitando el presente proceso de EIA-d; lo cual está, como bien lo señalamos en el párrafo precedente, acreditado con la copia literal de dominio de la partida electrónica N°42209414 y es nuestra representada la que ostenta absolutamente el dominio y posesión del terreno y no pesa sobre ésta ninguna carga que impida la disposición del inmueble por parte de sus titulares toda vez que la única autoridad competente para tal efecto debería ser el Poder Judicial mediante acto resolutivo correspondiente; de lo cual no se evidencia anotación alguna al respecto en la partida electrónica antes mencionada. Se adjuntan antecedentes registrales	
88	88.- Mediante Trámite N° DC-23 H-EIAD-00082-2019 del 27 de agosto de 2019, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) remitió el Oficio N° 1760-2019-ANA-DCERH con el informe técnico N° 717-2019-ANA-DCERH/AEIGA, el cual concluye que existen once (11) observaciones que el administrado deberá subsanar para emitir opinión favorable	Se requiere que el Titular absuelva las observaciones remitidas por la ANA al EIA presentado, cuya copia se adjunta en el Anexo N° 2.	Mediante Trámite N° DC-42 H-EIAD-00082-2019, de fecha 17 de abril de 2020, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 448-2020-ANA-DCERH y el Informe Técnico N° 255-2020-ANA-DCERH/AEIGA adjunto, señalando la opinión favorable al EIA-d.	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
89	89.- Mediante Trámite N°DC-18 H-EIAD-00082-2019 del 15 de agosto de 2019, la DICAPI remitió el Oficio N° 1597/23 con el Informe Técnico N° 124-2019-DICAPI/DIRMAM/PMA-LNMV, el cual contiene siete (7) observaciones.	Se requiere que el Titular absuelva las observaciones remitidas por la DICAPI al EIA presentado, cuya copia se adjunta en el Anexo N° 2.	Mediante Trámite N° DC-47 H-EIAD-00082-2019, de fecha 10 de junio de 2020, la Dicapi remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 0338/23 y el Informe Técnico N° 031-2020-DICAPI/DIRMAM/PMA-LNMV adjunto, otorgando opinión favorable al EIA-d.	Sí
90	90.- Mediante Trámite N° DC-15 H-EIAD-00082-2019 del 02 de agosto de 2019, la APN remitió el Oficio N° 752-2019-APN-GG-DOMA, adjuntando el Informe N° 0016-2019-APN-DOMA-MEDIOAMBIENTE, conteniendo veintiún (21) observaciones.	Se requiere que el Titular absuelva las observaciones remitidas por APN al EIA presentado, cuya copia se adjunta en el Anexo N° 2.	Mediante Trámite N° DC-40 H-EIAD-00082-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 28 de febrero de 2020, la APN remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 0206-2020-APN-GG-DOMA y el Informe N° 0008-2020-APN-DOMA-MEDIO-AMBIENTE adjunto, concluyendo que el Titular subsanó las observaciones dadas por dicha entidad.	Sí
91	91.- Mediante Trámite N°DC-14 H-EIAD-00082-2019 del 24 de julio de 2019, el Osinergmin remitió el Oficio N° 2652-2019-OS-DSHL, adjuntando los Informes Técnicos Nos 87-2019-OS-DSHL/USPR (el cual detalla las observaciones de OSINERGMIN en los cuadros Nos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de los Anexos A y B de dicho informe) y 567-2019-OS-DSHL-USTD (en el que se indica un (1) hallazgo, según el cual OSINERGMIN concluye que el Estudio	Se requiere que el Titular absuelva las observaciones remitidas por OSINERGMIN al EIA presentado, cuya copia se adjunta en el Anexo N° 2.	El Titular mediante Trámite N° DC-35 y DC-37 H-EIAD-00082-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 06 y 07 de febrero de 2020, respectivamente, cumplió con presentar a la DEAR Senace la subsanación de observaciones formuladas al EIA-d, entre las cuales se encontraba la información solicitada por el Osinergmin, asimismo, la DEAR SENACE cumplió con remitir dicha	Si

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	de Riesgos y Plan de Contingencias no cumplen la normativa vigente) con la opinión técnica correspondiente al EIA-d.		información al Osinergmin a través del Oficio N° 064-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 10 de febrero de 2020. (ver numeral VII.5 de la sección VII. Opiniones Técnicas del presente Informe).	
92	92.- Mediante Trámite N° DC-30 H-EIAD-00082-2019 del 21 de noviembre de 2019, el Minagri remitió el Oficio N° 953-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, adjuntando la Opinión Técnica N° 007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL, donde se concluye que no existen observaciones técnicas.	Absuelto	---	Si
93	93.- Con respecto a la oficina informativa implementada por el Titular, entre el 9 de agosto y el 23 de setiembre de 2019, los temas de información solicitados por los visitantes fueron los riesgos de explosiones y los planes de contingencia asociados, así como la contaminación, sea de la playa o del lugar contiguo a la planta. En el caso de la población de Santa Rosa de Llanavilla, se hizo énfasis además en la preocupación por la tubería de la calle Venecia, la afectación a la pesca y la	Se requiere al Titular pronunciarse con respecto a las inquietudes recibidas en la oficina informativa.	El Titular indica que: Riesgo de explosión: La Empresa toma todas las medidas de seguridad (detallados en los Planes de Manejo del EIA), para evitar que suceda estos accidentes. Se contará con permisos de las entidades competentes como OSINERGMIN, y fiscalizaciones por parte de OEFA. Planes de contingencia: Se contará con planes de contingencia como lo exigen	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	ayuda que recibirían en caso de tsunami. En el caso de la población de Santa Rosa de Villa, las preocupaciones adicionales se centran en el temor al desalojo y la posibilidad que el proyecto se expanda más allá de los límites indicados.		OSINERGMIN, DICAPI, APN, entre otras instituciones que regulan la actividad. Contaminación en la playa: Se prevén las medidas de control correspondiente, esto se encuentra especificado en los Planes de Manejo Ambiental. Preocupación por la tubería de la calle Venecia: Solo en etapa constructiva habrá afectación la cual será compensada caso por caso como se indica en el Plan de Relaciones Comunitarias. • Afectación de la pesca: Se evitará afectaciones en coordinación con los pescadores; de haber afectaciones se tratarán de acuerdo con el Programa Compensaciones e Indemnización. • Ayuda en caso de tsunamis: La planta contará con un sistema de alarma para casos de emergencias, en general, para que el personal de la planta sea alertado mediante sonidos de sirena en caso ocurra una emergencia, incluyendo tsunamis, para ese caso en específico, contaremos con comunicación	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			constante con la DICAPI y la APN para alertas de Tsunamis.	
94	94.- Con fecha 20 de junio de 2018, la Comisión de Protección Ambiental y Ecológica de la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla expresó su rechazo al proyecto argumentando que parte de la tubería terrestre que conectará la tubería submarina con la futura planta se ubica en zona de uso residencial con densidad media, en la cual están instalados un colegio y una iglesia a menos de 100 m. y cuya población no ha sido debidamente consultada.	Se requiere al Titular pronunciarse sobre la ubicación de la zona de uso residencial con densidad media y las distancias de seguridad, con respecto al colegio, la iglesia y otros establecimientos cercanos en la zona.	El Titular precisa que para la instalación de la tubería que cruzará la calle Venecia, no se requiere modificar la zonificación; el Terminal (donde se ubica el predio de Monte Azul) cuenta con zonificación industrial pesada – I4 (Carta N° 566-2017-MML/GSCGA-SGA del 6 de octubre de 2017). Respecto a la distancia de seguridad de ductos hacia edificaciones, la Dirección General de Hidrocarburos (como autoridad competente) emitió respuesta a la consulta realizada por el Senace, con el Informe Técnico-Legal N° 086-2020-MINEM/DGH-DPTC-DNH de fecha 22 de mayo de 2020, donde se indica que (...) <i>la normativa sectorial no prohíbe que un ducto pase por una zona urbana; debiendo el ducto ser diseñado teniendo en cuenta las disposiciones establecidas en el artículo 14° del Anexo 1 del Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 081-2007-EM (...)</i>;	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
			asimismo, indica que (...) <i>La modificación del artículo 94 del Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 081-2007-EM, en virtud del Decreto Supremo N° 036-2017-EM ha dejado sin efecto lo previsto en el literal f) del artículo 16 del Anexo 1 del citado Reglamento (...)</i>	
95	95.- Con fecha 23 de agosto y 19 de setiembre de 2019, el Sr. José Antonio Vilca Cokchi presentó documentación con la cual cuestionó la convocatoria a los talleres participativos y audiencia; asimismo, argumentó la necesidad de un cambio de zonificación del área del terreno destinado a la planta de almacenamiento, la inexistencia de planes de contingencia para evitar los riesgos del proyecto y el haber infringido el derecho a la participación de Llanavilla.	Se requiere al Titular emitir pronunciamiento sobre lo indicado por el Sr. Vilca Cokchi.	El Titular indica que la convocatoria se realizó a todo el grupo de interés involucrado en el Proyecto. La difusión para los Talleres participativos y audiencia pública se realizó mediante oficios, publicidad visual (afiches), esquelas, volantes informativos y publicidad auditiva (perifoneo). En relación con el cambio de zonificación, se precisa que el titular ha solicitado a la Municipalidad de Villa El Salvador el cambio de zonificación para su predio, el cual está en trámite. La identificación de los riesgos del proyecto y el correspondiente Plan de Contingencias se presentan en el Capítulo 6.4 del EIA-d.	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

96	96.- Entre el 16 y 20 de setiembre de 2019, el Sr. Rony Moises Ccencho Diaz envió 3 mensajes al correo de participación ciudadana del Senace, de acuerdo con el detalle siguiente: - En su primer correo del 16 de setiembre, el Sr. Ccencho manifiesta no estar de acuerdo con el proyecto, por estar ubicado frente a la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla que tiene zonificación RDM que cuenta con el colegio N°7241 "Santa Rosa de Llanavilla" UGEL 01-V.E.S., el cual estaría aproximadamente a 100 m. de distancia de los componentes del proyecto, lo cual estaría prohibido por el artículo 8 del Reglamento para la Comercialización de Combustibles y otros afluentes derivados de Hidrocarburos, aprobado por el D.S. 045 - 2001- EM. - En su segundo correo del 20 de setiembre, el Sr. Ccencho expresa su desacuerdo con el proyecto, por haber detectado, la Contraloría riesgos para los pobladores de Lomo de	Se requiere al Titular pronunciarse con respecto a las observaciones formuladas por el Sr. Rony Moisés Ccencho Diaz, mediante las mencionadas comunicaciones electrónicas, las cuales se adjuntan.	El Titular indica que: En relación al primer correo, se precisa que la planta de abastecimiento se encuentra ubicada a más de 100 metros de la Asociación Santa Rosa de Llanavilla y del colegio N°7241 "Santa Rosa de Llanavilla". En relación al segundo correo, se precisa que la población ubicada en Lomo de Corvina no se encuentra dentro del área de influencia directa ni indirecta del proyecto. En relación al tercer correo, se precisa que el cerro Lomo de Corvina no forma parte de ninguno de los componentes del proyecto; no obstante, como parte de la implementación del proyecto, se tomarán medidas de prevención para la estabilización del talud en el área colindante del cerro Lomo de Corvina con el proyecto.	Sí



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)																				
	Corvina, declarándola zona de alto riesgo. - En su tercer correo del 20 de setiembre, el Sr. Ccencho reitera su desacuerdo respecto al proyecto citando el Acuerdo de Consejo N*47-2013/MVES de la municipalidad de Villa El Salvador que declara zona de alto riesgo a Lomo de Corvina.																							
97	97.- En lo que respecta al Buzón de Sugerencias, en éste se recibieron 16 observaciones y/o sugerencias, que se detalla en el siguiente cuadro: <table> <tr> <th>Fecha</th> <th>Nom bre</th> <th>Lugar</th> <th>Observ</th> </tr> <tr> <td>17/07/19</td> <td>Italo Cotri na</td> <td>Llanavilla</td> <td>Pregunta afectados tuberías</td> </tr> <tr> <td>18/07/19</td> <td>Anónimo</td> <td>Villa</td> <td>Preocupación del mar, pide apoyo</td> </tr> <tr> <td>09/08/19</td> <td>Anónimo</td> <td>-----</td> <td>Acta legal sobre el proyecto</td> </tr> <tr> <td>10/08/19</td> <td>Anónimo</td> <td>Villa</td> <td>Proyecto oportunidad desalojo</td> </tr> </table>	Fecha	Nom bre	Lugar	Observ	17/07/19	Italo Cotri na	Llanavilla	Pregunta afectados tuberías	18/07/19	Anónimo	Villa	Preocupación del mar, pide apoyo	09/08/19	Anónimo	-----	Acta legal sobre el proyecto	10/08/19	Anónimo	Villa	Proyecto oportunidad desalojo	Se solicita al Titular pronunciarse con respecto a las 16 observaciones y/o sugerencias reportadas al Buzón que se implementó como mecanismo de participación.	Respuestas: 1. Titular se compromete en caso de afectación a los vecinos de la calle Venecia, indemnizar por perjuicios no previstos. Asimismo, ver la observación N°50. 2. Compromiso del titular de implementar medidas para evitar contaminación. Respecto a la playa, se prevé actividades anuales de limpieza y expediente para construcción malecón. 3. Lo dicho por el titular en talleres y audiencia es un compromiso. Apoyo en salud, educación y deporte en el marco de su programa de responsabilidad social 4. El proyecto no contempla desalojo. En el proceso de	Sí
	Fecha	Nom bre	Lugar	Observ																				
	17/07/19	Italo Cotri na	Llanavilla	Pregunta afectados tuberías																				
	18/07/19	Anónimo	Villa	Preocupación del mar, pide apoyo																				
	09/08/19	Anónimo	-----	Acta legal sobre el proyecto																				
	10/08/19	Anónimo	Villa	Proyecto oportunidad desalojo																				

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

19/08/19	Anónimo	-----	Capacitación para puestos de trabajo. Apoyo en seguridad de la zona y deporte		contratación de personal se dará preferencia a los vecinos de la localidad.
20/08/19	Anónimo	----	De acuerdo con el proyecto. Prioridad trabajo y capacitación para jóvenes		5/6. Luego de la contratación, que dará preferencia a la población local, siempre que tengan las calificaciones requeridas, se realizarán capacitaciones
21/08/19	Anónimo	Llanavilla	Apoyo en gestión con municipalidad para agua, desagüe y seguridad		7. Apoyo con donación de filtros y mejora de servicios higiénicos en I.E.
22/08/19	Anónimo	Villa	Compromiso con documento, de no ser desalojados.		8/9/10/11/12. Las actividades del proyecto se harán en el predio del titular y no se ha considerado desalojo. La presencia del terminal traerá seguridad a la zona. Respecto a temor por explosión, el titular ha considerado medidas de seguridad para evitar cualquier riesgo al respecto.
23/08/19	Anónimo	Villa	Pide no ser desalojados y seguridad ante fuga, explosión y contaminación		13/14. Agradecimiento a su participación
23/08/19	Anónimo	Villa	De acuerdo. Pide titulación, seguridad (alumbrado) y que no afecte el tráfico		15. El titular cuenta con un programa de responsabilidad social; todo lo dicho en los talleres y la audiencia es compromiso.
26/08/19	Anónimo	Llanavilla	Firma documento que garantice que no quitarán casas y no habrá explosión		16. Respecto a terremotos y tsunamis corresponde a la autoridad elaborar los planes de evacuación.
27/08/19	Anónimo	Villa	Pide acuerdo firmado con compromiso de no desalojo		
29/08/19	Valerie Zuñiga Mendoza	Llanavilla	De acuerdo. Recibió información		
29/08/19	Susana Andrea Cano	-----	De acuerdo. Recibió información		



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO				OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
		rio Nano					
	4/09/19	Anónimo	----- ---	Pide convenio marco para cumplir con lo ofrecido. Responsabilidad social			
	-----	Lucy Huamán	Llanavilla	Pregunta por dirección a seguir en caso de evacuación			
	Fuente: Buzón de sugerencias Elaboración: Senace.						
98	98.- Se recibieron los siguientes aportes, los cuales, si bien fueron enviados fuera de plazos, se encuentran vinculados al EIA-d presentado por el Titular				Se solicita que el Titular presente sus descargos en relación a tales aportes, cuyas copias se remiten en el Anexo N° 3	Respuesta al Sr. Franco: Monte Azul Centro S.A.C existe, y los datos resumen de la constitución de la empresa se presentan en el Anexo 1.9 del EIA-d, Los TdR que ha seguido el EIA-d, no requieren estudios de microzonificación sísmica. El ducto no ocupa toda la calle, en la etapa de construcción la zanja medirá un máximo de 2m, El recojo de información de la línea base biológica se realizó en dos temporadas, en Los meses de enero y mayo del 2018. Ambos meses coinciden con la llegada de especies migratorias del norte (enero) y del	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO				OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	N°	Remi tente / Enti dad	Fec ha de ing res o	N° tramit e/ Medio de comu nicaci ón	Requerimient o al Titular		
1		Carlo s Fran co Pach eco	08 de ago sto de 201 9	Corre o de atenci ón al ciuda dano	Pronunciarse sobre las observaciones del Sr. Carlos Franco, mediante el correo electrónico que se adjunta.	sur (mayo) para el litoral costero del Perú. El plan de relaciones comunitarias prevé una inversión total de S/ 343 855 soles en la etapa de construcción y S/ 5 690 000 en la etapa de operaciones (80 años). Se quiere evitar con el diseño que haya puntos de ignición en la planta, que puedan generar incendios. El Titular contratará a una empresa de prestigio de amplia experiencia internacional en este tipo de proyectos Los Estudios Estratégicos Ambientales los realiza el Estado El proyecto cuenta específicamente con una categoría de zonificación de industria pesada, la cual fue obtenida mediante opinión técnica ambiental favorable de parte de la Municipalidad Metropolitana de Lima al Estudio de Compatibilidad Ambiental para el cambio de zonificación de I2 a I4 del predio del proyecto, según consta en el Oficio N° 1706-2019-MVES-GDU- SGOPCCU, según el expediente	
2		Ferná ndez Conc ha Stuck er Abog ados E.I.R. L	29 de oct ubr e de 201 9	Trámit e N° DC-27 H- EIAD- 00082 -2019	Se solicita al Titular pronunciarse sobre las observaciones formuladas por el opinante, incluyendo la referida a la situación legal del predio.		

Fuente: EIA .

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	LEVANTAMIENTO	ABSUELTA (SI/NO)
	Elaboración: Senace.		DC-32 H-EIAD-00082-2019 ingresado al Senace. La observación de los Sres. Fernández Concha Stuker Abogados es respondida en la respuesta a la observación 87	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANEXO N° 02 **MAPAS**



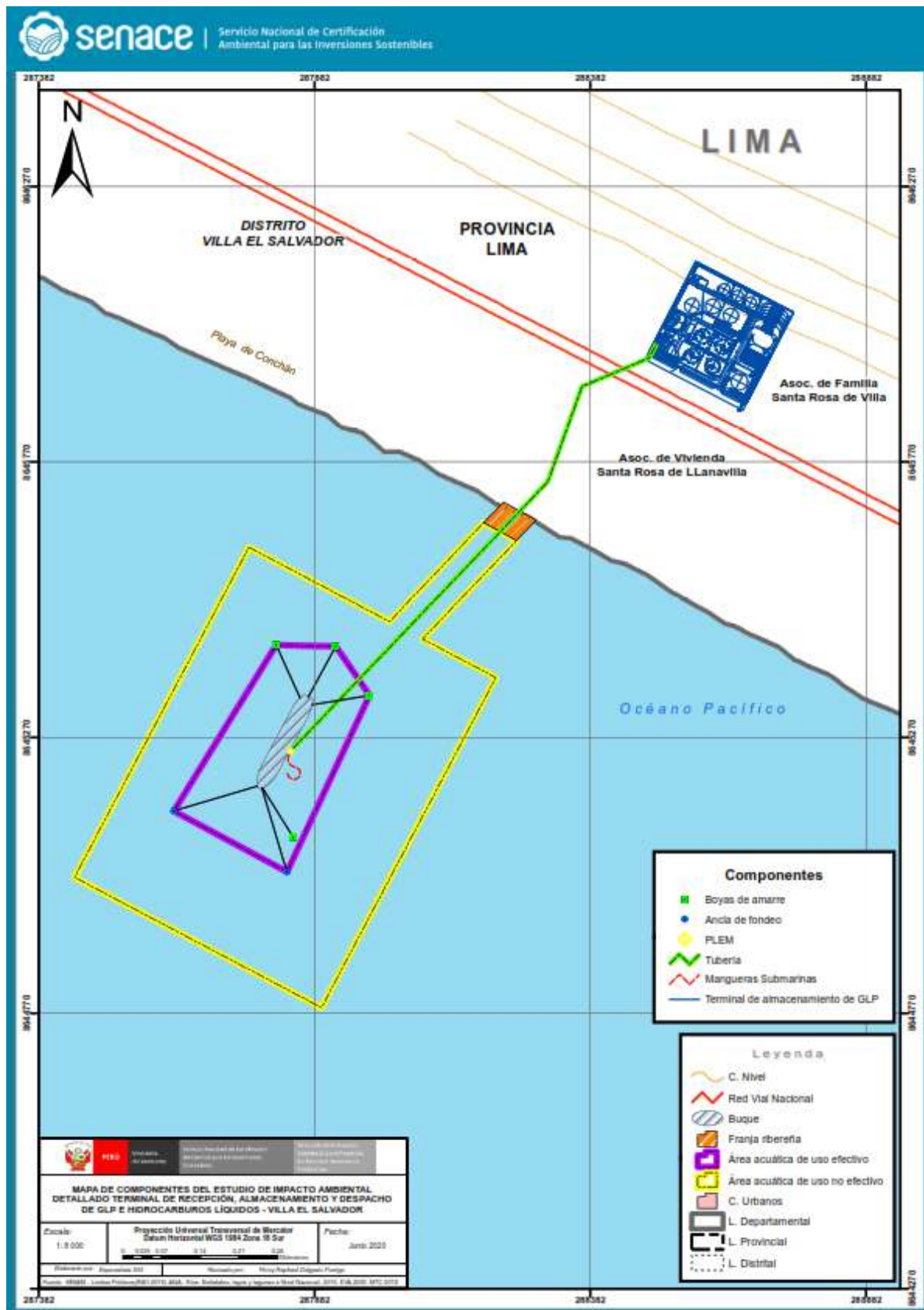
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



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.



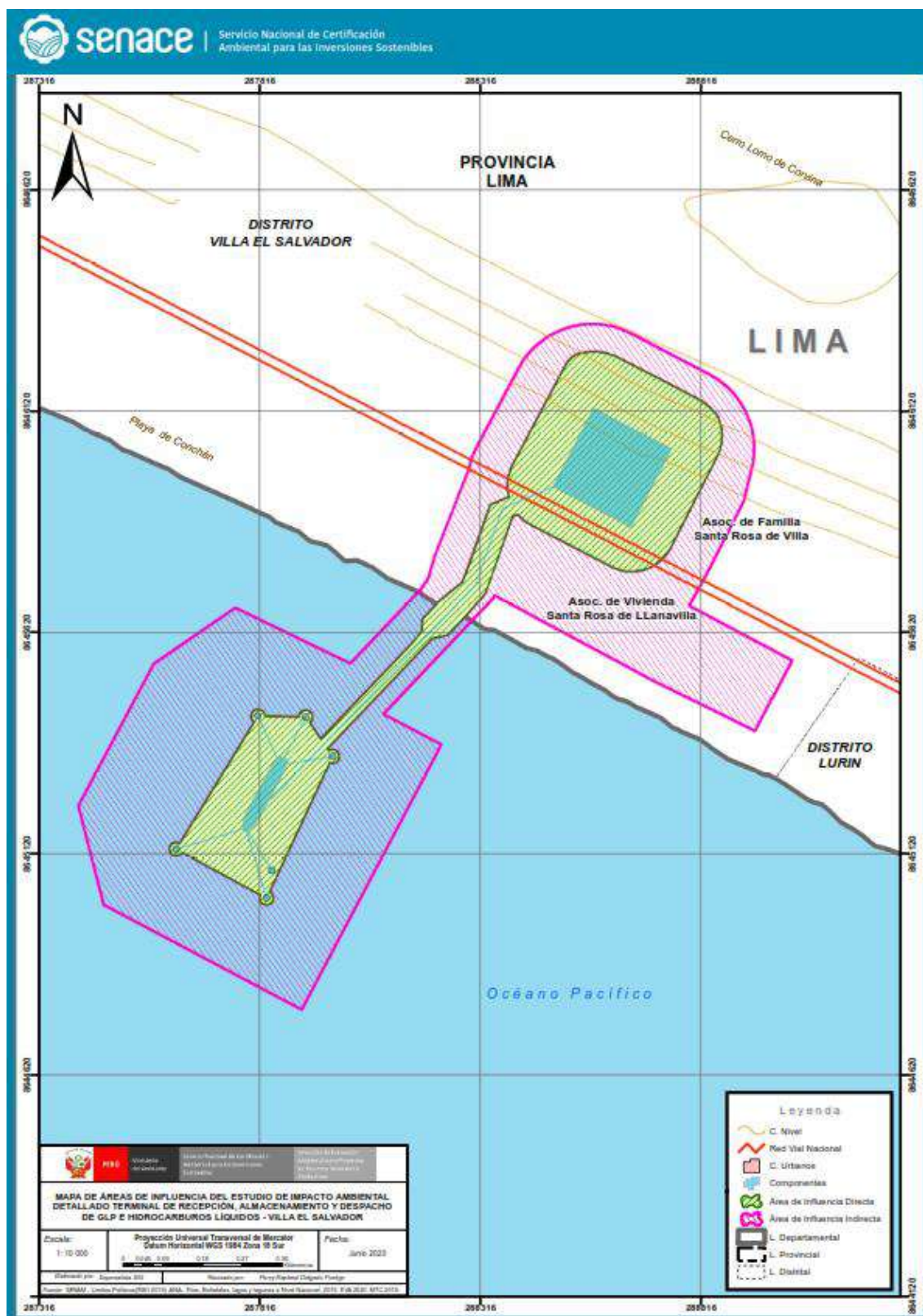
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANEXO N° 03

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Componente Ambiental		Impactos	CONSTRUCCIÓN												
			Transporte de materiales, equipos y traslado del personal.	Construcción de muro perimétrico	Construcción de instalaciones temporales (caseta de guardiana, almacén, comedor y otras instalaciones	Nivelación del perfil del terreno en el terminal.	Excavaciones y movimiento de tierras en el terminal.	Construcción de obras civiles (cubetos de contención, cimentaciones de las esferas y tanques y construcción de edificios	Construcción de patio de maniobras y vías internas.	Instalación y montaje de los tanques y esferas de almacenamiento, manifold, bombas, islas y equipos.	Instalación de amarradero multiboyas.	Tendido de tuberías (Tramo Constructivo Marítimo).	Tendido de tuberías (Tramo Constructivo Terrestre).	Instalación de redes de agua, PTARi, PTARD, redes de drenaje y servicio eléctrico.	Instalación de los sistemas de seguridad y servicios auxiliares (sistema contraincendios, tanques de agua SSGG, Slop, sistema de refrigeración y de automatización)
MEDIO FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad del aire por emisión de gases	-44			-42	-40	-42	-37	-41	-42		-40		
		Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado	-54	-52		-53	-52	-52	-47	-41			-49	-44	-44
		Alteración de la calidad acústica por el incremento de los niveles de ruido	-37	-43	-29	-42	-31	-29	-35	-34	-32		-30	-40	-40
		Incremento del nivel de vibraciones		-32		-32	-32						-32		
	MAR	Afectación de la calidad de agua marina por el incremento del nivel de turbidez en la columna de agua									-28	-29			

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Componente Ambiental		Impactos	CONSTRUCCIÓN												
			Transporte de materiales, equipos y traslado del personal.	Construcción de muro perimétrico	Construcción de instalaciones temporales (caseta de guardiana, almacén, comedor y otras instalaciones	Nivelación del perfil del terreno en el terminal.	Excavaciones y movimiento de tierras en el terminal.	Construcción de obras civiles (cubetos de contención, cimentaciones de las esferas y tanques y construcción de edificios	Construcción de patio de maniobras y vías internas.	Instalación y montaje de los tanques y esferas de almacenamiento, manifold, bombas, islas y equipos.	Instalación de amarradero multiboyas.	Tendido de tuberías (Tramo Constructivo Marítimo).	Tendido de tuberías (Tramo Constructivo Terrestre).	Instalación de redes de agua, PTARI, PTARD, redes de drenaje y servicio eléctrico.	Instalación de los sistemas de seguridad y servicios auxiliares (sistema contraincendios, tanques de agua SSGG, Slop, sistema de refrigeración y de automatización)
	AGUA SUBTERRÁNEA	Disminución del volumen de agua en el acuífero											-23		
		Alteración de la calidad de agua subterránea											-23		
	RELIEVE	Alteración de la estabilidad				-28									
	PAISAJE	Alteración de la calidad visual paisajística								-33		-33	-33		
MEDIO BIOLÓGICO	FAUNA TERRESTRE	Ahuyentamiento temporal de la avifauna									-22	-23	-24		
		Ahuyentamiento temporal de la fauna marina									-25	-29			
		Afectación al hábitat acuático por remoción de fondo									-29	-39			

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Componente Ambiental		Impactos	CONSTRUCCIÓN												
			Transporte de materiales, equipos y traslado del personal.	Construcción de muro perimétrico	Construcción de instalaciones temporales (caseta de guardiana, almacén, comedor y otras instalaciones	Nivelación del perfil del terreno en el terminal.	Excavaciones y movimiento de tierras en el terminal.	Construcción de obras civiles (cubetos de contención, cimentaciones de las esferas y tanques y construcción de edificios	Construcción de patio de maniobras y vías internas.	Instalación y montaje de los tanques y esferas de almacenamiento, manifold, bombas, islas y equipos.	Instalación de amarradero multiboyas.	Tendido de tuberías (Tramo Constructivo Marítimo).	Tendido de tuberías (Tramo Constructivo Terrestre).	Instalación de redes de agua, PTAR, PTARD, redes de drenaje y servicio eléctrico.	Instalación de los sistemas de seguridad y servicios auxiliares (sistema contraincendios, tanques de agua SSGG, Slop, sistema de refrigeración y de automatización)
		Alteración del hábitat acuático en la columna de agua									-28	-38			
MEDIO SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS ECONÓMICOS	Incremento de la oferta laboral		31				23					22		
		Incremento de demanda de servicios locales (alimentación y otros)		20	16	21									
		Afectación de la dinámica comercial de la Calle Venecia											-46		
	ASPECTOS SOCIALES	Afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la Calle Venecia	-19										-48		
		Incremento de tránsito vehicular de vía auxiliar de Panamericana Sur	-27												

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Componente Ambiental		Impactos	CONSTRUCCIÓN											
			Transporte de materiales, equipos y traslado del personal.	Construcción de muro perimétrico	Construcción de instalaciones temporales (caseta de guardiana, almacén, comedor y otras instalaciones	Nivelación del perfil del terreno en el terminal.	Excavaciones y movimiento de tierras en el terminal.	Construcción de obras civiles (cubetos de contención, cimentaciones de las esferas y tanques y construcción de edificios	Construcción de patio de maniobras y vías internas.	Instalación y montaje de los tanques y esferas de almacenamiento, manifold, bombas, islas y equipos.	Instalación de amarradero multiboyas.	Tendido de tuberías (Tramo Constructivo Marítimo).	Tendido de tuberías (Tramo Constructivo Terrestre).	Instalación de redes de agua, PTARi, PTARD, redes de drenaje y servicio eléctrico.
		Alteración de la actividad pesquera artesanal de orilla									-32			
		Alteración de la playa como espacio recreativo									-22			
		Generación de sobre expectativas	-34	-31	-28		-24	-29					31	
		Molestias de la población debido al incremento de polvo, emisiones gaseosas, ruido y vibraciones				-24	-22						-48	

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES – ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Componente Ambiental		Impactos	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO							
			Tránsito de buques tanqueros	Amarre del buque tanque en el multiboyas y conexión de las mangueras de descarga al manifold del buque (Maniobras de acercamiento y alejamiento)	Descarga y recepción de etanol a través de cisternas	Descarga y transporte de los productos a través de los ductos	Almacenamiento de GLP e hidrocarburos líquidos	Aditivación y despacho de hidrocarburos líquidos	Transporte y disposición de residuos y efluentes	Reemplazo de tuberías
MEDIO FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad del aire por emisión de gases	-22		-23			-23	-23	-32
		Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado								-45
		Alteración de la calidad acústica por el incremento de los niveles de ruido	-22	-26						-33

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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Componente Ambiental		Impactos	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO							
			Tránsito de buques tanqueros	Amarre del buque tanque en el multiboyas y conexión de las mangueras de descarga al manifold del buque (Maniobras de acercamiento y alejamiento)	Descarga y recepción de etanol a través de cisternas	Descarga y transporte de los productos a través de los ductos	Almacenamiento de GLP e hidrocarburos líquidos	Aditivación y despacho de hidrocarburos líquidos	Transporte y disposición de residuos y efluentes	Reemplazo de tuberías
MEDIO BIOLÓGICO		Incremento del nivel de vibraciones								-23
	PAISAJE	Alteración de la calidad visual paisajística		-34		-21				
	FAUNA TERRESTRE	Ahuyentamiento temporal de la avifauna								-24
	FLORA Y FAUNA ACUÁTICA	Ahuyentamiento temporal de la fauna marina	-20	-31		-23				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Componente Ambiental		Impactos	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO							
			Tránsito de buques tanqueros	Amarre del buque tanque en el multiboyas y conexión de las mangueras de descarga al manifold del buque (Maniobras de acercamiento y alejamiento)	Descarga y recepción de etanol a través de cisternas	Descarga y transporte de los productos a través de los ductos	Almacenamiento de GLP e hidrocarburos líquidos	Aditivación y despacho de hidrocarburos líquidos	Transporte y disposición de residuos y efluentes	Reemplazo de tuberías
		Afectación al hábitat acuático en la columna de agua		-34						
MEDIO SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS ECONÓMICOS	Incremento de la oferta laboral					24			
		Afectación de la dinámica comercial de la Calle Venecia								-43
	ASPECTOS SOCIALES	Incremento de la disponibilidad del stock de seguridad de combustibles					35			

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Componente Ambiental		Impactos	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO							
			Tránsito de buques tanqueros	Amarre del buque tanque en el multiboyas y conexión de las mangueras de descarga al manifold del buque (Maniobras de acercamiento y alejamiento)	Descarga y recepción de etanol a través de cisternas	Descarga y transporte de los productos a través de los ductos	Almacenamiento de GLP e hidrocarburos líquidos	Aditivación y despacho de hidrocarburos líquidos	Transporte y disposición de residuos y efluentes	Reemplazo de tuberías
		Afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la Calle Venecia								-43
		Alteración de la actividad pesquera artesanal de orilla		-22		-22				-31
		Molestias de la población debido al incremento de polvo y ruido								-43

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES – ETAPA DE ABANDONO

Componente Ambiental		Impactos	ABANDONO						
			Constructivo			Definitivo			
			Desmontaje y retiro de instalaciones temporales usados durante la obra	Desmovilización de equipos y personal	Retiro y transporte de materiales y residuos generados en el abandono de obra	Desmontaje y retiro de componentes	Demolición de estructuras de concretos	Desmovilización de equipos, maquinarias y residuos de construcción	Abandono de estructuras remanente y reconformación de terrenos
MEDIO FÍSICO	AIRE	Alteración de la calidad del aire por emisión de gases		-44	-44	-40	-40	-36	-36
		Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado	-42	-54	-42	-38	-38	-33	-33
		Incremento de los niveles de ruido	-44	-44	-41	-19	-37	-31	-31
MEDIO SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS ECONÓMICOS	Incremento de la oferta laboral	-	-	-	19	19	-	-
	ASPECTOS SOCIALES	Incremento de tránsito vehicular de vía auxiliar de Panamericana Sur	-	-	-	-21	-	-	-

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Componente Ambiental	Impactos	ABANDONO						
		Constructivo			Definitivo			
		Desmontaje y retiro de instalaciones temporales usados durante la obra	Desmovilización de equipos y personal	Retiro y transporte de materiales y residuos generados en el abandono de obra	Desmontaje y retiro de componentes	Demolición de estructuras de concretos	Desmovilización de equipos, maquinarias y residuos de construcción	Abandono de estructuras remanente y reconformación de terrenos
	Alteración de la actividad pesquera artesanal de orilla	-	-	-	-	-	-	-24
	Alteración de la playa como espacio recreativo	-	-	-	-	-	-	-19
	Generación de sobre expectativas	-20	-20	-20	-24	-	-23	-
	Afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la Calle Venecia	-20	-20	20	-	-	-	-

Fuente: Expediente EIAD Monte Azul



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANEXO N° 04 **OPINIONES TECNICAS**



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

CUT N° 106793-2019

San Isidro, 17 de abril de 2020

OFICIO N° 448-2020-ANA-DCERH

Señor

Marco Antonio Tello Cochachez

Director

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores. -

Asunto : Opinión favorable al Estudio de Impacto Ambiental
Detallado (EIAd) del Proyecto "Terminal de Recepción,
Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos
Líquidos – Villa El Salvador"

Referencia : Oficio N° 00100-2020-SENACE-PE/DEAR (02.03.2020)

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación a los documentos de la referencia, mediante los cuales solicita opinión al Estudio de Impacto Ambiental Detallado del asunto, presentado por Monte Azul Centro S.A.C., conforme al Artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad emite opinión favorable, de acuerdo a lo recomendado en el Informe Técnico N° 255-2020-ANA-DCERH-AEIGA, el cual se adjunta.

Es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,



Abg. Eladio M.R. Núñez Peña
Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



Adjunto:

Veintiséis (26) folios + 03 Cds

ENP/MASS/WQQ: H. Chávez.

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



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

CUT: 106793-2019

INFORME TÉCNICO N° 255-2020-ANA-DCERH/AEIGA

PARA : **Abg. Eladio M. R. Núñez Peña**
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos.

ASUNTO : Opinión favorable al Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIAd) del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", presentado por Monte Azul Centro S.A.C.

REFERENCIAS : Oficio N° 00100-2020-SENACE-PE/DEAR

Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. El 05 de junio de 2019, mediante Oficio N° 314-2019-SENACE-PE/DEAR, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, DEAR del SENACE), remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, DCERH de la ANA) el EIAd 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 estudio fue elaborado por la consultora LQA "Consultoría y Proyectos Ambientales" S.A.C.
- 1.2. El 27 de agosto de 2019, mediante Oficio N° 1760-2019-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remite a la DEAR del SENACE, el Informe Técnico N° 717-2019-ANA-DCERH/AEIGA, que concluye que el EIAd indicado en el asunto presenta once (11) observaciones las cuales deberán ser absueltas.
- 1.3. El 11 de febrero de 2020, mediante Oficio N° 062-2020-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE, remitió a la DCERH de la ANA la subsanación de observaciones formuladas por la ANA, al EIAd indicado en el asunto, para su respectiva evaluación.
- 1.4. El 02 de marzo de 2020, mediante Oficio N° 00100-2020-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA, información complementaria al EIAd indicado en el asunto, para su respectiva evaluación.

II. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 2.2. Decreto Supremo N° 001-2010-AG, aprueban Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, modificado por Decreto Supremo N° 006-2017-MINAGRI.
- 2.3. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.4. Decreto Supremo N° 039-2014-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.
- 2.5. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.6. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 2.7. 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.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.
- 2.9. Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua.

- 2.10.** Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 2.11.** Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Marino-Costero.

III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Ubicación

El Proyecto “Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador” (en adelante, El proyecto), se ubica en el distrito de Villa El Salvador, provincia y departamento de Lima. Específicamente se encuentra en el área colindante a la antigua Panamericana Sur, entre el kilómetro 23,5 al 23,7, y pendiente Oeste del Cerro de Lomo de Corvina.

3.2. Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la construcción y operación de un terminal de recepción, almacenamiento y despacho de Gas Licuado de Petróleo (GLP) e hidrocarburos líquidos (diésel, biodiésel, gasolina y etanol) para el abastecimiento de la ciudad de Lima. Contará con un sistema de recepción y descarga de productos, almacenamiento en esferas a presión refrigeradas y tanques verticales y despacho a través de islas diferenciadas por tipo de producto.

La recepción de los productos diésel, biodiésel y gasolina será vía marítima y el etanol por vía terrestre, los productos recibidos vía marítima serán transportados por tuberías; y mediante bombas serán descargados y distribuidos hacia las esferas y tanques de almacenamiento, mientras que el etanol será transportado en camiones cisterna y trasvasado a un tanque de almacenamiento mediante una bomba. Desde las esferas y los tanques, los productos se despacharán a través de un cargadero de camiones cisterna, para ello, el producto se canalizará hacia el destino elegido, mediante los colectores y bombas a implantar en el manifold central. Las cuatro esferas para almacenar GLP (propano y butano por separado) y los ocho tanques verticales para almacenar los hidrocarburos líquidos (Gasolinas/Diésel/B-100-Biodiésel/Etanol), tienen una capacidad de almacenamiento total será de 33 656 m³ y 75 656 m³, respectivamente.

Se debe precisar, que el proyecto no efectuará transformación alguna de los productos más allá de su posible mezcla con aditivos o colorantes. Los aditivos se colocarán en el momento del despacho de producto mediante un sistema de adición en línea. En la siguiente tabla se presenta el resumen las especificaciones técnicas, duración y costos de cada etapa del proyecto.

Tabla 1. Objetivos y especificaciones técnicas, de cada etapa del proyecto

Ítem	Etapa del proyecto		
	Construcción	Operación	Abandono
Objetivos	- Construir un terminal para la recepción almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos (diésel, biodiésel, gasolina y etanol), con un sistema automático. - Contar con una planta automatizada y tecnología adecuada, que permita reducir los niveles de riesgos y fallas en los procesos operativos y la preservación del ambiente.	- Satisfacer la creciente demanda de productos (GLP e hidrocarburos líquidos) en la región de Lima, de manera eficiente y segura. - Lograr que MONTE AZUL cuente con participación relevante en el mercado de los hidrocarburos líquidos y GLP, al abastecer a la ciudad de Lima. - Acercar el combustible a los centros de consumo en la zona sur de Lima. - Controlar y gestionar los inventarios de combustible. - Realizar todos los procesos de operación del Terminal (recepción, almacenamiento y despacho) en un marco de seguridad y protección para todo el personal y terceras personas que intervengan en las operaciones.	Las especificaciones técnicas para actividades de abandono son conforme a las siguientes normativas (en donde apliquen): - Reglamento de protección ambiental en las actividades de hidrocarburos D.S.039-2014-EM. - Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos D.S. 043-2007 EM. Las descripciones detalladas de las actividades se presentan en el Cap. 6.1.16 Plan de Abandono.



Ítem	Etapas del proyecto		
	Construcción	Operación	Abandono
		Proteger las instalaciones, equipos y otros bienes, con el fin de garantizar la normalidad y continuidad de las operaciones, mediante el mantenimiento periódico.	
Especificaciones técnicas	Para la descripción de las características técnicas del proyecto en mención, se tomó la información del estudio de ingeniería básica elaborado por la empresa HEYMO (2018), el mismo que cumple los lineamientos y la normativa vigente. - Reglamento de Seguridad para Instalaciones y Transporte de Gas Licuado de Petróleo D.S. N° 027-94-EM. - Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos y modificatorias, diversas disposiciones D.S. 043-2007 EM. - Reglamento de seguridad para el almacenamiento de hidrocarburos D.S. N° 052-93-EM. - Reglamento de protección ambiental en las actividades de hidrocarburos D.S. N° 039-2014-EM.	Las especificaciones técnicas para las actividades de operación son conforme a las siguientes normativas (en donde apliquen): - Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos D.S. N° 081-2007-EM. - Reglamento para la comercialización de Gas Licuado de Petróleo D.S. N° 01-94-EM. - Reglamento para la comercialización de combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos D.S. N° 045-2001-EM. - Reglamento de protección ambiental en las actividades de hidrocarburos D.S.039-2014-EM.	Las especificaciones técnicas para las actividades de abandono son conforme a las siguientes normativas (en donde apliquen): - Reglamento de protección ambiental en las actividades de hidrocarburos D.S. 039-2014- EM. - Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos D.S. N° 043-2007-EM.

Fuente: Cuadro 3.5. del ítem 3.2. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

A continuación, se presenta un ponderado de despacho anual estimado por tipo de combustibles, estas cantidades pueden variar en función de la demanda.

Tabla 2. Ponderado anual de despacho de GLP e hidrocarburos líquidos.

Producto	N° de barriles
GLP	2 540 256
Gasolinas	1 536 588
Diésel	3 941 280
Biodiesel (B-100)	116 232
Etanol	116 232

Fuente: Cuadro 3.7. del ítem 3.2. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

3.2.1. Etapas del proyecto

3.2.2.1. Etapa de Construcción

Esta etapa incluye los trabajos en terreno y obras mecánicas y estructurales requeridas para la construcción del Terminal. A continuación, se detallan las actividades de la etapa de construcción del proyecto:

- Transporte de materiales, equipos y traslado del personal.
- Construcción del muro perimétrico.
- Construcción de instalaciones temporales (caseta de guardianía, almacén, comedor y otras instalaciones temporales requeridas para la construcción).
- Nivelación del perfil del terreno en el terminal.



- Excavaciones y movimiento de tierras en el terminal.
- Construcción de obras civiles (cubetos de contención, cimentaciones de las esferas, de los tanques y edificaciones).
- Construcción de patio de maniobras y vías internas.
- Instalación y montaje de los tanques y esferas de almacenamiento, manifold, bombas, islas y equipos.
- Instalación del amarradero multiboyas.
- Tendido de tuberías (tramo marítimo).
- Tendido de tuberías subterráneas (tramo terrestre).
- Instalación de redes de agua, PTARI, PTARD, redes de drenaje y servicio eléctrico.
- Transporte y disposición de residuos y efluentes.
- Instalación de los sistemas de seguridad y servicios auxiliares (sistema contraincendios, planta de tratamiento de aguas residuales industriales, tanque de agua SSGG, slope, sistema de refrigeración y de automatización).
- Pruebas preoperativas (precomisionado y comisionado).

3.2.2.2. Etapa de operación

- Tránsito de los buques tanqueros
- Amarre del buque tanque en la zona marítima y conexión de las mangueras de descarga del buque.
- Descarga y recepción de los productos a través de los ductos.
- Transporte de los productos.
- Almacenamiento de propano/Butano (GLP) e Hidrocarburos Líquidos.
- Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos.
- Mantenimiento y limpieza.

a) Tránsito de los buques tanqueros

- Se tiene dos tipos de Naves, que se espera que recalarán al Terminal en estudio, la primera Nave de dimensiones Tipo Mínima o Handymax de 183 metros de eslora, con 32.2 metros de manga y la Nave de dimensiones Tipo Máxima o Panamax de 229 metros de eslora, con 32.2 metros de manga, siendo las maniobras a realizar el Amarre a Boyas y el Desamarre de Boyas.
- Al arribo de la nave, dado el tipo de producto que transporta, deberá proceder al fondeadero determinado para Buques.
- Antes de toda maniobra se deberá realizar una exhaustiva revisión de las condiciones de la nave y de los medios de apoyo requeridos para el Ingreso/Permanencia de la nave en el amarradero, es decir, Práctico titular y el segundo Práctico si la nave fuera mayor de 200 metros de eslora, remolcadores en cantidad y potencia adecuada, lanchas y gaveros de apoyo al amarre.
- De igual modo, verificará si se cuenta con lancha de apoyo para acercar la manga de descarga



b) Amarre del buque tanque en la zona marítima y conexión de las mangueras de descarga al manifold del buque.

Según el diseño del Terminal Portuario Multiboyas, el amarradero consta de 4 boyas de amarre de primer orden. El buque se amarrará a las cuatro boyas con espías de material sintético o cables de acero y complementa su amarre con sus anclas propias, con la proa orientada hacia el Suroeste que es la dirección de llegada del oleaje al amarradero.

Para la señalización del punto terminal del conjunto de ductos submarinos cuenta con un boyarín de señalización de forma cilíndrica, construido en acero naval, igualmente se cuenta con un boyarín de señalización del amarradero que tendrá un castillete sobre su cubierta lo que permitirá observarla en visual y por radar.

c) Descarga y recepción de los productos a través de los ductos:

La descarga de propano y butano (GLP) y de hidrocarburos líquidos de hasta 30.000 DWT, se realizará en un amarradero multiboyas situado a unos 620 metros de la costa.



A continuación, se describen las actividades de descarga y recepción de combustibles en el amarradero multiboyas.

Descarga y recepción de Propano y Butano (GLP)

- Desde el manifold de descarga, y mediante mangueras flexibles, se conectará la descarga de los buques con el manifold submarino (PLEM), desde el cual salen las tuberías que transportarán los productos (GLP) hasta el terminal de almacenamiento.
- La descarga de buques se hará por separado para el propano y butano y en forma secuencial por la misma línea. Para minimizar la formación de vapores se descargará primero el butano a una temperatura de aproximadamente 0°C, y una vez completada la descarga del mismo, y sin ningún elemento separador de producto, se procederá a la descarga del propano a una temperatura entre 10°C y -2°C. la tasa de descarga será de 4,500 barriles por hora.
- Los buques contarán con bombas de descarga con una presión entre 10 y 14 bar en el manifold del buque.
- Las mediciones de la cantidad recibida se harán tanto en el buque como en el Terminal, de forma estática en los tanques. Se analizará el producto en los tanques del buque antes de iniciar la descarga, y antes y después de la descarga en las esferas o tanques de almacenamiento en tierra.

Descarga y recepción de hidrocarburos líquidos

- La descarga se hará mediante las bombas de los propios buques cisterna, los productos (Diésel, Biodiesel y Gasolinas) se vehicularán hacia los distintos tanques de almacenamiento, según tipología del producto y disposiciones de la planta.
- Desde el manifold de descarga del buque, y mediante mangueras flexibles, se conectará la descarga de los buques con el manifold submarino (PLEM), desde el cual salen dos (02) líneas que transportarán los Hidrocarburos Líquidos hasta el Terminal de almacenamiento en tierra, primero en un tramo submarino de aproximadamente 620m de longitud hasta la zona costera, y desde allí las líneas continuarán enterradas hasta los tanques de almacenamiento. Una de las líneas estará dedicada al transporte de gasolinas y la otra será para el diésel y el Biodiesel. Se analizará el producto en los tanques del buque antes de iniciar la descarga, y antes y después de la descarga en los tanques de almacenamiento en tierra.
- Una vez verificado que la infraestructura del buque está lista para iniciar operaciones, se conectará la manguera de recepción del producto a la válvula del manifold del buque tanque, verificando la correcta alineación y conexión.
- Comprobada la correcta alineación de las líneas y válvulas para la recepción del producto en tierra, se iniciará el proceso de descarga del mismo. Los caudales de descarga previstos para cada producto son los siguientes: Gasolina: 636 m³/h (4000 bbl/h) y el Diésel: 795 m³/h (5000 bbl/h).
- Asimismo, se confrontará el nivel pronosticado del tanque, a fin de evitar sobrellenos, deteniendo el bombeo una vez alcanzado el nivel deseado en el mismo.
- Al finalizar la descarga se cierran las válvulas; primero la del buque y después el resto de válvulas de línea, en sentido de buque a tierra.
- El Terminal de Abastecimiento de Villa el Salvador ha considerado que la recepción de Etanol será realizada mediante camiones cisterna exclusivamente por vía terrestre. El punto de recepción del Etanol al interior del terminal se encontrará en la Isla de Recepción ubicada a pie del Cubeto N°5, frente al sistema de enfriamiento y recuperación de vapores de propano/butano.

3.2.2.3. Abandono al término de las actividades constructivas del proyecto

Se describe las actividades a realizar, al término de las labores de construcción del Terminal:

- Desmontaje y retiro de las instalaciones temporales (caseta de guardianía, almacenes, servicios higiénicos portátiles, comedor y otras instalaciones temporales requeridas para la construcción.) utilizadas por el contratista durante la ejecución de las obras (movimiento de tierras, obras civiles, instalaciones y montaje).
- Desmovilización de equipos, personal y maquinarias utilizados durante construcción.



- Retiro y transporte de cualquier residuo que pudiera haber quedado en las zonas de trabajo, de tal forma que en la superficie no queden restos remanentes como materiales de construcción.
- Limpieza del sitio.
- Reacondicionamiento del área intervenida.

3.2.2.4. Etapa de abandono

La etapa de abandono está referido al término de la vida útil del proyecto; a continuación, se describen las principales actividades que se ejecutarán.

- Paralización y desconexión del terminal.
- Desmontaje y retiro de componentes.
- Demolición de las estructuras de concreto la que implicará el empleo de excavadoras, tractores, volquetes para el transporte de escombros, etc.
- Desmovilización de equipos, maquinarias y residuos de demolición.
- Abandono de estructuras y reconfiguración.
- Limpieza del sitio
- Reacondicionamiento del área intervenida.

3.2.2. Componentes del proyecto

En la siguiente tabla se presenta los componentes del proyecto y las áreas requeridas para las actividades de la construcción del terminal de recepción, almacenamiento y despacho de combustibles líquidos.

Tabla 3. Componentes del proyecto

Componente	Superficie Útil (m²)
Facilidades marinas	
Amarradero multiboyas	79 719,36
Facilidades en Tierra	
Facilidades de GLP e hidrocarburos líquidos	
Cubetos de almacenamiento N° 1 (Esferas TK11 y TK12)	3 190,82
Cubetos de almacenamiento N° 2 (Esferas TK21 y TK22)	2 984,31
Cubeto de almacenamiento N° 3 (Tanques de diésel TK31, TK32 y TK33)	5 964,23
Cubeto de almacenamiento N° 4 (Tanques de gasolinas TK41, TK41 y TK 43)	3 569,01
Cubeto de almacenamiento N° 5 (Tanques de biodiésel TK51 y etanol TK52)	771,34
Foso de bombas para el despacho de GLP	66,16
Foso bombas para el despacho de hidrocarburos líquidos	417,51
Área de despacho a camiones cisterna	2 074,96
Área de recepción de productos vía terrestre	22,2
Servicios auxiliares	
Cuarto de bombas del Sistema Contra Incendios (SCI)	200,5
Tanques de almacenamiento de agua para servicios generales, tanque slop de gasolina y slop diésel	447,89
Tanque de agua para el SCI (TK 01)	1 786,22
Planta de tratamiento de aguas residuales industriales o hidrocarburadas (PTARI)	33,00
Poza API	32,69
Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas	30
Zona de trampas para la recepción de raspadores	102,33
Edificaciones	
Edificio para actividades administrativas	246
Edificio para actividades operativas (nave de talleres y depósitos enterrados)	75,47
Almacén de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)	15
Edificio para subestación eléctrica	29,94
Edificio para garita de control de acceso	11,56
Patio de maniobra, circulación, estacionamientos, accesos y entrada	7 493,00
Terreno libre	10 435,84
Área Total de Facilidades Marinas (M)	79 719,36
Área Total de Facilidades Terrestres (T)	40 000,00
Área Total de Facilidades (M + T)	119 719,36

Fuente: Cuadro 3.24 del ítem 3.2.3.1.2. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020



3.2.2.1. Facilidades Marinas

Las facilidades marinas contemplan lo siguiente:

- Una instalación para la recepción de hidrocarburos y GLP, vía marítima, para recibir buques de hasta 30 000 DWT. Para el amarre de buques se dispondrá de un amarradero multiboyas, y para la descarga de producto se dispondrá de cuatro (04) tuberías, de acero al carbono que cumplen con la norma técnica API-5L-GR-B, submarinas:
 - Una tubería Ø12", para el transporte y descarga de gasolinas
 - Una tubería Ø16", para el transporte y descarga de diésel y biodiésel (B-100),
 - Una tubería Ø12", para el transporte y para la descarga de propano y butano por separado.
 - Una tubería Ø6", para el traslado de agua para el lavado de tuberías de lavado.
- **A lo largo de las tuberías se contará con un sistema de detección de fugas**, en estricto cumplimiento del Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos aprobado con Decreto Supremo 081-2007-EM
- Un PLEM (Pipe Line End Manifold) que une la tubería a secciones de las cuatro tuberías a las mangueras receptoras de los productos del buque.
- Un amarradero multiboyas compuesto de cuatro (04) boyas de amarre de "Primer Orden", dos (02) boyas a proa (babor y estribor) y dos (02) boyas a popa (babor y estribor), estando las boyas a popa más próximas a la línea de costa, con capacidad de operar embarcaciones de hasta 30 000 DWT.

a) Sobre el tendido de tuberías

El tendido de las cuatro tuberías recorrerá una distancia aproximada de 1015.8 m, desde el PLEM submarino hasta la zona de trampas de raspatubos en el terminal terrestre, en dos tramos constructivos, uno marítimo (670.4 m) y otro terrestre (345.4 m).

En cada sector se emplearán diferentes métodos constructivos los cuales, a modo de resumen, se describen a continuación:

Tabla 4. Descripción de tramos

Tramo Constructivo	Sector	Distancia (m)	K.P. (Km.)	Descripción	Longitud de tuberías
Marítimo	V-00 – V-01	670.4	0+670.4	PLEM submarino - Playa Conchán	De 0+000 a 0+460: 460 m de tuberías se extenderán sobre el lecho marino. 0+460 a 0+505: 45 m de tuberías se encontrarán enterradas en zanja (a 1.7 m de profundidad) debajo del mar 0+505 a 0+670.4: 165.4 m se encontrarán enterradas en zanja en zona terrestre (1.7 m de profundidad).
				Playa Conchán – Ca. Venecia, hasta berma auxiliar de carretera Panamericana, antes de cruce especial de carretera Panamericana	0+670 a 0+854.5: 184.1 m de tuberías enterradas en zanja (2 m de profundidad)
Terrestre	V-01 – V-02	184.1	0+854.5	Berma auxiliar de carretera Panamericana - berma auxiliar de carretera Panamericana, aledaña a terminal terrestre	0+854.5 a 0+986.6: Para el cruce especial de la carretera Panamericana realizará un túnel de 132.1 metros en la cual se colocará una tubería de PVC de 48" de diámetro, que contendrá las cuatro tuberías de los productos y de agua.
	V-02 – V-03	132.1	0+986.6		



Tramo Constructivo	Sector	Distancia (m)	K.P. (Km.)	Descripción	Longitud de tuberías
	V-03 – V-04	29.2	1+015.8	Berma auxiliar de carretera Panamericana, aledaña a terminal terrestre – zona de trampas de raspatubos (al interior de terminal)	0+986.6 a 1+015.8: 29.2 m de tuberías enterradas en zanja (2 m de profundidad)

Fuente: Cuadro 3.18 del ítem 3.2.3.1.1. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto “Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador”, Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

Los trabajos de excavación a realizar tendrán como fin albergar las tuberías que trasladarán los productos descargados desde los buques al terminal y la tubería que trasladará el agua de remplazo (lavado) desde el terminal al buque y desde este a las tuberías de productos.

Tramo constructivo marítimo (V-00-V-01):

En este tramo se visualizan tres tramos principales:

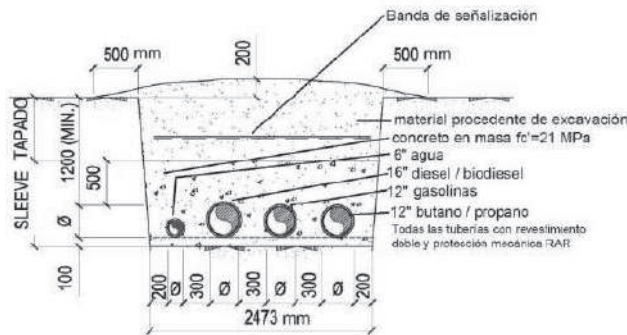
- Lecho marino: De KP0+000 a KP0+460 con 460 m de tuberías sobre la superficie
- Zanja debajo del mar: KP0+460 a KP0+505 con 45 m de tuberías enterradas en zanja debajo del (a 1.7 m de profundidad)
- Zanja en zona terrestre: KP0+505 a KP0+670.4 con 165.4 m de tuberías enterradas en zanja en zona terrestre (1.7 m de profundidad).

En este sector marítimo se realizará con dos métodos constructivos, el primero consistirá en deslizar la tubería sobre el lecho marino, mientras que el segundo será mediante zanja enterrada.

Tanto las tuberías deslizadas como las enterradas estarán **revestidas de tres capas**, una primera de imprimación basada en resina epoxi, una segunda de adhesivo de polietileno y una tercera de polietileno extruido de acuerdo con la norma DIN 30670. **Las tuberías expuestas al agua marina contarán con protección catódica.**

Las tuberías enterradas en zanja entre el KP 0+460 al KP 0+670.4 seguirán el siguiente esquema.

Figura 1. Sección Tipo Zanja – Tramo marítimo



SECCIÓN TIPO ZANJA (TRAMO MARÍTIMO)

ESC. 1:75

Fuente: Figura 3.13 del ítem 3.2.3.1.21. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto “Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador”, Monte Azul Centro S.A.C., 2020

Dichos tramos de tubería (45 m por debajo del agua hasta llegar a la línea orilla y 165.4 m en la franja litoral) estarán enterradas y dispuestas sobre zanja de 2.5 m de ancho y 1.7 m de profundidad, sobre una cama soporte de arena, con 300 mm de separación entre tuberías y 200 mm de separación del talud de la zanja y sujetas cada cinco a diez metros por un bloque de concreto armado sulfurresistente de $fc' = 21\text{MPa}$, sobre la tubería o bloque de concreto se colocará al menos 1500 mm de material procedente de la excavación y a 900 mm del suelo una banda de seguridad de material plástico.

Al término de este tramo de tubería (KP 0+670.4) se dejará un buzón de registro con acceso a una válvula por producto transportado.

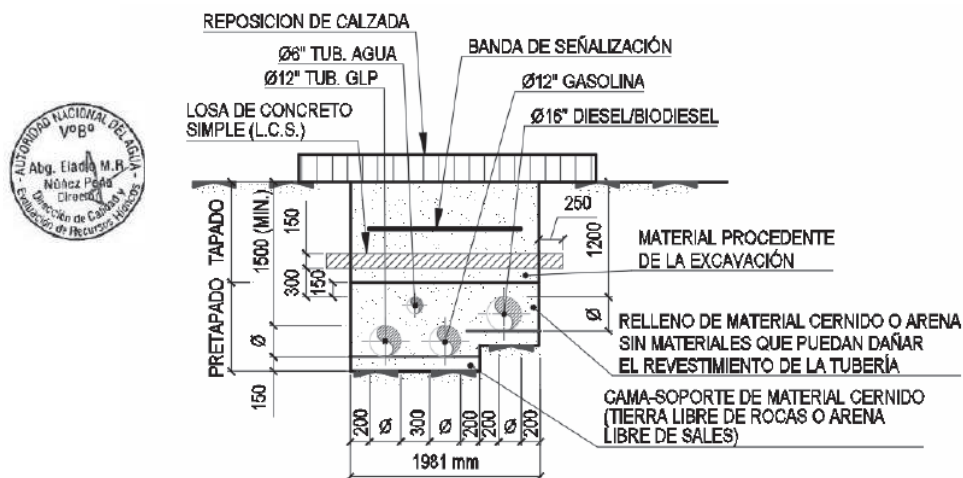
El PLEM se ubicará en el extremo de la tubería submarina (KP 0+00), se encontrará fijado al fondo mediante un muerto de concreto y ancla, con protección catódica. Desde el PLEM partirán las dos tuberías que transportarán diésel/biodiésel y gasolinas, una (01) que transportará propano/butano hasta el terminal de almacenamiento en tierra, y una (01) tubería para agua de lavado de tubería suministrada desde el terminal de tierra, dejándose las conexiones mecánicas para el posible tendido de una línea adicional en el futuro.

Tramo constructivo terrestre (V-01 – V-02, V-02 – V-03 y V-03 – V-04)

La instalación de tuberías en el sector terrestre se realizará con dos métodos constructivos, el primero consistirá en enterramiento de las tuberías en zanja (tramo terrestre en calle Venecia y tramo al interior del terminal terrestre), mientras que el segundo consistirá en paso de las tuberías a través de un túnel habilitado mediante perforación horizontal con tuneladora, este segundo método será empleado para el cruce especial por debajo de la carretera Panamericana.

Las tuberías entre el KP 0+670.4 al KP 0+854.5 estarán dispuestas en la Calle Venecia sobre una zanja de 2.0 m de ancho y 2.0 m de profundidad, realizadas con retro excavadoras después del corte y retiro del asfalto, concreto o suelo compactado existente. La disposición de las tuberías enterradas en zanja del sector terrestre se muestra en el esquema siguiente.

Figura 2. Sección Tipo Zanja – Tramo terrestre (Calle Venecia)



SECCIÓN TIPO ZANJA (TRAMO TERRESTRE EN LA CALLE VENECIA)

ESC.1:75

Figura 3.17 del ítem 3.2.3.1.21. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020

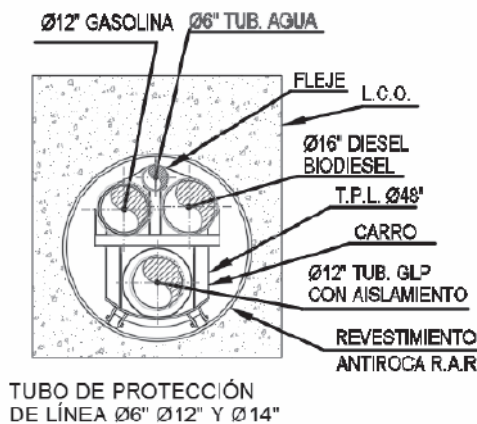
Las tuberías estarán dispuestas sobre una cama soporte de material cernido libre de rocas o arena libre de sales, con entre 300 y 400 mm de separación entre tuberías y 200 mm de separación del talud de la zanja, sobre y entre la tubería se colocará un pretapado de 400 mm constituido de material cernido de arena sin materiales que puedan dañar el revestimiento de la tubería, sobre el cual se colocará una losa de concreto simple y 150 mm sobre esta una banda de seguridad de material plástico, el espacio entre la losa de concreto y el nivel de la superficie será cubierto con material excedente de la excavación, que fuera almacenado al lado de la zanja aperturada.

Las tuberías enterradas, estarán revestidas de tres capas, una primera de imprimación basada en resina epoxi, una segunda de adhesivo de polietileno y una tercera de polietileno extruido de acuerdo con la norma DIN 30670.

Las tuberías entre el KP 0+854.5 al KP 0+986.6 estarán dispuestas al interior de un tubo de PVC de 48" de diámetro, denominado TPL (Tubo de protección de línea), el TPL será instalado por debajo de la carretera Panamericana, mediante perforación horizontal con tuneladora.

Las tuberías serán introducidas en bloque al interior del TPL de 48", mediante el uso de 70 carros portadores – distanciadores de acuerdo con el esquema mostrado a continuación.

Figura 3. Sección de Tubo de Protección de Línea (cruce especial: carretera Panamericana)



TUBO DE PROTECCIÓN DE LÍNEA Ø6" Ø12" Y Ø14"

SECCIÓN A-A

S/E

Fuente: Figura 3.19 del ítem 3.2.3.1.21. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020

Notas:

L.C.O. Lastrado concreto en obra.

T.P.L. Tubo protector de línea.

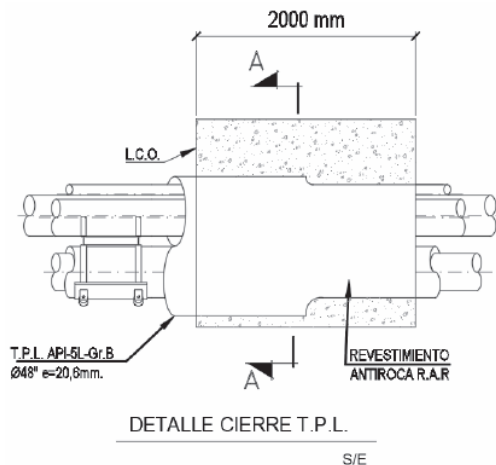
R.A.R. Revestimiento anti roca.

S/E: Sin escala



Culminada la instalación de la tubería y pruebas pre-operativas, los extremos del TPL de 48" de diámetro se cerrarán mediante lastrados de concreto en obra (LCO) de longitud 2m a cada extremo del TPL. Las tuberías y el TPL se revestirán con revestimiento antirroca (R.A.R.) de 18 mm de espesor antes de verter el concreto del LCO, de acuerdo con el esquema siguiente.

Figura 4. Detalle de cierre de TPL (cruce especial: carretera Panamericana)



DETALLE CIERRE T.P.L.

S/E

Fuente: Figura 3.20 del ítem 3.2.3.1.21. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020

Notas:

L.C.O. Lastrado concreto en obra. S/E:

Sin escala

T.P.L. Tubo protector de línea.

R.A.R. Revestimiento anti roca.



Las tuberías entre el KP 0+986.6 al KP 1+015.6 (sector al interior de la terminal) estarán dispuestas de forma similar a la descrita para el tramo constructivo realizado para la calle Venecia (KP 0+670.4-KP 0+854.5), hasta la unión de las tuberías con la trampa fija de raspatubos y tuberías al interior de la terminal de almacenamiento.

3.2.2.2. Servicios auxiliares

a) Planta de tratamiento de aguas residuales industriales (PTARI)

La PTARI es una unidad paquete en la que se procesará el agua hidrocarburada proveniente de los tanques de SLOP, tanque de agua de servicios generales (utilizado para flushing) y de las aguas de lluvia potencialmente contaminadas y derrames.

Para su dimensionamiento se consideraron las siguientes características:

- Caudal máximo a tratar: 12 m³/h
- Caudal nominal: 10 m³/h
- Temperatura del agua media y máxima: 15 – 25°C
- Concentración máxima de grasas y aceites a tratar: 240 mg/L
- Parámetro máximo de turbiedad: 100 UNT

Para el tratamiento de las aguas hidrocarburadas generadas en el terminal de almacenamiento se considerarán las siguientes unidades:

- Depósito de recogida de vertidos
- Tanque de coagulación - floculación
- Unidad de Flotación (DAF)

Las características de los componentes, unidades de proceso y del sistema de tratamiento se presentan en el documento MATV.01.3-UTI-PAP-ME-SPC-0001-RC “Especificación Técnica Planta de Tratamiento de Aguas” del Anexo 3.10 y Anexo 3.16. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto “Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador”, Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

b) Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD)

Para el tratamiento de los efluentes domésticos provenientes de los servicios higiénicos del terminal, se instalará una PTARD de tipo compacta, de lodos activados, por digestión en cámara aerobia.

Será una unidad pre-fabricada que contará con un reactor y tanques fabricados en Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (PRFV), lo que les confiere total estabilidad ante la corrosión, además de garantizar un buen aislamiento térmico e inmunidad a corrientes parásitas.

Datos de diseño:

- Caudal diario: 7.0 m³/día
- Caudal horario: 0.3 m³/hora
- Caudal máximo: 0.75 m³/hora
- Caudal requerido: 0.1 m³/hora

La planta de tratamiento de aguas residuales domésticas constará de las siguientes partes y equipos:

- Sistema de desbaste manual
- Reactor compacto con tratamiento primario y secundario
- Sistema de reutilización de aguas grises y/o aguas residuales depuradas

La eficiencia de tratamiento será del 91,6% para el DBO⁵, 79,2% para el DQO y del 92,2% para los Sólidos Totales en Suspensión (STS).

Por último, es importante precisar que no habrá puntos de descarga, pues el agua tratada se utilizará para el riego de áreas verdes, mientras que los lodos serán trasladados mediante una EO-RS autorizada.

Las características de los componentes, unidades de proceso y del sistema de tratamiento se presentan en la “Memoria de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas” del Anexo 3.12. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto “Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador”, Monte Azul Centro S.A.C., 2020.



Como parte de las actividades previstas en la etapa de operación, para el caso del transporte de los productos, se indica

Transporte de Propano/Butano (GLP) hacia las esferas a presión refrigeradas

Los ductos contarán con válvulas de cierre motorizadas ESD (Emergency ShutDown) dentro de la Terminal que actúan cerrando lentamente, para evitar golpes de ariete, en caso de emergencia.

También se instalarán válvulas check para evitar el contra flujo. A lo largo del ducto se medirá la temperatura del fluido en diferentes tramos, presión y caudal aguas arriba y abajo de cada válvula y detección de pérdidas o fugas de gas mediante un sistema de detección interno (balance de masa) o un sistema de detección externo válido para la aplicación (LDS mediante sensores ultrasónicos).

El sistema de detección de fugas de gas, mediante los detectores dispuestos a lo largo del ducto, activará el sistema de alarmas y shut down cerrando todas las válvulas ESD, por lo que se deberá detener la recepción de producto.

Cada sector entre válvulas de cierre estará protegido por una válvula TSV (Thermal Safety Valve), que descargará en el siguiente tramo (aguas abajo) aliviando la sobrepresión.

Transporte de hidrocarburos líquidos hacia los tanques de almacenamiento

Al igual que el GLP, los hidrocarburos líquidos se transportarán hacia los distintos cubetos de almacenamiento, según tipología del producto y disposiciones de la planta.

Desde la boya de descarga, y mediante mangueras flexibles, se conectará la descarga de los buques con el manifold submarino (PLEM), desde el cual salen dos (02) tuberías que transportarán los hidrocarburos líquidos hasta los tanques; primero en un tramo submarino de aproximadamente 720 metros de longitud hasta la zona costera, y desde allí las tuberías continuarán enterradas hasta el ingreso al Terminal, posteriormente serán aéreas hasta el manifold y hasta cada uno de los tanques de almacenamiento. Una de las tuberías transportará gasolina y la otra transportará diésel y B-100 (biodiésel).

Al inicio de la descarga, el agua existe en las tuberías será desplazada hacia los tanques de slop de diésel o gasolina, según sea el caso. El desplazamiento de producto se hará mediante el contacto directo agua/hidrocarburo, sin utilizar elementos mecánicos de separación como pigs o esferas. En el Terminal se detectará la presencia de la interfase hidrocarburo-agua, y a partir de ese momento se cerrará la válvula, dirigiendo el agua de lavado (de remplazo) hacia el tanque de slop de diésel o gasolina y el producto se dirigirá al tanque de hidrocarburo correspondiente.

Completada la descarga de buque, el producto contenido en las líneas será desplazado hacia los tanques correspondientes mediante el empuje con agua proveniente del tanque de agua de servicios generales ubicado en la terminal (Tierra). El desplazamiento de producto se hará mediante el contacto directo agua/hidrocarburo, sin utilizar elementos mecánicos de separación como pigs o esferas. Se detectará la presencia de la interfase agua-hidrocarburo, y a partir de ese momento se cerrará la válvula hacia el tanque de hidrocarburo correspondiente, y el líquido se dirigirá hacia el tanque de slop de diésel o gasolina, según sea el caso.

Asimismo, con referencia a las **Hidrostáticas durante la etapa de Operación**

En operación no hay requerimiento obligatorio de pruebas hidrostáticas anuales o periódicas Tanto para las esferas como los tanques (de combustibles líquidos), solo se deben realizar pruebas hidrostáticas cuando se ponen en servicio (previo al inicio de su vida útil), cuando se hayan hecho reparaciones mayores (cambios parciales de planchas o anillos, cambio de fondo; cuando se realice una reparación de soldaduras o rajaduras en las esferas), o se sospeche de algún defecto o posible fuga para los tanques, esferas y ductos).

3.2.3. Inversión y cronograma de ejecución

En el siguiente cuadro se presenta los costos estimados para el proyecto en cada una de sus etapas.



Tabla 5. Monto de inversión por etapa

Etapa	Monto de inversión (US\$)
Construcción	90'000,000.00
Operación	120,000.00 (*)
Abandono	5'000,000.00

(*) Costo anual de operación

Fuente: Cuadro 3.76 del Ítem 3.2.4.4. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020

Asimismo, se presenta el cronograma general de cada etapa con los tiempos de ejecución y vida útil del proyecto.

Tabla 6. Cronograma del proyecto

Zona	Etapa	15 meses															Aproximadamente 80 años	10 meses
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Continental (terrestre) ¹	Construcción																	
	Operación																	
	Abandono																	
Marítima ²	Construcción																	
	Operación																	
	Construcción																	2 meses

¹Zona continental costera considera las facilidades del GLP e hidrocarburos líquidos, tubería en tramo terrestre, así como los servicios auxiliares y edificaciones.

²Zona marina considera únicamente las facilidades marinas (amarradero, PLEM y tuberías Submarinas)

Fuente: Cuadro 3.71. del Ítem 3.2.4.4. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020

3.3. Mano de obra, consumo de agua y manejo de aguas residuales

3.3.1. Mano de obra

El detalle de la mano de obra requerida durante la etapa de construcción, operación y abandono se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 7. Mano de obra requerida por cada etapa del proyecto

Producto	Mano de Obra (N° de Personas)	
	Calificada	No calificada
Construcción (durante los 09 meses de ocupación promedio) **	De 17 a 227	De 2 a 63
Construcción (durante los 06 meses de mayor ocupación) *	De 325 a 404	De 43 a 78
Operación	13	11
Abandono	24	06

*Personal pico en obra: 468 personas (en el noveno mes: 404 MOC y 64 MONC)

**Personal mínimo en obra: 21 personas (el primer mes: 17 MOC y 4 MONC)

Fuente: Cuadro 3.70 del Ítem 3.2.4.4 del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

3.3.2. Del consumo y abastecimiento de agua

Se precisa que el presente proyecto no contempla la utilización de fuentes naturales de agua superficial ni subterránea para el abastecimiento de agua en el desarrollo de las actividades. El requerimiento de agua será satisfecho mediante la contratación de camiones cisterna, provisto por una empresa distribuidora debidamente certificada. En la siguiente tabla se describe la demanda de agua en cada etapa del proyecto.



Tabla 8. Estimado de consumo de agua potable y no potable

Etapas	Demanda de agua estimada	
	Doméstica	Industrial
Construcción	En esta etapa se empleará agua potable para los servicios higiénicos del personal (baños y duchas portátiles). Se contará con un máximo de 468 trabajadores que consumirán 50 L/persona/día (OMS, 2003) ¹ en una duración total de 15 meses, dando un consumo mensual máximo de 561,6 m ³ (considerando 24 días laborales al mes) y de 8 428 m ³ para toda la etapa de construcción.	Se empleará agua no potable (industrial) provista por una empresa distribuidora debidamente certificada. Dicha agua se utilizará en el riego del terreno para mitigar la emisión de polvo durante las excavaciones del suelo, estimando un consumo de 10 m ³ /día, lo cual arroja durante los primeros tres meses de trabajo un consumo máximo de aproximadamente 720 m ³ (considerando 24 días de trabajo al mes). Además, se utilizará agua no potable en el proceso de concreto para cubetos de contención, cimentaciones de los tanques y servicios auxiliares, así como edificaciones, para lo cual se prevé un consumo de agua del 15%, es decir, 964.3 m ³ .
Operación	El consumo de agua potable para los veinticuatro (24) trabajadores del Terminal y treinta (30) visitas, será de 985,5 m ³ /año considerando un consumo de 50 L/persona/día y 365 días de trabajo. Este consumo prevé ser abastecido mediante un camión cisterna debidamente acreditado.	En cuanto al agua no potable (industrial), se requerirá 17 406,00 m ³ de agua para las pruebas hidrostáticas de los tanques de combustibles líquidos, esferas y tuberías, de los cuales 12 087,00 m ³ se almacenarán en el tanque contra incendios para su uso posterior; 279 m ³ serán transferidos a los tanques SLOP (de 193 y 86 m ³) y 224,41 m ³ a tuberías de descarga de diésel, gasolina y agua, previo tratamiento en la PTARI. Los 4 815,6 m ³ restantes serán dispuestos mediante una EO-RS debidamente acreditada. El agua no potable será abastecida con camiones cisternas y será empleada solo en caso de situaciones de emergencia (SCI) y operacionales (lavado de tubería).
Abandono	Se empleará agua potable para los servicios higiénicos del personal (baños y duchas portátiles), la misma que será abastecida mediante un camión cisterna debidamente autorizado. Se contará con un máximo de treinta (30) trabajadores que consumirán un estimado de 50 L/agua por persona al día, durante toda la etapa de abandono que se estima en 10 meses, dando un consumo total máximo de 360 m ³ (considerando 24 días laborales al mes).	Además, habrá un consumo de agua no potable para el riego de terreno para la mitigación de la emisión de polvo durante las actividades de abandono y reconfiguración del terreno. Se estima un requerimiento de 10 m ³ /día de agua para el riego de los frentes de trabajo, considerando 24 días de trabajo al mes durante los tres primeros meses de la etapa de abandono, dando un total de 720 m ³ .

Fuente: Literal A del ítem 3.2.4.2. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

3.3.3. Del manejo de aguas residuales

El proyecto no realizará vertimiento de efluentes domésticos e industriales a fuentes naturales de agua superficial y subterránea.

Tabla 9. Manejo y disposición final de las aguas residuales domésticos e industriales

Etapas	Aguas residuales	
	Doméstica	Industrial
Construcción	Considerando una producción de agua residual del 80% del agua consumida, es decir 40 litros/persona/día, durante 24 días/mes y 468 personas como máximo; entonces la producción de aguas residuales domésticas, de los baños portátiles y del aseo de los trabajadores, sería de 449.3 m ³ /mes como máximo. Considerando 15 meses de trabajo se tiene 6 739.2m ³ . Se instalarán baños químicos y duchas portátiles suficientes (desde dos hasta 18, en momento pico de personal) para el personal presente en obra de acuerdo a lo indicado en la Norma G.050 ² , cuyo número variará de acuerdo al tipo e intensidad de trabajo a lo largo de la etapa constructiva. Estos baños serán provistos por una empresa autorizada, quien también se encargará de su limpieza y mantenimiento.	En esta etapa no se generarán aguas residuales industriales.

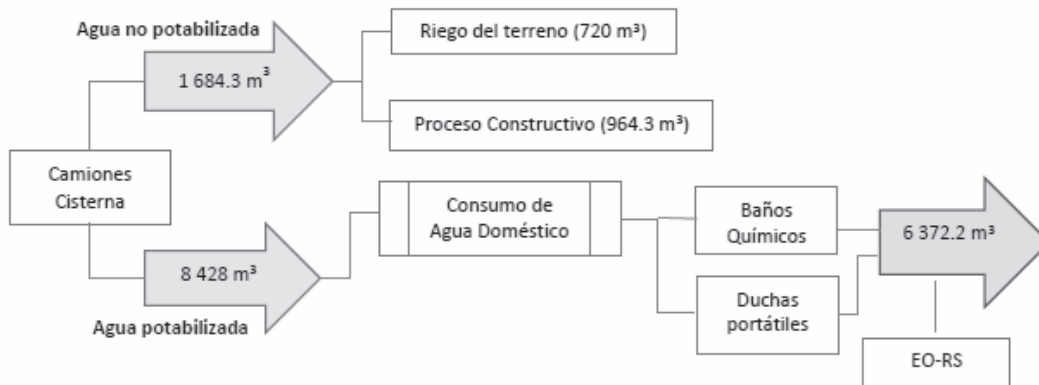
¹ World Health Organization 2003. Domestic Water Quantity, Service, Level and Health.

² Norma G.050 Seguridad durante la Construcción. Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE. Aprobadas por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y modificadas por Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA.

Etapas	Aguas residuales	
	Doméstica	Industrial
Operación	Las aguas procedentes de los servicios higiénicos de los trabajadores (24) y visitas (30) del establecimiento serán canalizadas hacia una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD) compacta y portátil, hasta contar con una conexión directa al servicio de alcantarillado suministrado por SEDAPAL. La generación de aguas residuales producto de los servicios higiénicos se estima en un 80% del consumo de agua (985,5 m³/año), es decir 788,4 m³/año, o 2,16 m³/día. Las aguas residuales domésticas tratadas del terminal serán empleadas en parte para el regado de áreas verdes (800 m²) y la parte restante dispuesta por una EO-RS autorizada, no se generará un punto de vertimiento hacia un cuerpo receptor. Las aguas residuales domésticas tratadas serán almacenadas en un tanque, y conducidas a través de tuberías de PVC o transportadas en envases de PVC, para su empleo diario en el regado de las áreas verdes compuestas de Grass americano y arbustos ornamentales, el volumen a emplear será de aproximadamente de 2 m³/día. Antes de ser reusadas, cumplirán los Límites Máximos Permisibles para los Efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales aprobados con D.S. N° 003-2010-MINAM y las Directrices de la Organización Mundial de la Salud para el uso seguro de aguas residuales en regadío para agricultura y acuicultura. Asimismo, empleará el Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales – PTAR aprobado por Resolución Ministerial N° 273-2013-VIVIENDA. 	Al inicio de la etapa de operación se estima disponer 14 000 m³ de agua empleada en la prueba hidrostática de tanques y esferas, la cual se dispondrá mediante un EO-RS autorizada, previo muestreo preventivo de calidad de agua en base a los Límites Máximos Permisibles de Efluentes Líquidos para el subsector hidrocarburos (LMP), aprobado con D.S. N° 037-2008-PCM. En esta etapa todas las instalaciones capaces de generar aguas residuales industriales como aguas susceptibles de contener trazas de hidrocarburos, básicamente son: las tuberías de productos (agua de lavado), cubetos de tanques de almacenamiento, fosos de bombas y manifolds, cargadero camiones cisterna; las que contendrán superficies impermeables, dotados de pendientes, que faciliten su recolección y control. Todos los tanques dispondrán un sistema de purga, la cual se conectará a los tanques slops, para la recuperación de los hidrocarburos contenidos. Se implantará una red de purgas por tipo de producto (diésel y gasolinas). Los efluentes tratados cumplirán con los LMP aprobados con el D.S. N° 037-2008-PCM. Estas aguas después de su tratamiento en la PTARI serán almacenadas en el tanque de agua de servicios generales y reutilizadas para el lavado de las tuberías que transportan los productos (Diésel/biodiésel y gasolinas) desde los buques al terminal, cada vez que se realice la descarga de productos, hasta llegar a un momento que ya no sean de utilidad y sean dispuestas por una Empresa EO-RS debidamente autorizada. Las aguas de sentina y aguas de lastre de los buques serán manejadas por cada buque conforme al "Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y los sedimentos de los buques (BWM)" de la Organización Marítima Internacional (OMI). El proyecto no descargará aguas de sentina o lastre. Con respecto a las barcasas que se utilizarán durante la operación, el titular del proyecto, en el marco de los convenios internacionales y normativa nacional está prohibido todo vertimiento de efluentes al mar, dentro del área de su amarradero, no permitirá la emisión de efluentes a través de la prohibición expresa en los contratos y/o órdenes de servicio con sus clientes. En caso se detecte a alguna embarcación que esté emitiendo efluentes fuera de su amarradero, se realizarán las denuncias respectivas a las autoridades competentes.
Abandono	En esta etapa se generarán efluentes domésticos producto de los baños portátiles y del aseo de los trabajadores. Considerando una producción de agua residual de 40 litros/persona/día, durante 24 días/mes y 30 personas en promedio; entonces la producción de aguas residuales domésticas sería de 28,8 m³/mes. Considerando 10 meses de trabajo se tiene 288 m³. La disposición de estos efluentes estará a cargo de una EO-RS autorizada.  	Durante la etapa de abandono definitivo de operaciones se dispondrá 12 087 m³ de agua del tanque del sistema contra incendios (SCI) y hasta 1 400 m³ de aguas excedentes provenientes del tanque de servicios generales y tanques slop. El tratamiento y mecanismos de disposición final de aguas del tanque del SCI y aguas excedentes provenientes del tanque de servicios generales y tanques slop se realizará de la siguiente manera: Actividades previas: Previo a la etapa de abandono, evaluará la mejor alternativa ambientalmente segura para la disposición del agua de los tanques de SCI, slop y servicios generales, de acuerdo con la normativa vigente al momento de la ejecución de la etapa de abandono. El operador del terminal de almacenamiento seleccionará una o unas EO-RS autorizadas para que realicen la disposición de aguas residuales provenientes del Tanque del SCI, Tanques de Servicios Generales y tanques slop. Tratamiento: Las aguas de los tanques slop serán tratadas en la PTARI, cumpliendo los LMP aplicables hasta antes de su desmantelamiento, siendo almacenadas en los tanques de servicios generales. Las aguas de los tanques slop que no puedan ser tratadas serán dispuestas directamente por una EO-RS como residuo peligroso. Disposición final: Todas las aguas del tanque del SCI, los tanques slop y tanque de servicios generales serán dispuestas por una (o unas) EO-RS autorizadas mediante camiones cisterna, las aguas provenientes de los tanques slop que no puedan ser tratadas no se mezclarán con el agua provenientes de otros tanques y serán dispuestas como un residuo peligroso. Durante la etapa de abandono constructivo se espera disponer 14 000 m³ de agua empleada en las pruebas hidrostáticas, la cual se realizará mediante un EO-RS autorizada.

Fuente: Ítem 3.2.4.3 del levantamiento de observaciones y respuesta a la observación 2 de la ANA, del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

Figura 5. Diagrama de flujo de uso de recurso hídrico y generación de efluentes – Etapa de Construcción.



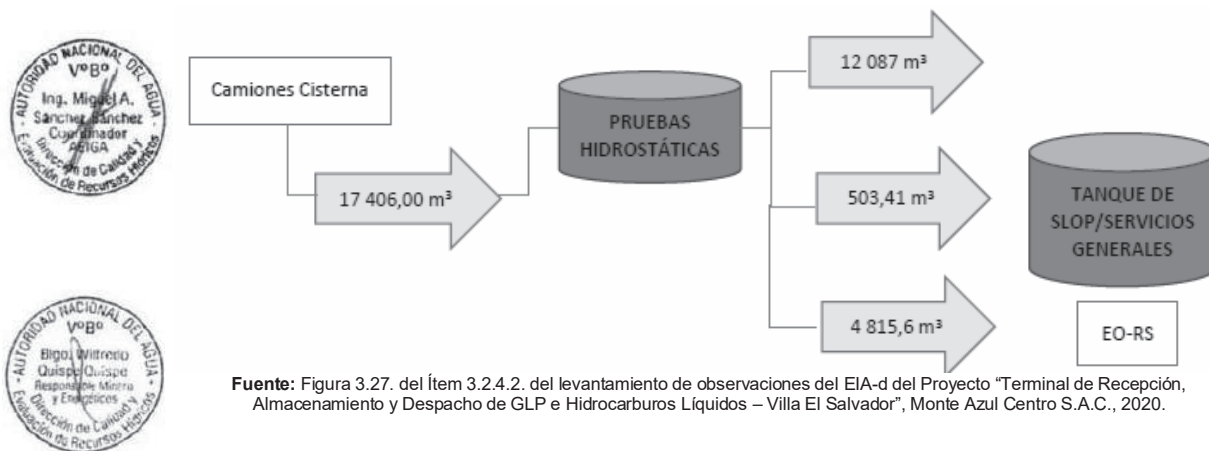
Fuente: Figura 3.25. del Ítem 3.2.4.2. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

Figura 6. Diagrama de flujo de uso de recurso hídrico y generación de efluentes domésticos – Etapa de Operación.



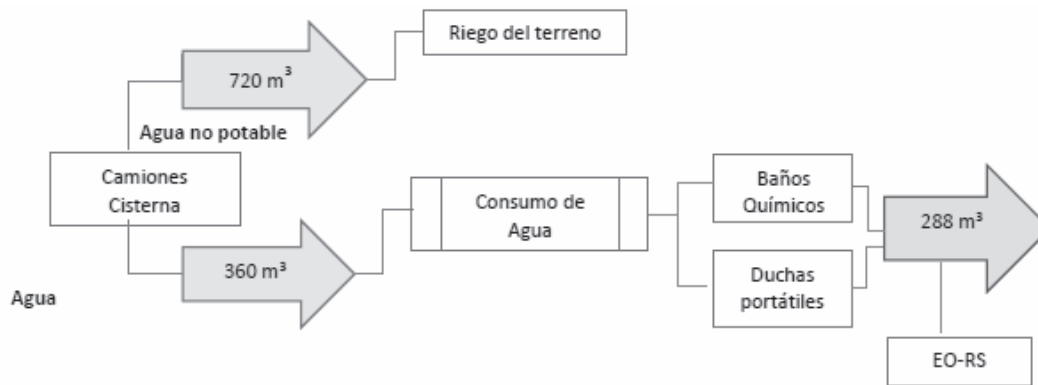
Fuente: Figura 3.26. del Ítem 3.2.4.2. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

Figura 7. Diagrama de flujo de uso de recurso hídrico y generación de efluentes generados por las pruebas pre operativas – Etapa de Operación



Fuente: Figura 3.27. del Ítem 3.2.4.2. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

Figura 8. Diagrama de flujo de uso de recurso hídrico y generación de efluentes domésticos – Etapa de Abandono



Fuente: Figura 3.28. del Ítem 3.2.4.2. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

3.4. Descripción de la línea base en materia de recursos hídricos

3.4.1. Clima y Meteorología

El área de estudio se ubica en el litoral marino del distrito de Villa El Salvador, a una altitud que va desde el nivel del mar hasta los 132 msnm aproximadamente, razón por la cual su cercanía al océano influye en las condiciones microclimáticas que diferencia a estas áreas de las zonas costeras que se adentran más al continente. Por su ubicación geográfica, el clima de esta región del país se caracteriza por su aridez; sin embargo, la humedad atmosférica es alta, principalmente durante los meses de invierno y la temperatura es templada, todo como consecuencia a su cercanía al Océano Pacífico.

La información meteorológica considerada para el análisis y caracterización climática corresponde a la estación meteorológica del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, ubicada a 31.32 km del área de estudio, cuyos registros han sido proporcionados por CORPAC S.A. En la siguiente tabla se presenta un resumen de los parámetros meteorológicos más significativos.

Tabla 10. Caracterización de las condiciones meteorológicas en el área del Proyecto

Parámetro	Descripción
Temperatura máxima media mensual, Temperatura media mensual y Temperatura mínima media mensual (1989-2017)	Los valores registrados entre los años 1989 a 2017 (29 años), en los cuales se observa que la temperatura promedio se encuentra entre 16,6 °C y 23,4 °C. Las menores temperaturas se presentan en el invierno, donde los valores mínimos reportados presentan un valor promedio de hasta 15,3°C (agosto y setiembre) y un valor inferior reportado de 13,9°C, en el mes de julio del año 1996. Por lo contrario, durante el verano se aprecia que la temperatura promedio llega a valores por encima de 22 °C, pero inferiores a 24°C, la máxima promedio puede alcanzar hasta un valor de 27,6 °C, siendo este pico para el mes de febrero. Sin embargo, este valor puede alcanzar valores de hasta 30,9 °C, como los registrados en los meses de enero y febrero del año 1998.
Humedad relativa máxima media mensual (2009-2017) Humedad relativa media y mínima mensual (1989-2017)	La HR promedio generalmente se encuentra por encima de 78%, las máximas se encuentran por encima de 97% y las mínimas llegan a valores de hasta 48,3%. Estos valores muestran una humedad alta, lo cual es característico en la costa central. La HR se encuentra relacionada a la temperatura del aire, razón por la cual esta muestra un comportamiento estacional, es así que los máximos valores se presentan durante el invierno, momento en que la temperatura disminuye y por lo tanto disminuye su capacidad de retención de vapor de agua lo que ocasiona una mayor saturación del aire; por lo contrario, durante el verano la HR disminuye debido al aumento de la temperatura. Este comportamiento se observa en los valores promedios y mínimos, mientras que los máximos presentan valores altos durante todos los meses del año.
Precipitación total mensual (1989-2017)	Los valores de las precipitaciones que se dan en el área del proyecto son mínimas, siendo casi insignificantes durante todos los meses del año. Si sumamos la precipitación de todos los meses del año da un total inferior a 5 mm, lo cual es propio de climas áridos.
Dirección predominante y velocidad media del Viento (1989-2017)	En la estación Jorge Chávez la rosa de vientos muestra una dominancia en la dirección de los vientos provenientes del sur. Sin embargo, los monitoreos de los vientos realizados en el área específica del proyecto muestran direcciones provenientes del sureste y suroeste. Esta dirección estaría relacionada con los vientos Alisios, cuyo desplazamiento tiende a realizar un movimiento antihorario debido al movimiento de rotación terrestre. Referente a la velocidad de los vientos estos se caracterizan por ser suaves, ya que según la escala de Beaufort la dominancia de los vientos alcanza una velocidad que se califica como brisas débiles (3,4 a 5,4 m/s) y en menor proporción se ha identificado vientos que alcanzan 10,4 m/s (brisas frescas).

Fuente: Ítem 4.1.11.6 del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.



Para la identificación del tipo de clima en el área de estudio se utilizó la clasificación climática de Thornthwaite, cuya clasificación viene siendo utilizada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), de la cual se determina que el clima en el área del proyecto es de tipo Es2w2B'3: clima Árido, con falta de agua de agua estival e invernal grande y una temperatura mesotérmica.

Del balance hídrico presentado se puede apreciar que la Evapotranspiración Potencial (ETP) se mantiene por encima del volumen de las precipitaciones durante todos los meses del año, motivo por el cual la poca agua que desciende de las precise evapora en su totalidad motivo por el cual la Evapotranspiración Real (ETR) es igual a la precipitación. Esta característica determina la condición de aridez del área donde se ubica el proyecto. Como producto del balance hídrico, se obtuvo los índices climáticos que permitieron determinar el clima del área del proyecto. Estos índices son:

- Índice de humedad (Im): -59,68
- Índice de aridez (Ia): 99,466
- ETP: 885,85

3.4.2. Hidrología

El área del proyecto se encuentra en una zona de intercuenca, enmarcada entre la cuenca hidrográfica del río Rímac y la cuenca hidrográfica del río Lurín, ellas pertenecientes al sistema hidrográfico del Océano Pacífico. Esta intercuenca posee un área de 937,54 ha, cuyo límite inferior está delimitada por la franja del litoral y su parte alta en la cima del cerro Lomo de Corvina, teniendo una altitud máxima de aproximadamente 150 msnm, lo que la ubica en la región costera.

Debido a su ubicación geográfica las características climáticas de la intercuenca están determinadas por un medio climático árido, en donde la evapotranspiración es mucho mayor que la poca precipitación que se puede registrar durante todos los meses del año, razón por lo cual el escurrimiento superficial es inexistente. El área de almacenamiento se encuentra a unos 500 metros del mar y las multiboyas se encuentran sobre lecho marino.

A continuación, se presenta los límites geográficos de la intercuenca:

- Este; Cuenca hidrográfica del río Lurín.
- Oeste; Océano Pacífico.
- Norte; Cuenca hidrográfica del río Rímac
- Sur; Cuenca Hidrográfica del río Lurín.

La aridez de esta intercuenca se ve reflejado en la inexistencia de vegetación natural y fuentes de agua superficial, ya que no presentan quebradas, arroyos o signos de escurrimiento que pudieran encontrarse en actividad.

3.4.3. Hidrogeología

Para evaluar y comprender el comportamiento hidrogeológico en el área de estudio se presentó un modelo conceptual, basado en los resultados del estudio geológico, geomorfológico, edafológico y geotécnico, complementados con la información del trabajo de campo elaborado en el mes de enero del año 2019, en que se pudo reconocer pozos cercanos que permitieron corroborar la existencia de un nivel freático. Del modelo hidrogeológico conceptual, se resume lo siguiente:

3.4.3.1. Geometría del reservorio acuífero

El área de estudio se encuentra delimitada por dos cuencas hidrográficas: la primera es la cuenca del río Rímac, ubicada al norte del área de estudio y la segunda es la cuenca del río Lurín, ubicada al sur del área de estudio. El área entre ambas cuencas forma una intercuenca, cuyo límite superior se ubica en la cima del cerro Lomo de Corvina. Por esta razón esta intercuenca se caracteriza por ser seca como consecuencia de las condiciones de aridez del clima en la que se ubican sus límites.

Debido a las condiciones de aridez del clima, en esta área dominan los depósitos de origen eólico; por lo que, el acuífero donde se ubica el proyecto estaría conformado por estos depósitos inconsolidados, que cubren la planicie costera. Las dimensiones de este acuífero están relacionadas a la extensión de los depósitos eólicos reciente (Holocénicos),



presentando un largo de aproximadamente 9 km, limitando con los acuíferos conformados por los depósitos aluviales dejados por los ríos Rímac y Lurín. Su ancho está limitado al oeste por el Océano Pacífico y al este por el cerro Lomo de Corvina, presentando una medida de aproximadamente 0,5 km.

3.4.3.2. Nivel Freático

Durante el desarrollo del trabajo de campo se identificaron cuatro (04) pozos en el área de estudio, donde en tres (03) de ellos se pudo realizar medidas del Nivel estático para determinar la profundidad del agua subterránea, debido a que uno de ellos se encontró cerrado. En la siguiente tabla se puede observar el registro del nivel del agua subterránea en los pozos inventariados.

Tabla 11. Inventario de pozos subterráneos

N° de pozo	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18		Altitud	Profundidad	Estado	Ubicación
	Este	Norte				
PZ-01	288539	8 645 946	17	-	Cerrado	Predio del Terminal de almacenamiento del GLP inmediaciones de la Playa Conchán
PZ-02	288 508	8 645 956	17	3	Con agua	
PZ-03	288 665	8 645 886	15	2,23		
PZ-04	288 443	8 645 645	2	3,4		

Fuente: Cuadro 4.1-42 del ítem 4.1.6.2.2. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

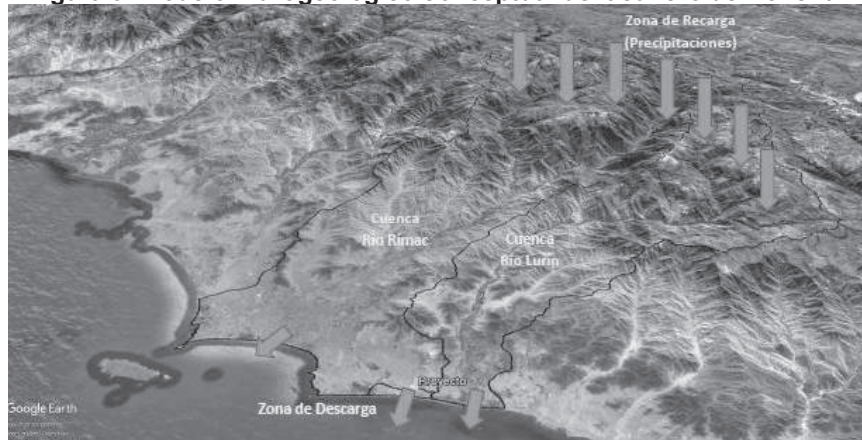
De la tabla anterior, se tiene que el nivel freático en el área de estudio se encuentra entre los 2,23 a 3,4 m, aproximadamente. El acuífero que almacena el agua subterránea está representado por los depósitos eólicos holocénicos, los cuales están conformados por arenas inconsolidadas, cuyos poros permiten el almacenamiento y fácil explotación del recurso hídrico subterráneo. Debido a las características de permeabilidad de las arenas, la napa contenida en el acuífero es de tipo libre. Además, en el estudio hidrogeológico elaborado por la empresa Hydro-Geo para Monteazul (Anexo 4.1-9 del expediente) se inventariaron 29 pozos de los cuales 8 se encuentran en un radio de 1 km al área del proyecto. En estos pozos se observa que el nivel freático se encuentra entre 1,1 m y 4,02 m.

Las variaciones del nivel freático generalmente tienen un comportamiento estacional, elevándose durante los meses de verano, como consecuencia de las precipitaciones que se dan en la cabecera de las cuencas de los ríos Lurín y Rímac. Este aumento se inicia en el mes de diciembre, por lo que, el nivel freático se incrementaría entre los meses de enero a abril, sucediendo lo contrario en los demás meses del año en donde el acuífero va disminuyendo su recarga por efecto de las bajas precipitaciones en la zona alta de la microcuenca. Para el presente estudio, estas fluctuaciones no se pudieron determinar, debido a que no se cuenta con la información histórica de los niveles estáticos de los pozos. Las mediciones se realizaron en el mes de enero momento en que se da la recarga del acuífero, por lo que se considera que esta sería el nivel máximo del nivel freático, el cual disminuiría posteriormente a profundidades por debajo de los 3 m.

3.4.3.3. Recarga, descarga y dirección de flujo

Como zona de recarga principal del acuífero del área del proyecto se considera al río Lurín, debido a que el contacto con el acuífero del río Lurín se ubica a menos de 5 Km. El acuífero del río Lurín se recarga con las aguas provenientes de las precipitaciones de la zona andina ocurridas durante el verano, donde parte de esta agua se infiltra al subsuelo, siguiendo la dirección dominante de la cuenca NE-SW, hasta llegar al cono deyectivo en la desembocadura del río Lurín, en donde entra en contacto al norte con los depósitos eólicos de la zona de Conchán.



Figura 9: Modelo hidrogeológico conceptual del acuífero de Conchán

Fuente: Figura 4.1-12 del Ítem 4.6.2.2. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

3.4.3.4. Prospección geofísica

En el Anexo 4.1-9 del expediente, como parte de la evaluación hidrogeológica se realizaron 10 sondajes eléctricos vértices (SEVs) distribuidos en cinco (05) secciones. Las secciones estuvieron conformadas por los siguientes SEVs:

- Sección A-A': SEVs 01, 04 y 07.
- Sección B-B': SEVs 02, 05 y 08.
- Sección C-C': SEVs 03, 06 y 09.
- Sección D-D': SEVs 07, 08 y 09.
- Sección E-E': SEVs 10, 02, 05 y 08.

Y los horizontes hidrogeológicos fueron definidos como:

- Horizonte H-1: Horizonte no saturado, constituido por depósitos cuaternarios de origen eólico y marino.
- Horizonte H-2: Horizonte saturado, constituido por depósitos de arena y gravilla en estado suelto, muy permeables que se encuentran saturados con agua de calidad mediocre ligeramente salobre.
- Horizonte H-3: Horizonte saturado salobre constituido de arena y limos en estado suelto y compacto.
- Horizonte H-4: Horizonte saturado de agua salada, constituido por arena fina y limos.

3.4.3.5. Análisis de vulnerabilidad del acuífero

Para la determinación de la vulnerabilidad a la contaminación de un acuífero se utilizó el método GOD, fue desarrollado por Foster (1987), es el método utilizado para estimar el riesgo de contaminación de un acuífero, el método se basa en la asignación de índices entre 0 y 1 a tres variables, que son las que nominan el acrónimo:

- G: Ground water occurrence, Tipo de acuífero o modo de confinamiento u ocurrencia del agua subterránea.
- O: Overall aquifer class. Litología de la zona no saturada. Se evalúa teniendo en cuenta el grado de consolidación y las características litológicas y como consecuencia, de forma indirecta y relativa, la porosidad, permeabilidad y contenido o retención específica de humedad de la zona no saturada.
- D: Depth to groundwater. Profundidad del agua subterránea o del acuífero.

La Universidad Católica de Chile en 1996 y la C.V.C. en el mismo año, y Corpoboyacá en el año 2000, han aplicado otro parámetro denominado por la sigla en inglés "S" (Soil), el cual tiene en cuenta las características texturales del suelo. Parámetro que se consideró para la aplicación del método.

- S: Soil. Característica del suelo, textura y contenido en materia orgánica.



Entre todos los parámetros se multiplican para obtener la valoración de la vulnerabilidad de 0 (despreciable) a 1 (extremo).

Grado de Vulnerabilidad de la contaminación general

La forma de obtener la vulnerabilidad de contaminación usando este método es mediante la multiplicación de los 3 parámetros siendo el resultado entre 0 y 1, en el que 0 es una vulnerabilidad despreciable y 1 es una vulnerabilidad muy alta.

La forma de obtener el resultado de la vulnerabilidad de contaminación con esta metodología es a partir de la siguiente ecuación:

$$iV = G * O * D * S$$

Donde:

- iV: Índice de grado de Vulnerabilidad de contaminación
- G: Grado de confinamiento hidráulico
- O: Ocurrencia del sustrato suprayacente
- D: Distancia al nivel del agua subterránea o al techo del acuífero

En la siguiente tabla se muestra la escala de la valoración final del grado de Vulnerabilidad del Acuífero.

Tabla 12: Escala de calificación del Grado de Vulnerabilidad general del Acuífero

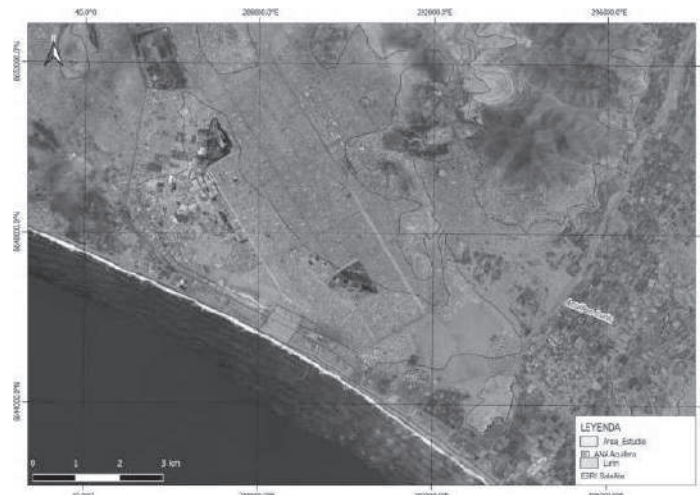
Grado de Vulnerabilidad	Valor GOD
Despreciable	0 – 0.1
Bajo	0.1 – 0.3
Medio	0.3 – 0.5
Alto	0.5 – 0.7
Muy Alto	0.7 – 1.0

Fuente: Tabla 6-1 del capítulo 6 del Anexo 4.1-9 del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto “Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador”, Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

Determinación de los Factores del método GODS

Las condiciones del acuífero sobre el cual se desarrolla el proyecto, tiene una influencia muy limitada con respecto a todo el Acuífero Lurín (ver Figura 10), por ende, la información geográfica que se genere para la evaluación de la vulnerabilidad no tendrán variaciones.

Figura 10. Influencia de Área de estudio con respecto a todo el Acuífero Lurín



Fuente: Figura 6-2 del capítulo 6 del Anexo 4.1-9 del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto “Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador”, Monte Azul Centro S.A.C., 2020.



Tomando en cuenta lo mostrado en la Figura 10, la generación de información que permita valorizar los parámetros del método GOD estará exclusivamente centrados en el Acuífero próximo al área de estudio que se le ha denominado, Acuífero Lurín – Zona Llanavilla.

La determinación de los parámetros “G”, “O”, “D” y “S” se describe en el ítem 6.3 del Capítulo 6 del Anexo 4.1-9 del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto “Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador”, Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

Determinación del grado de Vulnerabilidad del acuífero según método GODS

Aplicando la metodología se tiene que el grado de Vulnerabilidad según el método GODS se resume en la siguiente tabla, en la cual se ha realizado dos zonificaciones, según los cuatro parámetros evaluados del método GODS, en la cual solo en el parámetro “D” se ha identificado diferentes valoraciones, mientras que en los demás parámetros toda el área de estudio se encuentra uniforme.

Tabla 13: Resultados de la clasificación de los parámetros del método GODS



Parámetro	Zona 1 (profundidad <5m)	Zona 2 (profundidad >5m)
G	1.0	1.0
O	0.6	0.6
D	0.9	0.8
S	1.0	1.0
Resultado	0.54	0.48
Vulnerabilidad	Alto	Medio

Fuente: Figura 6-2 del capítulo 6 del Anexo 4.1-9 del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto “Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador”, Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

Según la clasificación que se muestra en la Tabla 13, el grado de Vulnerabilidad de Acuífero de la zona de estudio resulta como Vulnerabilidad “Medio” y “Alto”.

En la Figura 11 se muestra la representación geográfica de las zonas de Vulnerabilidad según los resultados del método GODS, en la cual se muestra que la zona más próxima hacia el mar representa una valoración de Vulnerabilidad Alta, mientras que la zona que representa más de los $\frac{3}{4}$ partes del terreno destinado para la operación del terminal, se encuentra con una Vulnerabilidad de nivel Medio, ya que el nivel del terreno se eleva rápidamente hacia el cerro Lomo de Corvina.

Figura 11. Mapa de vulnerabilidad del área del proyecto



Fuente: Figura 6-6 del ítem 6.4 del Anexo 4.1-9 del levantamiento de observaciones del EIA-d del proyecto “Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador”, Monte Azul Centro S.A.C., 2020.



3.4.4. Oceanografía

Como parte del estudio Oceanográfico presentado se determinó la Línea de Alta Marea (LAM), el sistema de corrientes oceánicas y la dinámica de las olas. Esta información proviene del trabajo de campo realizado entre febrero y marzo del 2018, que comprendió la realización del levantamiento topográfico, levantamiento batimétrico, mediciones de corrientes marinas, vientos, mareas y olas para la zona; cumpliendo con las normas establecidas por la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú (DHN).

3.4.4.1. Determinación de la Línea de Alta Marea (LAM)

En el lugar de estudio, al momento de las observaciones del día 29 de octubre del 2016 a las 11:00 horas, correspondiente a la primera bajamar, el nivel de marea fue de 0.13 metros sobre el NMBSO, llevándose sobre el terreno una altura de + 1,32 metros para determinar la LAM de 1,45 metros³. La línea de máxima marea es de forma bastante regular y recta, está formada por arena semi compacta; en condiciones de oleajes irregulares las olas llegan a cubrir toda la franja de los 50 metros de ancho paralela a la LAM.

3.4.4.2. Batimetría⁴

La profundidad del agua en el área de estudio varía de manera paulatina, presentando una profundidad aproximada de 7 m en las zonas más próximas de la línea de costa, esta profundidad se incrementa conforme se adentra al mar, siendo que el límite interior del área de estudio, la profundidad llega hasta 30 m, por lo que la pendiente general del fondo marino es aproximadamente de 3%.

3.4.4.3. Corrientes marinas

En el nivel superficial, el mayor porcentaje de las velocidades oscilan entre 1 a 10 cm/s, con direcciones que predominan hacia el Nor-Oeste (NW); en el nivel medio el rango de mayor porcentaje de las velocidades varía de 0 a 5 cm/s con direcciones predominantes hacia el Sur-Este (SE), mientras que en el nivel fondo el mayor porcentaje de las velocidades también varían de 0 a 5 cm/s con direcciones hacia el Sur-Este (SE).

3.4.4.4. Olas

De la dinámica de las Olas registradas entre las fechas febrero y marzo del 2018, se tiene que la altura significativa varía entre 0,96 a 2,3 m, el periodo de ola pico varía entre 9 y 17 m y la dirección dominante es del Sureste.

3.4.4.5. Mareas⁵

Las mareas que se presentan en la zona de estudio son del tipo semi diurno, es decir que se presentan dos pleamares y dos bajamares en un día mareal (24 horas 50 minutos). La amplitud media es de 0,54 m y la amplitud en sicigias (luna llena o nueva) es de 0,97 m.

3.4.5. Calidad de agua

3.4.5.1. Calidad de agua marina

La evaluación de la calidad de agua de mar se realizó en siete (7) puntos de muestreo distribuidos en el área de influencia del proyecto a diferentes profundidades.

a) Ubicación e información de los puntos de muestreo

En la siguiente tabla se presenta información de los puntos de monitoreo.



³ Se empleó como información histórica "Datum" de Más Alta Marea, la cota de 1,45 metros, correspondiente al puerto del Callao, valor representativo para la zona de estudio.

⁴ Para el registro de las profundidades del área acuática materia del presente estudio, se empleó un Ecosonda Hidrográfico BATHY 500 DF, con una frecuencia de 200 KHz, de registro continuo y en papel (ecograma), con lecturas en metros y a escala adecuada, que fue instalado en la embarcación. El levantamiento batimétrico se realizó el día 29 de enero del 2018 (Desde las 07:45 hasta las 16:15 horas)

⁵ Para caracterizar las mareas en el área de estudio se ha tomado la información de la tabla de mareas que edita la DHN, correspondiente al puerto del Callao (del 31 de enero al 03 de marzo de 2018).

Tabla 14. Puntos de muestreo de calidad de agua de mar

Puntos de muestreo	Profundidad a la que fue tomada la muestra (m)	descripción	Coordenadas geográficas (WGS-84)		Coordenadas UTM (WGS-84)-Zona 18		Categoría
			Latitud	Este	Este	Norte	
M-VES-01	0	Cercano al Amarradero Multiboyas	12°14'55"s	76°57'12"o	287507	8645177	Categoría 2 Sub Categoría C3
	11						
	22						
M-VES-02	0	Ubicado en el trayecto de la Tubería	12°14'44"S	76°56'52"O	288115	8645525	Categoría 1, Sub Categoría B1
	5						
	10						
M-VES-03	0	Cercano al Amarradero Multiboyas	32°15'4"S	76°57'0"O	287864	8644907	Categoría 2, Subcategoría C3
	14						
	28						
M-VES-04	0	Cercano al Amarradero Multiboyas	12°14'56"S	76°57'7"O	287664	8645146	Categoría 2, Subcategoría C3
	11						
	22						
M-VES-05	0	Cercano al Amarradero Multiboyas	12°14'44"S	76°57'3"O	287782	8645499	Categoría 1, Subcategoría B1
	6						
	12						
M-VES-06	0	Ubicado en el trayecto de la Tubería	12°14'40"S	76°56'48"O	288220	8645641	Categoría 1, Subcategoría B1
M-VES-07	0	Ubicado al inicio del tramo de la tubería	12°14'55"S	76°57'12"O	287842	8645247	Categoría 2, Subcategoría C3
	8						
	16						

Fuente: Cuadro 4.1-68 del ítem 4.1.10.1 del levantamiento de observaciones del EIA-d del proyecto "Terminal de Recepción. Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos- Villa El Salvador" Centro S.A.C., 2020.

b) Normativa aplicable para la evaluación de la calidad de agua

De acuerdo a la categorización de Cuerpo Marino Costero aprobado con Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, el cuerpo de agua de influencia del proyecto, tiene dos categorías: Desde la línea de baja marea (cota cero) hasta 500 m correspondiente al espacio marino-costero del Tramo 18, está clasificada con la Categoría 1: Poblacional y Recreacional, Sub Categoría B1: Contacto Primario. Desde los 500 m hasta los 120 000 m (119,5 km), con la Categoría 2: Extracción, cultivo y otras actividades marino costeras y continentales, Sub categoría C3: Actividades Marino-Portuarias, Industriales o de saneamiento en aguas Marino - Costeras.

Por lo tanto, la evaluación de la calidad de agua de los puntos de muestreo M-VES-01, M-VES-03, M-VES-04 y M-VES-07, se realizó referencialmente con los ECA para Agua de la Categoría 2 - Sub categoría C3. Asimismo, para los puntos de muestreo M-VES-02, M-VES-05 y M-VES-06 se realizó referencialmente con los ECA para Agua de la Categoría 1 - Sub categoría B1.

Asimismo, se empleará los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

c) Resultados de monitoreo

De los puntos de muestreo M-VES-01, M-VES-03, M-VES-04 y M-VES-07

De la información presentada sobre los resultados de monitoreo de los meses de febrero (13) y mayo (del 13 al 15) del 2018, de los puntos de muestreo, M-VES-01, M-VES-03, M-VES-04 y M-VES-07, se verificó que los parámetros evaluados cumplen con los ECA para Agua de la Categoría 2 - Sub categoría C3, del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, **a excepción del parámetro coliformes totales** en el mes de febrero en el punto M-VES-04 (a una profundidad de 22 metros) y en el mes de mayo en todos los puntos mencionados (entre 8 a 14 metros de profundidad), según los Cuadros N° 4.1-70 y 4.10-72 del ítem 4.1.10.1. del levantamiento de observaciones del EIA-d del proyecto "Terminal



de Recepción. Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos- Villa El Salvador” Centro S.A.C .2020.

Al respecto, el administrado menciona que esto se debe, probablemente, que a una distancia de 3 km noroeste del área donde se realizó el muestreo, existe el vertimiento de efluentes de tipo doméstico proveniente de la PTAR SAN JUAN, perteneciente a la empresa SEDAPAL, a esto se le suma que en las riberas del mar existen acumulaciones de residuos de construcción y residuos sólidos.

De los puntos de monitoreo M-VES-02, M-VES-05 y M-VES-06

De la información presentada sobre los resultados de monitoreo del 13 de febrero del 2018, de los puntos de muestreo, M-VES-02, M-VES-05 y M-VES-06, se verificó que los parámetros evaluados cumplen con los ECA para Agua de la Categoría 1 - Sub categoría B1, del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, a excepción de los siguientes parámetros: **coliformes termotolerantes** en el punto M-VES-06, **Salmonella spp** en el punto M-VES-05 (a una profundidad de 12 metros), la **Escherichia coli y boro en todos los puntos**, según el Cuadro N° 4.1-69 del ítem 4.1.10.1. del levantamiento de observaciones del EIA-d del proyecto “Terminal de Recepción. Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos- Villa El Salvador” Centro S.A.C., 2020.

Asimismo, de los resultados de monitoreo del 13 al 15 de mayo del 2018, de los puntos de muestreo, M-VES-02, M-VES-05 y M-VES-06, se verificó que los parámetros evaluados cumplen con los ECA para Agua de la Categoría 1 - Sub categoría B1, del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, a excepción de los siguientes parámetros: oxígeno disuelto en el punto M-VES-05 (**a una profundidad de 12 metros**), **DBO₅, DQO, boro, coliformes termotolerantes, Escherichia coli y Enterococos intestinales**, según el Cuadro N° 4.1.71 del ítem 4.1.10.1. del levantamiento de observaciones del EIA-d del proyecto “Terminal de Recepción. Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos- Villa El Salvador” Centro S.A.C., 2020.

3.4.6. Calidad de agua subterránea

Para la evaluación de la calidad de agua subterránea se tomó una muestra en el pozo (E-1) de propiedad de Compañía Minera Luren S.A.C. ubicado a menos de 1 km de distancia con referencia al proyecto.

a) Normativa aplicable para la evaluación de la calidad de agua

Debido a que en el Perú actualmente no existen estándares de calidad ambiental para agua subterránea, la evaluación de la calidad del agua del pozo (E-1) se realizó tomando como referencia los ECA para Agua de la Categoría 1: “Poblacional y Recreacional, Sub categoría A1: Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección” establecido por el Decreto Supremo N° 004-2017 MINAM y con el Reglamento de calidad de agua para consumo humano aprobado mediante el Decreto Supremo N° 031-2010-SA.

b) Resultados de monitoreo

De la información presentada sobre los resultados de monitoreo de agua subterránea del pozo (E-1), se verificó que los parámetros evaluados cumplen con los ECA para Agua de la Categoría 1 - Sub categoría A1, a excepción del parámetro **potencial de hidrógeno y coliformes totales**, según Cuadros N° 4.1-45 y 4.1-46 del ítem 4.1.6.2.4. del levantamiento de observaciones del EIA-d del proyecto “Terminal de Recepción. Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos- Villa El Salvador” Centro S.A.C .2020.

Asimismo, de los resultados de monitoreo de agua subterránea del pozo (E-1), se verificó que los parámetros evaluados cumplen con el Reglamento de calidad de agua para consumo humano aprobado mediante el Decreto Supremo N° 031-2010-SA, según Cuadros N° 4.1-45 y 4.1-46 del ítem 4.1.6.2.4. del EIA-d del proyecto “Terminal de Recepción. Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos- Villa El Salvador” Centro S.A.C .2020.

3.4.5.2. Calidad de sedimentos marinos

La evaluación de la calidad de sedimentos marinos se realizó en siete (7) puntos de muestreo distribuidos en el área de influencia del proyecto.



a) Ubicación e información de los puntos de muestreo

En la siguiente tabla se presenta información de los puntos de monitoreo

Tabla 15. Puntos de muestreos para calidad de sedimentos

Puntos de muestreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18		Coordenadas Geográficas	
		Este	Norte	Latitud S	Longitud W
SD-01	Cercano al Amarradero Multiboyas	287507	8645177	12°14'55.31"	76°57'12.47"
SD-02	Ubicado en el trayecto de la tubería	288115	8645525	12°14'44.13"	76°56'52.47"
SD-03	Cercano al Amarradero Multiboyas	287864	8644907	12°15'4.18"	76°57'0.72"
SD-04	Cercano al Amarradero Multiboyas	287664	8645146	12°14'56.35"	76°57'7.28"
SD-05	Cercano al Amarradero Multiboyas	287782	8645499	12°14'44.90"	76°57'3.29"
SD-06	Ubicado en el trayecto de la tubería	288220	8645641	12°14'40.38"	76°56'48.77"
SD-07	Ubicado al inicio del tramo de la tubería	287842	8645247	12°14'53.11"	76°57'1.37"

Fuente: Cuadro 4.1-62 del ítem 4.1.9 y Mapa N° LBF-14 del Anexo 4.1-17 del levantamiento de observaciones del EIA-d del proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos- Villa El Salvador" Centro S.A.C. 2020.

b) Normativa aplicable para la evaluación de la calidad de agua

Señalan que, debido a que en el Perú actualmente no existen estándares de calidad para sedimentos, la evaluación se realizó tomando como referencia las directrices de calidad ambiental establecidos por el Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME), a través de la Canadian Environmental Quality Guidelines (CEQG), en donde se establecen valores para la preservación de la vida acuática asociada a los sedimentos, las que asocian dos tipos de valores: los Interim Sediment Quality Guidelines (ISQG) y Probable Effect Level (PEL). Además, mencionan que, debido a que los estándares canadienses, solo presentan valores para los metales como: cadmio, cobre, arsénico, cobalto, mercurio y zinc, y para parámetros orgánicos como naftaleno, benzopireno, bifenilos, DDT, entre otros; de manera adicional se evaluará los siguientes parámetros para suelo Industrial descritos en el Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para suelos aprobado mediante D.S. N° 011-2017-MINAM.

c) Resultados de monitoreo

En la primera evaluación, se obtuvo que los parámetros **arsénico y cadmio** sobrepasan lo establecido por el Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME), a través de la Canadian Environmental Quality Guidelines (CEQG); esto a consecuencia de las actividades marinos portuarias que se realizan cercano al área de influencia del proyecto.

Durante la segunda evaluación, se obtuvo resultados que se encuentran por debajo de los valores establecidos por la norma internacional de la Canadian Environmental Quality Guidelines (CEQG) y los ECA para suelo establecidos por el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

Las concentraciones de todos los parámetros evaluados no exceden con lo descrito en los ECA para suelo establecidos por el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.



3.5. De la evaluación de impactos en materia de recursos hídricos

Para la identificación de los impactos ambientales, inicialmente se identificaron los aspectos ambientales a partir de las principales actividades y etapas (construcción, operación y abandono) del proyecto, considerando el factor y componente ambiental que podría verse afectado y su condición directa e indirecta. La evaluación en general fue realizada aplicando la metodología propuesta por Vicente Conesa-Fernández en su obra “Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental” (2010).

De los impactos asociados a los recursos hídricos, para el presente proyecto solo se han identificado dos posibles impactos en la etapa de construcción, tal y como se resume en la siguiente tabla.

Tabla 16. Matriz resumen de impactos ambientales en materia de recursos hídricos

Tabla 16. Matriz Resumen de Impactos Ambientales en materia de Recursos hídricos							
Etapas del proyecto	Actividades	Componentes				Descripción del Impacto	Calificación del impacto
		Agua de Mar		Agua Subterránea			
		Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Aspectos Ambientales	Impacto Ambiental		
Construcción	Tendido de tuberías (tramo constructivo terrestre)			Agua Subterránea	Disminución del volumen de agua en el acuífero	Según el estudio hidrogeológico realizado, en esta zona la profundidad es de aproximadamente 2,5 m, por lo que se prevé que haya afectación a la napa freática durante las actividades de excavación	De acuerdo con la matriz de evaluación de los impactos ambientales el grado de impacto ambiental se ha calificado como bajo, en esta actividad
	Instalación de amarradero Multiboyas					El proyecto contempla la instalación de una red de tuberías submarinas para el transporte del producto (GLP e hidrocarburos líquidos) desde el buque (Manifold sub marino-Plem) hasta la conexión con las tuberías subterráneas. Esta red de tuberías tiene una longitud aproximada de 460 metros.	De acuerdo con la matriz de evaluación de los impactos ambientales el grado de impacto ambiental se ha calificado como bajo, en esta actividad
	Tendido de tuberías (tramo marítimo)	Calidad de Agua	Incremento del nivel de turbidez en la columna de agua	-	-	Aquí se tiene que destacar que la instalación de la tubería se realizará tanto en la zona de playa como en el lecho marino. Se realizarán excavaciones para la instalación de la tubería hasta una distancia de 45 metros mar adentro desde la línea de orilla, por lo que se espera que haya remoción de sedimentos, por consecuencia se tenga un incremento en la concentración de sólidos en suspensión y se genere mayor turbidez en la columna de agua	De acuerdo con la matriz de evaluación de los impactos ambientales el grado de impacto ambiental se ha calificado como bajo, en esta actividad

Fuente: Elaboración propia basada en los siguientes cuadros 5.18, 5.19, 5.20, 5.21 y 5.22 del EIA-d del Proyecto “Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador”, Monte Azul Centro S.A.C., 2020.



Con los resultados obtenidos de la evaluación de los impactos realizado en cada una de las etapas del proyecto, solo las actividades de la etapa de construcción, interactúan con su entorno produciendo impactos ambientales en el recurso hídrico, el cual se encuentran valorizada o calificadas en general como LEVES de acuerdo a la escala empleada para la valorización de la matriz de impactos.

En este sentido, se puede afirmar que la ejecución del presente proyecto es ambientalmente viable. Esta viabilidad se verá reforzada por el compromiso de cumplimiento consciente de los programas específicos de manejo ambiental por parte del administrado encargado de la ejecución y operación del proyecto, durante su tiempo de vida útil.

3.6. De las medidas de manejo ambiental en materia de recursos hídricos

3.6.1. De las medidas de prevención y control de la calidad de agua de mar



Se establecen medidas, que permitirán mantener los niveles de calidad de agua de mar dentro de los estándares establecidos en la normativa nacional vigente y prevenir la perturbación de la calidad del agua que afecte la calidad de vida de los habitantes en el área de influencia, considerando que el proyecto se desarrollará en el distrito de Villa El Salvador, provincia y departamento de Lima.

Tabla 17. Medidas de prevención y control de la calidad de agua de mar

Etapas	Medidas a implementar
Construcción	<u>Medidas para afectación a la calidad de agua marina</u> - Los trabajos de excavación de zanja en mar (45 metros) se realizará dentro del área propuesta buscando minimizar la generación de turbidez. - Los trabajos de excavación y enterramiento de zanja en mar (45 metros) se realizarán considerando las horas de baja marea con la finalidad de minimizar la generación de turbidez. - Los equipos, embarcaciones y maquinarias empleadas para la instalación de tubería serán inspeccionadas antes de su empleo con la finalidad de prevenir el contacto de combustibles o lubricantes. - Según lo establecido en el Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental se llevará a cabo mediciones de la calidad de agua de mar que deberá cumplir con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire aprobados por el Decreto Supremo N°004-2017-MINAM.
Operación	Durante la etapa de operación se realizará la recepción de los productos, sin remoción de sedimentos. Cabe indicar que los trabajos de mantenimiento a las líneas submarinas se realizarán de manera periódica y conforme a lo establecido en los artículos 61 y 62 del D.S. N° 081-2007-EM. Donde se indica que el Operador debe entregar al OSINERGMIN el Manual de Operación y Mantenimiento, el mismo que deberá elaborarse cumpliendo lo estipulado en las Normas ANSI/ASME B31.4 o ANSI/ASME B31.8 correspondiente, y debe incluir lo siguiente, sin perjuicio de lo señalado en dicha norma: • Procedimientos e instrucciones detalladas para la operación y mantenimiento del Ducto y sus instalaciones durante una operación normal. • Procedimientos de operación en condiciones de emergencia operativa. • Procedimientos para los trabajos de mantenimiento predictivo, correctivo y preventivo. • Programas de patrullaje del Derecho de Vía, que consiste en realizar inspecciones Técnicas para observar y tomar acciones correctivas sobre factores existentes o potenciales que estuvieran afectando la seguridad e integridad del Ducto. • Programa de inspecciones de detección de fugas en el Ducto y en las Estaciones. • Procedimientos de reparación de las tuberías del Ducto, considerando el tipo de problema y su ubicación. • Programa de control de corrosión externa e interna. • Programas de mantenimiento de equipos e instalaciones de las Estaciones. • Programa de mantenimiento de válvulas de bloqueo, control y de alivio. • Ninguna parte del Ducto y sus instalaciones serán operadas por encima de las condiciones para las que están diseñadas y probadas. En el Ducto de Transporte de Hidrocarburos Líquidos, en los casos de condiciones operativas transitorias ("transient operating condition"), no se deberá exceder el 10% de la presión de diseño, conforme a lo previsto en la norma ASME B.31.4. El Manual de Operación y Mantenimiento del Sistema de Recolección e Inyección cubrirá todas las ampliaciones que tenga este Sistema. El Manual de Operación y Mantenimiento será actualizado cada dos (02) años o cuando se hagan cambios importantes en los Ductos. Los procedimientos actualizados serán presentados al OSINERGMIN. Se realizarán inspecciones internas a la tubería pig inteligente para determinar espesores remanentes y el rate de corrosión cada 5 años. <u>Medidas para afectación a la calidad de agua marina</u> Los equipos y embarcaciones empleadas en las operaciones del amarradero multiboyas y recepción de los productos serán inspeccionadas antes de su empleo con la finalidad de prevenir el contacto de combustibles o lubricantes. Según lo establecido en el Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental se llevará a cabo mediciones de la calidad de agua de mar que deberá cumplir con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua aprobados por el Decreto Supremo N°004-2017-MINAM.



Etapa	Medidas a implementar
Abandono	Durante la etapa de abandono se realizará el retiro de infraestructuras del terminal y el abandono de otros componentes del proyecto en mar. A continuación, se presentan las medidas a ser llevadas a cabo durante la etapa de abandono: - Previo a las actividades de abandono de tubería se realizará una limpieza interna de las tuberías mediante raspadores o "pigs inteligentes" y agua. - Se cumplirán las medidas de abandono definitivo aprobadas por la autoridad ambiental competente. - Los equipos y embarcaciones empleadas para el retiro del amarradero multiboyas y abandono de tuberías serán inspeccionadas antes de su empleo con la finalidad de prevenir el contacto de combustibles o lubricantes. - Según lo establecido en el Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental se llevará a cabo mediciones de la calidad de agua de mar que deberá cumplir con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua aprobados por el Decreto Supremo N°004-2017-MINAM.

Fuente: Elaboración propia basada en la información del ítem 6.1.6 del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

3.6.2. De las medidas de manejo ambiental de recursos hídricos

Presentan el programa de manejo que tiene como objetivo principal el de controlar mediante la aplicación de medidas de manejo los residuos líquidos que se generarán durante la ejecución de las diversas actividades del proyecto en sus distintas etapas (construcción, operación y abandono).

Tabla 18. Medidas de manejo ambiental en materia de recursos hídricos

Programa	Procedimiento y medidas aplicar
   Manejo de residuos líquidos	Durante la etapa de construcción y abandono El Proyecto contempla la generación de efluentes de origen doméstico, los cuales serán generados por los servicios higiénicos del personal que realizará labores en el área del proyecto y para lo cual se contratará a una empresa que realizará la instalación de baños químicos portátiles. Asimismo, para el transporte y disposición final de los efluentes domésticos se contratará a una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), la cual a su vez se hará cargo de la limpieza y mantenimiento de los baños químicos portátiles. Durante la etapa de operación y mantenimiento Se prevé la generación de efluentes de origen doméstico y de origen industrial (aguas hidrocarbonadas), para lo cual se implementará una PTARD destinadas al tratamiento de las aguas negras y grises producto del uso de servicios por parte del personal y una PTARI para el tratamiento de las aguas hidrocarbonadas generadas por los procesos de lavado de tubería. - La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD) tendrá como principal función la eliminación de parámetros como los sólidos en suspensión, materia orgánica, nematodos intestinales, <i>Escherichia coli</i>, turbidez, Cloro libre, desodorización y decoloración del agua. Dicha planta contará con un sistema de pretratamiento, el cual consistirá en un sistema de desbaste de finos con limpieza manual, cuya función será la eliminación de sólidos finos con tamaño igual o superior a 10 mm. Asimismo, se contará con un reactor compacto con tratamiento primario y secundario, que consiste en fangos activos de baja carga, sin eliminación de nitrógeno, cuya función principal será la eliminación de sólidos en suspensión y de toda materia orgánica. Los efluentes tratados serán una parte empleados para el riego de áreas verdes (800 m²) y el volumen restante dispuesto a través de cisternas por una EO-RS, hasta que las instalaciones del terminal terrestre se conecten al servicio de alcantarillado público. - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI): las aguas susceptibles de contener trazas de hidrocarburos básicamente son: el agua producto del lavado de tuberías, los cubetos de tanques de almacenamiento, fosos de bombas y manifolds, cargadero camiones cisterna; las que contendrán superficies impermeables, dotados de pendientes, que faciliten su recolección, traslado y control. El agua producto del lavado de tuberías, será dirigida a los tanques slop (slop diésel o gasolina según sea el caso), donde después de un periodo de reposo serán derivadas a la poza API de la PTARI. Las aguas con trazas de hidrocarburos provenientes de los cubetos y demás instalaciones serán recogidas por una red independiente y canalizada hacia la poza API de la PTARI. En la poza API y el depósito de recogida de vertidos PTARI, las aguas industriales se realizan una primera separación de los hidrocarburos flotantes, para posteriormente pasar a los tanques de coagulación y floculación (cámara de mezcla), unidad de flotación y presurización (flotador DAF) y el posterior envío del agua tratada al tanque de aguas de servicios generales. Asimismo, los residuos recolectados como restos de hidrocarburos, aceites y lodos separados durante el tratamiento serán almacenados y dispuestos como residuo peligroso por una EO-RS debidamente certificada por el MINAM.

Fuente: Elaboración propia basada en la información del ítem 6.1.7 del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

3.6.3. Medidas para el manejo de aguas subterráneas

En la siguiente tabla se detallan las medidas preventivas para el manejo del riesgo que significa la presencia de aguas subterráneas.

Tabla 19. Medidas de manejo ambiental de aguas subterráneas

Programa	Procedimiento y medidas aplicar
Medidas de prevención a la afectación de aguas subterráneas que potencialmente tengan contacto con los componentes del proyecto.	A continuación, se detallan las medidas preventivas para el manejo del riesgo que significa la presencia de aguas subterráneas en contacto con la infraestructura del Proyecto: - El abastecimiento de combustible para vehículos y las operaciones de mantenimiento se realizarán en grifos y talleres fuera del área del proyecto. - Se realizarán mantenimientos periódicos de las maquinarias y equipos para evitar derrames de combustible y lubricantes durante su operación en obra. - Los restos de aceites y grasas serán depositados en recipientes herméticos hasta su disposición final como residuos peligrosos por una EO-RS autorizada. - No se dispondrán residuos sólidos ni líquidos al suelo, en ninguna etapa del proyecto. - Impermeabilización de las tuberías a lo largo del sector terrestre (playa y Calle Venecia). - Monitoreo del nivel de agua subterránea mediante la vigilancia a través de dos piezómetros, ubicados uno en el predio de MONTE AZUL y otro en el foso de recepción de T.P.L. (tubo de protección de línea) ubicado al ingreso de la calle Venecia en Santa Rosa de Llanavilla. - Monitoreo de la calidad de agua subterránea en dos puntos de monitoreo, uno ubicado en el predio de MONTE AZUL y otro ubicado en el foso de recepción del T.P.L. ubicado al ingreso de la calle Venecia Santa Rosa de Llanavilla.
Medidas de manejo ante el contacto de aguas subterráneas	De acuerdo a lo indicado en la descripción del proyecto existe la posibilidad que las actividades de construcción de la tubería en el foso de recepción de T.P.L. ubicado al ingreso de la calle Venecia, contacten con la napa freática, por lo que en adición a las medidas de prevención indicadas en el ítem anterior se proponen las siguientes medidas de manejo: - La base y paredes del foso de recepción se realizarán con placas de concreto prefabricadas, evitando el tiempo de contacto. - De tener contacto con agua subterránea, se realizará su bombeo a un tanque cisterna para su disposición final por una EO-RS autorizada. El volumen de agua a bombear no excederá los 10 l/s por un máximo de 4 horas, evitando así afectar al usuario domiciliario más cercano. Este volumen ha sido calculado en base al estudio hidrogeológico presentado en el Anexo 4.1.9 B del EIA. - Monitoreo de la calidad de agua subterránea en dos puntos de monitoreo, uno ubicado en el predio de MONTE AZUL y otro ubicado en el foso de recepción del T.P.L. ubicado al ingreso de la calle Venecia Santa Rosa de Llanavilla.

Fuente: Elaboración propia basada en la información del ítem 6.1.7 del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

Asimismo, en el levantamiento de observaciones ítem 6.3.5.4.6 (matriz de monitoreo del programa de compensación e indemnización) **se indica que el proyecto contará con un monitoreo del programa de compensación que contará con el 100% de los acuerdos de compensación cerrados con los propietarios de los predios y/o Población afectados por las actividades de implementación de la tubería subterránea con un periodo de monitoreo trimestral**

3.7. Evaluación de riesgos

Presentan el estudio de riesgos, en el cual se determina los posibles escenarios de riesgos originados por agentes internos y externos durante la operación de descarga (recepción) de hidrocarburos desde el buque tanque hacia el Terminal, que pudiesen afectar la calidad de los recursos hídricos.

Tabla 20. Evaluación de riesgos ante derrames

Determinación de los posibles escenarios	Escenarios de riesgos	Procedimiento y medidas aplicar
Riesgos del ducto	Derrame de Hidrocarburos durante la operación de descarga de productos	Durante las operaciones de recepción de productos de hidrocarburos desde el buque tanque, el mayor riesgo que se podría presentar es el derrame de los combustibles, al cual podría llevarse a cabo en las siguientes zonas: Derrame en mar - En la línea submarina las posibles causas de derrame pueden ser por: - Falta de mantenimiento en las bridas de conexión de las mangueras y tubería. - Corrosión de las tuberías debido a falta de mantenimiento e inspecciones de mangueras y tuberías submarina. - Excesiva vida útil de las mangueras flexibles. - Sobrepresión y falla en la manguera o inadecuada instalación de los acoples. - Rotura de las tuberías ocasionado por sobrepresiones, debido a falla en las válvulas, mal alineamiento de válvulas, entre otras.



Determinación de los posibles escenarios	Escenarios de riesgos	Procedimiento y medidas aplicar
		El movimiento indeseado del buque ha sido desestimado como un agente interno de aplicación para el presente caso, en razón a que este movimiento podría darse por condiciones climáticas extremas, condiciones anómalas del mar o tsunamis (agentes externos), para las cuales la Capitanía del Puerto monitorea permanentemente las condiciones del mar, emite informe y controla el permiso de ingreso a los amarraderos y puerto en toda la costa. En caso de que se presente una situación adversa a la seguridad de la operación (como lo es un evento de condición climática extrema, la condición anómala del mar o tsunami) se ordena inmediatamente: no iniciar las operaciones de descarga y si se está descargando se ordena detener la transferencia, bombeo de agua y retiro de la nave de las instalaciones. Con respecto al deterioro de las mangueras, cabe indicar, que se deben contar con estándares de mantenimiento, según los cuales se evalúe periódicamente la condición de las mangueras submarinas y se determina si requieren ser reemplazadas. Durante las actividades de mantenimiento del tren de mangueras se prevé el tiempo de uso remanente, y de ser el caso se realiza el reemplazo de las mangueras que pudieran fallar antes de lo planificado. Adicionalmente se recomienda: Solicitar a los fabricantes, el tiempo de vida útil de sus mangueras y las recomendaciones adicionales, que puedan incluirse en la manera de predecir su retiro. <u>Derrame en tierra (Fuera del Terminal)</u> En tierra los ductos se encuentran enterrados hasta su llegada al interior del Terminal. Los ductos atraviesan de forma completamente enterrada la zona de playa, sin tramos expuestos al ambiente marino hasta llegar a las válvulas de corte. En estos tramos podrían generarse derrame de productos por las siguientes causas: - Corrosión de las tuberías debido a las condiciones climáticas de la zona (humedad, salinidad) y a la falta de mantenimiento e inspección preventiva de las líneas. - La falta de protección contra la corrosión interna. <u>Derrame dentro de las instalaciones del Terminal</u> Las posibles causas de un derrame de producto, en este tramo de tubería aérea comprendida, desde la salida de las tuberías a la altura del manifold Onshore, podrían ser: ▪ Corrosión de las tuberías debido a las condiciones climáticas de la zona (humedad, salinidad) y a la falta de mantenimiento del sistema de protección catódica. ▪ Rotura de las tuberías ocasionado por sobrepresiones, debido a falla en las válvulas, mal alineamiento de válvulas, entre otras.

Fuente: Elaboración propia basada en la información del ítem 6.4.1.8. del levantamiento de observaciones del EIA-d del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.

3.8. Planes de contingencias

En el Anexo 6.1 "Estudio de riesgo de ductos" del levantamiento de observaciones del EIA-d del proyecto, se detalla el sistema de control en caso de derrames en el mar, donde se menciona los equipos a utilizar en el terminal contra derrames en el mar, asimismo, se lista los equipos de respuesta rápida contra derrames en mar ubicados en el buque. También, se ha estimado que el tiempo de respuesta por derrames de productos al mar, durante la etapa de operación "Después de la detección (aprox. 5 minutos) del derrame, **el Loading Master y el personal de buzos, tomarán las acciones de respuesta en forma inmediata desplegando el equipo de "Respuesta Rápida"** que se encuentra a bordo del buque, el cual consta principalmente de una barrera auto inflable de 100 pies de longitud, que permite contener el producto derramado y evitar su expansión, esta operación se ejecutara en aproximadamente 10 minutos.

En el Anexo 6.2 "Estudio de riesgo de terminal" del levantamiento de observaciones del EIA-d del proyecto, se detalla el sistema de control en caso de derrames en tierra, donde se lista los equipos contra derrames a implementar, asimismo, se estima que el tiempo de respuesta ante derrame en tierra, donde se estima que el tiempo de control del derrame



desde su detección hasta la contención del mismo es de aproximadamente 5 minutos. Evidentemente este valor variará dependiendo de la magnitud del derrame.

En el Anexo 6.3 se adjunta el “Plan de contingencia”, cuyo objetivo es asegurar que el personal que responda a una emergencia esté preparado para reconocer y manejar la situación de manera segura y oportuna, orientando su acción a la seguridad del personal, minimizando los daños a la propiedad, salud de los trabajadores y protegiendo el medio ambiente. El en el plan se establece el sistema de comunicación, equipos y medios de comunicación y los procedimientos de respuesta a las emergencias en la etapa de construcción y operación, producidas por las siguientes contingencias: por fuga o derrame de producto en tierra o en el mar, incendios, sismos, tsunamis, inundación, interferencia de terceros, explosiones y fenómeno del niño.

Respecto a las respuestas frente a un Derrame de producto en tierra o en mar, en este caso el plan establece las acciones preventivas antes del derrame, acciones durante un derrame y las acciones posteriores al derrame.

Asimismo, establece el procedimiento general de respuesta ante una fuga de propano, butano y GLP.

Asimismo, acorde a lo descrito en el levantamiento de observaciones pag-313 señala que implementará el protocolo de actuación en caso de hallazgos ambientales (agua subterránea o suelo) durante las labores de excavación y movimiento de tierras.

3.9. Programa de monitoreo ambiental

En las siguientes tablas se presenta el programa de monitoreo asociado a los recursos hídricos.



Tabla 21. Programa de monitoreo de calidad de agua de mar

Código	Descripción	Coordenadas geográficas		Coordenadas UTM (WGS84) Zona 18		Profundidad	Nivel	Parámetros (*)	Normativa Aplicable	Frecuencia / Etapa de monitoreo	Reporte
		Latitud	Longitud	Norte (m)	Este(m)						
MCON1	Amarradero multiboyas (PLEM)	12° 14.888' S	76° 57.024' O	8 645 242	287 840	16 m	Superficie, Medio y fondo	AyG, pH, T°, OD, conductividad eléctrica, turbiedad, Ar, Cr ⁶⁺ , Hg, Pb, TPH, Hidrocarburos de Petróleo, Benzo (a) pireno, Antraceno y Fluoranteno	D.S. N° 004-2017-MINAM / Categoría 2 - Sub Categoría C3, según R.J. N° 030-2016-ANA	Construcción - Un mes antes del inicio de las actividades constructivas. - Durante actividades de construcción. - Durante la ejecución de pruebas hidrostáticas. - Un mes después de la culminación de pruebas hidrostáticas. Operación Mensual durante los dos primeros años de operación, si los resultados indican que el proyecto no influye sobre la calidad del mar de Conchán, a partir del tercer año se propone una frecuencia de monitoreo trimestral. Abandono Monitoreo único durante las actividades de retiro de infraestructura del amarradero multiboyas.	Construcción Reporte único al terminar las actividades Constructivas. Operación Reporte semestral y anual. Abandono Reporte único al terminar las actividades de abandono
MCON2	Trayecto de tubería submarina (zona submarial)	12° 14.692' S	76° 56.832' O	8 645 606	288 185	1 m	Superficie	AyG, pH, T°, OD, conductividad eléctrica, turbiedad, Ar, Ba, Cd, cromo total, Hg, Pb, Benzo(a)pireno, Antraceno y Fluoranteno.	D.S. N° 004-2017-MINAM / Categoría 1 -Sub categoría B1, según R.J. N° 030-2016-ANA		
MCON3	Estación de sotacorriente 1	12° 14.791' S	76° 57.106' O	8 645 419	287 689	12 m	Superficie, Medio y fondo	AyG, pH, T°, OD, conductividad eléctrica, turbiedad, Ar, Ba, Cd, Cromo Total, Hg, Pb, Benzo(a)pireno, Antraceno y Fluoranteno	D.S. N° 004-2017-MINAM / Categoría 1 - Sub categoría B1, según R.J. N° 030-2016-ANA		
MCON4	Estación de sotacorriente 2	12° 14.964' S	76° 57.178' O	8 645 099	287 561	22 m	Superficie, Medio y fondo	AyG, pH, T°, OD, CE, Ar, Cr6+, Hg, Pb, TPH, Hidrocarburos de Petróleo, Benzo(a)pireno, Antraceno y Fluoranteno	D.S. N° 004-2017-MINAM / Categoría 2 - Sub Categoría C3, según R.J. N° 030-2016-ANA		
MCON5	Estación de barlocorriente 1	12° 14.887' S	76° 56.908' O	8 645 246	288 051	14 m	Superficie, Medio y fondo	AyG, pH, T°, OD, conductividad eléctrica, turbiedad, Ar, Ba, Cd, cromo total, Hg, Pb, Benzo(a) pireno, Antraceno y Fluoranteno	D.S. N° 004-2017-MINAM / Categoría 1 - Sub categoría B1, según R.J. N° 030-2016-ANA		
MCON6	Estación de barlocorriente 1	12° 15.054' S	76° 56.989' O	8 644 937	287 906	25 m	Superficie, Medio y fondo	AyG, pH, T°, OD, C conductividad eléctrica, Ar, Cr ⁶⁺ , Hg, Pb, TPH, Hidrocarburos de Petróleo, Benzo(a)pireno, Antraceno y Fluoranteno	D.S. N° 004-2017-MINAM / Categoría 2 - Sub Categoría C3, según R.J. N° 030-2016-ANA		
MCON7	Punto de control	12° 15.214' S	76° 57.072' O	8 644 640	287 758	30 m	Superficie, Medio y fondo	AyG, pH, T°, OD, CE, Ar, Cr6+, Hg, Pb, TPH, Hidrocarburos de Petróleo, Benzo(a) pireno, Antraceno y Fluoranteno	D.S. N° 004-2017-MINAM / Categoría 2 -Sub Categoría C3, según R.J. N° 030-2016-ANA		

(*) Según el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado con Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA

Fuente: Elaboración propia basada en la información de los Cuadros 6-57, 6.61, 6.62, 6.54 del ítem 6.5.1.4 del levantamiento de observaciones e información complementaria del EIA-d del proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", Monte Azul Centro S.A.C., 2020.



Tabla 22. Programa de monitoreo de calidad de agua subterránea

Código / etapa	Descripción	Coordenadas UTM (WGS84) Zona 18		Parámetros	Normativa Aplicable	Frecuencia de Monitoreo
		Este	Norte			
ASU-CON-01 / construcción ASU-OP-01 / operación ASU-EA-01 / abandono	Piezómetro instalado en el terminal de almacenamiento	288 508	8 645 956	pH, Amonio, Cianuro libre, conductividad eléctrica, Nitrato, Nitrito, Arsénico, Bario, Cadmio	Tier 1 Soil and Groundwater Remediation Guidelines	En la etapa de construcción y será trimestral. En la etapa de operación será semestral. En la etapa de abandono será un único monitoreo posterior a la desinstalación de la infraestructura.
ASU-CON-02 / construcción ASU-OP-02 / operación ASU-EA-02 / abandono	Piezómetro instalado en el fondo de recepción antes del cruce de la tubería con la Panamericana Sur	288 367	8 645 905	Cromo Hexavalente, Cobre, Plomo, Hierro, Mercurio Total, Benceno, Tolueno, Etil benceno, Fracción de hidrocarburos (F1), Fracción de hidrocarburos (F2), Nivel freático		

Fuente: Elaboración propia basada en la información de los cuadros 6-53, 6-54, 6-55, 6-56 del ítem 6.5.1.4 del levantamiento de observaciones del EIA-d del proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador" Monte Azul Centro S.A.C., 2020

Tabla 23. Programa de monitoreo de calidad de sedimentos

Código	Descripción	Coordenadas geográficas		Coordenadas UTM (WGS84) Zona 18		Parámetros de Evaluación	Normativa Aplicable	Frecuencia / Etapa de monitoreo	Reporte
		Latitud	Longitud	Norte (m)	Este(m)				
SED-MCON1	Amarradero multiboyas (PLEM)	12° 14.888' S	76° 56.024' O	8 645 242	287 840	TPH / Naftaleno, Benzo(a)pireno, arsénico, cadmio, mercurio, plomo, cobre, cromo y zinc.	Sediment Quality Guidelines de Australia y Nueva Zelanda / Canadian Environmental Quality Guidelines (CEQG)	Construcción - Un mes antes del inicio de las actividades constructivas. - Durante actividades de construcción. - Durante la ejecución de pruebas hidrostáticas. - Un mes después de la culminación de pruebas hidrostáticas. Operación - Mensual durante los dos primeros años de operación. - Si los resultados indican que el proyecto no influye sobre la calidad del mar de Conchán, a partir del tercero año se propone una frecuencia de monitoreo trimestral. Abandono Monitoreo único durante las actividades de retiro de infraestructura del amarradero multiboyas	Construcción Reporte único al terminar las actividades constructivas Operación Reporte semestral y anual. Abandono Reporte único al terminar las actividades de abandono.
SED-MCON2	Trayecto de tubería submarina (zona submarina)	12° 14.692' S	76° 56.836' O	8 645 606	288 185				
SED-MCON3	Estación de sotacorriente 1	12° 14.791' S	76° 57.106' O	8 645 419	287 689				
SED-MCON4	Estación de sotacorriente 2	12° 14.964' S	76° 57.178' O	8 645 099	287 561				
SED-MCON5	Estación de barlocoorriente 1	12° 14.887' S	76° 56.908' O	8 645 246	288 051				
SED-MCON6	Estación de barlocoorriente 1	12° 15.054' S	76° 56.989' O	8 644 937	287 906				
SED-MCON7	Punto de control	12° 15.214' S	76° 57.072' O	8 644 640	287 758				

Fuente: Elaboración propia basada en la información del Cuadro 2.12 del ítem 6.5.1.8 del levantamiento de observaciones del EIA-d del proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador" Monte Azul Centro S.A.C., 2020



Tabla 24. Programa de monitoreo de calidad de efluentes

Código	Descripción	Coordenadas UTM (WGS84) Zona 18		Altitud (m.s.n.m.)	Parámetros	Normativa Aplicable	Frecuencia de Monitoreo / Etapa	Frecuencia del Reporte
		Este	Norte					
Efluentes Doméstico								
EFL-OP-01	A la salida de la PTARD ⁽¹⁾⁽³⁾	288 642	8 645 937	—	Aceites y grasas, coliformes totales*, Helmintos intestinales ^{(5)*} Coliformes Termotolerantes, DBO, DQO, pH, Sólidos Totales en suspensión, temperatura	Decreto Supremo. N°003-2010-MINAM y directrices de la OMS para el reúso en riego (1989 y 2006 ⁽⁴⁾).	Semestral / Operación	Semestral
EFL-EA-01	A la salida de la PTARD ⁽¹⁾	288 642	8 645 937	—			Una sola vez, antes de su instalación de la PTARD / Abandono	Una sola Vez
Efluentes Industriales								
EFL-OP-02	A la salida de la PTARI ⁽²⁾	288 500	8 645 969	—	Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH), cloruro, cromo hexavalente, cromo total, mercurio, cadmio, arsénico, fenoles para efluentes de refinerías FCC, sulfuros para efluentes de refinería FCC, Demanda bioquímica de oxígeno (DBO), demanda química de oxígeno (DQO), cloro residual, nitrógeno amoniacal, coliformes totales, coliformes fecales, fósforo, bario, pH, aceites y grasas, plomo, incremento de temperatura ⁽⁶⁾ .	Decreto Supremo N°037-2008-PCM	Semestral / Operación	Semestral
EFL-EA-02	A la salida de la PTARI ⁽²⁾	288 500	8 645 969	—			Una sola vez, antes del retiro de la PTARI /Abandono	Una sola Vez

⁽¹⁾ Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas⁽²⁾ Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales⁽³⁾ De acuerdo al Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Efluentes de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales, para caudales menores a 10L/s se deberá realizar una frecuencia de monitoreo anual de la PTARD.⁽⁴⁾ Categoría A: Riego de cultivos que se consumen crudos y campos deportivos y parques públicos.⁽⁵⁾ Especies: áscaris, trichuris y anquilosma⁽⁶⁾ Durante el tiempo de riego^(a) Es el incremento respecto a la temperatura ambiental del cuerpo receptor medida a 100 m de diámetro del punto de vertido**Fuente:** Elaboración propia basada en la información del cuadro 6-70 del ítem 6.5.1.6 del levantamiento de observaciones EIA-d del proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador" Monte Azul Centro S.A.C., 2020

IV. OBSERVACIONES EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de evaluar la subsanación de observaciones conforme al Informe Técnico N° 717-2019-ANA-DCERH/AEIGA e información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto “Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador”, presentado por Monte Azul Centro S.A.C. en cuanto a la competencia de la Autoridad Nacional del Agua, se tiene lo siguiente:

- 4.1. Observación N° 1:** En el ítem 3.2.4.3 Generación de efluentes, se indica que durante la etapa de abandono definitivo de operaciones se dispondrá 12 087 m³ de agua del tanque del sistema contra incendios (SCI) y hasta 1 400 m³ de aguas excedentes provenientes del tanque de servicios generales y tanques slop; y que el método de disposición y operador de esta será definido de acuerdo a la normativa vigente al momento de elaborar el Plan de Abandono definitivo a ser tramitado ante la autoridad competente. No obstante, Monte Azul deberá indicar de manera conceptual, el tratamiento y disposición final de estas aguas. Posteriormente, durante la presentación del Plan de abandono podrá presentarlo a nivel de factibilidad o modificarlo de ser el caso.

Respuesta: A continuación, se detalla de manera conceptual el tratamiento y mecanismos de disposición final de aguas del tanque del SCI y aguas excedentes provenientes del tanque de servicios generales y tanques slop, a ser realizado en la etapa de abandono, el cual se incorpora en el ítem 3.2.4.3. y Plan de Abandono en la Estrategia de Manejo Ambiental.

Actividades previas: Previo a la etapa de abandono, evaluará la mejor alternativa ambientalmente segura para la disposición del agua de los tanques de SCI, slop y servicios generales, de acuerdo con la normativa vigente al momento de la ejecución de la etapa de abandono. El operador del terminal de almacenamiento seleccionará una o unas EO-RS autorizadas para que realicen la disposición de aguas residuales provenientes del Tanque del SCI, Tanques de Servicios Generales y tanques slop.

Tratamiento: Las aguas de los tanques slop serán tratadas en la PTARI, cumpliendo los LMP aplicables hasta antes de su desmantelamiento, siendo almacenadas en los tanques de servicios generales. Las aguas de los tanques slop que no puedan ser tratadas serán dispuestas directamente por una EO-RS como residuo peligroso.

Disposición final: Todas las aguas del tanque del SCI, los tanques slop y tanque de servicios generales serán dispuestas por una (o unas) EO-RS autorizadas mediante camiones cisterna, las aguas provenientes de los tanques slop que no puedan ser tratadas no se mezclarán con el agua provenientes de otros tanques y serán dispuestas como un residuo peligroso.

Observación Absuelta

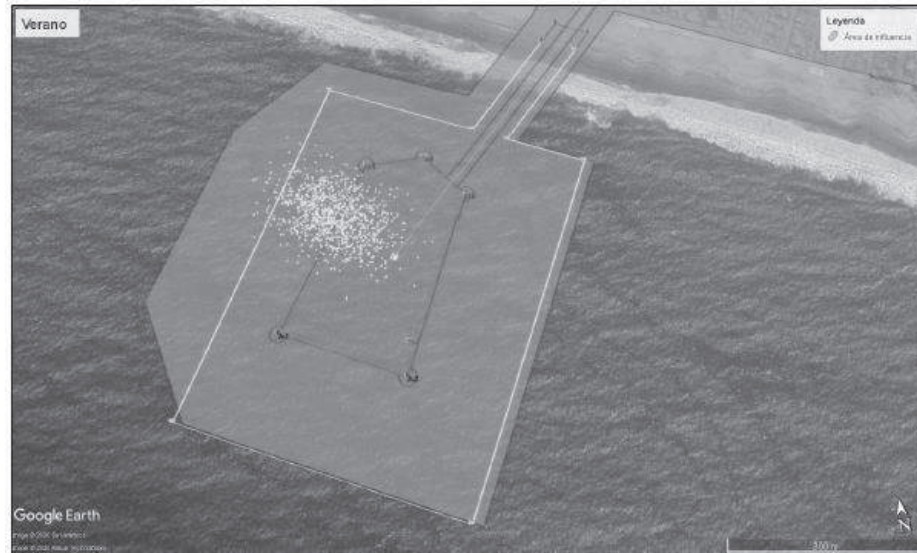
- 4.2. Observación N° 2:** En el ítem 3.3. Identificación del área de influencia, se describe los criterios para la delimitación del área de influencia, entre los cuales se indica que se ha considerado el riesgo de derrame de hidrocarburos, tomando en cuenta una velocidad de corriente de 20 cm/s del modelado hidrodinámico de corrientes marinas y dispersión de un posible vertimiento de hidrocarburos en el litoral de la Playa Conchán (acorde al Anexo 6.7), y el periodo de respuesta de 15 minutos estimado por MONTE AZUL para responder a una situación de emergencia durante la descarga de productos (conforme al Plan de Contingencias). Sin embargo, el criterio descrito no guarda relación con la información presentada en el Anexo 6.7. Además, teniendo que a 2,5 km aproximadamente se ubica el Balneario Venecia y que según el Anexo 6.7, ante un posible vertimiento de hidrocarburos de 10 m³ que llegaría a desarrollar una pluma de dispersión con concentración baja de hasta 3,6 km de extensión, dentro de la cual se encontraría una zona con mayor concentración de hidrocarburo en una extensión menor a 1 km de longitud; Monte Azul deberá modificar la delimitación del área de influencia indirecta ambiental, corregir el ítem 3.3 y los mapas relacionados donde se actualice dicha área.

Respuesta: La empresa adjunta el Anexo 6.4 al Levantamiento de observaciones, el cual presenta el Informe de Modelado Hidrodinámico de Vertimiento de Hidrocarburos actualizado ante un probable derrame de petróleo (10 m³), haciendo uso del programa GNOME (General NOAA Operational Modeling Environment), aplicando dos escenarios: 15 minutos y 30 minutos en temporada de verano e invierno. Como resultado, la extensión de la pluma de dispersión alcanzaría entre los 320 -394 m, en el segundo escenario alcanzaría



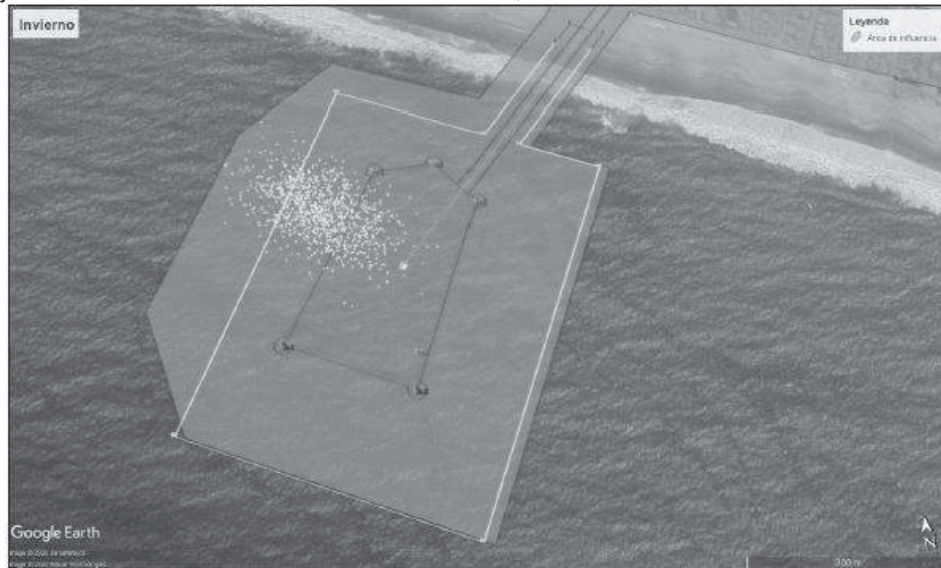
entre los 589 - 722 m. En ambos casos la pluma se encuentra dentro del área de influencia ya delimitada por el proyecto, asimismo, no alcanzaría las playas del litoral costero.

Figura 1: Visualización de la extensión de partículas lagrangianas a 15 minutos de iniciado la dispersión del posible vertimiento de hidrocarburo en el litoral costero de frente a Conchán, bajo condiciones marino-ambientales de verano, modelo GNOME.



Fuente: Figura 2.1 del levantamiento de observaciones del EIA-d del proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador" Monte Azul Centro S.A.C., 2020

Figura 2: Visualización de la extensión de partículas lagrangianas a 15 minutos de iniciado la dispersión del posible vertimiento de hidrocarburo en el litoral costero de frente a Conchán, bajo condiciones marino ambientales de invierno, modelo GNOME.



Fuente: Figura 2.2 del levantamiento de observaciones del EIA-d del proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador" Monte Azul Centro S.A.C., 2020

Observación Absuelta



4.3. Observación N° 3: En el Capítulo IV se adjunta el Anexo 4.1-9 Estudio de disponibilidad hídrica subterránea, por lo cual, Monte Azul deberá señalar si como parte del presente proyecto, se prevé el uso de agua de alguna fuente subterránea, de ser el caso, dicho anexo deberá cumplir con lo solicitado en el Anexo N° 8 del Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua (Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA). Además, en el presente EIA-d, deberá señalar la ubicación de los puntos de captación (pozos tubulares) en coordenadas UTM, Datum WGS 84 y zona según corresponda, el diámetro y profundidad de la perforación, caudal y régimen de explotación, además deberá sustentar la disponibilidad hídrica de dichos pozos.

Respuesta: El titular declaro que no utilizará ninguna fuente de agua subterránea para el proyecto.

Observación absuelta

4.4. Observación N° 4: En el ítem 4.1.6.2 Hidrogeología, deberá realizar un análisis de la vulnerabilidad debido a la contaminación de las aguas subterráneas por las actividades del proyecto (derrame de hidrocarburos líquidos), indicar y describir la metodología empleada, así como la interpretación de los resultados obtenidos y sus conclusiones. Además, señalar la profundidad de la napa freática y si prevé tener contacto con dicho nivel, de ser el caso, en el Capítulo V- Caracterización del Impacto Ambiental, deberá incluir la evaluación del posible impacto a la calidad de las aguas subterráneas y las medidas de manejo ambiental que correspondan.

Respuesta: El administrado señala que el análisis de vulnerabilidad se presenta en el capítulo 6 (Análisis de vulnerabilidad del acuífero) del Anexo 4.1-9 del levantamiento de observaciones del EIA-d, en el que se indica que según el método aplicado (GODS), la zona más próxima hacia el mar representa una valoración de Vulnerabilidad Alta, mientras que la zona que representa más de los $\frac{3}{4}$ partes del terreno destinado para la operación del terminal, se encuentra con una Vulnerabilidad de nivel Medio, ya que el nivel del terreno se eleva rápidamente hacia el cerro Lomo de Corvina.

Según el estudio hidrogeológico realizado, se ha de terminado que la napa freática varía entre 1,4 m en la zona de playa hasta 17 m en la parte alta del terreno donde se construirá el terminal de almacenamiento.

Durante las actividades de construcción, para la instalación de la tubería en el cruce con la Panamericana Sur se instalarán dos fosos, uno de ataque (en el predio del terminal) y uno de recepción (al terminar la calle Venecia). Este último tendrá un área total de 25 m², con dimensiones de 5 m x 5 m, con una profundidad de 3,5 m con un talud de 1 m de ancho.

El proceso de construcción de las fosas será realizado con el uso de retroexcavadoras que retirarán el material hasta las dimensiones mencionadas, como medida de seguridad, el talud de ambas fosas será estabilizado con el uso de una pequeña capa de concreto, el cual será retirado una vez se concluya el proceso de excavación e instalación de las tuberías.

Según el estudio hidrogeológico realizado, en esta zona la profundidad es de aproximadamente 2,5 m, por lo que se prevé que haya afectación a la napa freática durante las actividades de excavación.

El agua que aflore se bombeará a una caudal máximo de 10L/s y por un tiempo máximo 4 horas, este caudal y tiempo garantiza que no haya afectación hacia el volumen disponible en el acuífero para no interferir tampoco con otras actividades que se realizan en la zona. Para mantener un control sobre este punto, durante la etapa de operación se instalará un piezómetro de control, donde se medirán no solo el nivel freático, sino que se realizará un monitoreo de calidad de agua subterránea.

Durante la etapa de operación, no se prevé tener contacto con la napa freática. En caso de un derrame accidental, se implementarán las medidas establecidas en el Plan de Contingencias (Anexo 6.3 del EIA-d).

Observación Absuelta



4.5. Observación N° 5: En el ítem 4.1.10.1 Calidad de agua marina se presenta el cuadro 4.1-56, el cual contiene la ubicación de los puntos de muestreo de calidad de agua marina en coordenadas en UTM; no obstante, de acuerdo al Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobado con Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, se establece que las coordenadas de los puntos de monitoreo en el mar deberán ser registradas en el sistema geográfico y en el estándar geodésico WGS 84. Por tanto, la empresa deberá presentar el cuadro actualizado, donde se incluya la ubicación de las estaciones en sistema geográfico y estándar geodésico WGS 84.

Respuesta: El administrado presenta el cuadro 4.16-56 modificado con las coordenadas en sistema geográfico y estándar geodésico WGS 84, entiéndase que ahora el cuadro presenta una numeración diferente y es Cuadro 4.1-67

Cuadro 4.1-67. Ubicación de puntos de muestreo para calidad de agua marina

Puntos de muestreo	Profundidad a la que fue tomada la muestra (m)	Descripción	Coordenadas geográficas (WGS-84)		Coordenadas UTM (WGS-84) - Zona 18 S		Categoría
			Latitud	Este	Este	Norte	
M-VE5-01	0	Cercano al Amarradero Multiboyas	12°14'55"S	76°57'12"O	287507	8645177	Categoría 2, Subcategoría C3
	11						
	22						
M-VE5-02	0	Ubicado en el trayecto de la Tubería	12°14'44"S	76°56'52"O	288115	8645525	Categoría 1, Subcategoría B1
	5						
	10						
M-VE5-03	0	Cercano al Amarradero Multiboyas	12°15'4"S	76°57'0"O	287864	8644907	Categoría 2, Subcategoría C3
	14						
	28						
M-VE5-04	0	Cercano al Amarradero Multiboyas	12°14'56"S	76°57'7"O	287664	8645146	Categoría 2, Subcategoría C3
	11						
	22						
M-VE5-05	0	Cercano al Amarradero Multiboyas	12°14'44"S	76°57'3"O	287782	8645499	Categoría 1, Subcategoría B1
	6						
	12						
M-VE5-06	0	Ubicado en el trayecto de la Tubería	12°14'40"S	76°56'48"O	288220	8645641	Categoría 1, Subcategoría B1
M-VE5-07	0	Ubicado al inicio del tramo de la Tubería	12°14'55"S	76°57'12"O	287842	8645247	Categoría 2, Subcategoría C3
	8						
	16						

Observación Absuelta

4.6. Observación N° 6: De la revisión al Capítulo V- Caracterización del Impacto Ambiental, en relación a los impactos al recurso hídrico, sólo se evalúa la posible afectación de la calidad del agua marina por las actividades instalación de amarradero multiboyas y el tendido de tuberías (tramo marítimo) durante la etapa de construcción. Por lo tanto, Monte Azul deberá incluir la identificación y evaluación de impactos ambientales en los siguientes escenarios:

- a) Durante la etapa de operación, deberá presentar la identificación y evaluación de los impactos asociados a la calidad del agua de mar por el tránsito de los buques tanqueros, carga y descarga de buques, conducción de combustible y mantenimiento por las mangueras y tuberías submarinas.

Respuesta: El administrado en la identificación y evaluación de los impactos asociados a la calidad del agua de mar ha incorporado la actividad tránsito de buques tanqueros al Cuadro 5.13 Principales actividades del proyecto, tal como se observa en el Capítulo 5 del EIA-d; considerando que dicha actividad se limita al área de influencia del proyecto. Del análisis realizado no se han identificado impactos asociados con la calidad del agua de mar producto de esta actividad, debido a que el tránsito de los buques se realiza a una velocidad mínima mientras son remolcados, además; se debe considerar que los buques tienen prohibido el vertimiento de efluentes en el mar. En cuanto a una posible contaminación por vertimiento involuntario de hidrocarburos, se debe considerar que esto constituye más un riesgo que un impacto, para lo cual en caso ocurriera, dentro del amarradero multiboyas, se activa inmediatamente el Plan de Contingencia.

Con respecto a la actividad propuesta denominada “carga y descarga de buques”, se debe aclarar que el proyecto solo considera realizar la actividad de descarga, que dicha actividad al igual que la actividad conducción de combustible, fueron evaluadas en la matriz presentada en el EIA-d (Cuadro 5.18) como parte de la actividad “Amarre del buque tanque en el multiboyas y conexión de las mangueras de descarga al manifold del buque (Maniobras de acercamiento y alejamiento)”

Respecto del mantenimiento de mangueras y tuberías, la actividad de mantenimiento de mangueras se ha considerado como no generador de impactos, debido a que consistirá en la inspección visual de las mismas una vez al año. **Respecto al mantenimiento de tuberías submarinas, estas serán inspeccionadas internamente mediante un barrido con pig inteligente para determinar espesores remanentes** y el rate de corrosión, la cual se realizará cada 5 años aproximadamente, lo que tampoco generaría un impacto a la calidad de agua de mar.

Observación Absuelta

- b) Asimismo, no se ha identificado y evaluado un posible impacto que pudiese alterar la calidad del agua marina durante la etapa de operación, las acciones de almacenamiento, transporte y el cargado de hidrocarburos vía marítima, considerando el amarre y desamarre del buque tanque en la zona marítima, y la conexión y desconexión de las mangueras de descarga del buque, en donde se pudiese presentar una eventual descarga accidental de hidrocarburos. Tomando en cuenta el Anexo 6-7 se presenta el Modelamiento hidrodinámico de corrientes marinas y dispersión de un posible vertimiento de hidrocarburos, Monte Azul deberá predecir el posible impacto a la calidad de agua de mar y las medidas de manejo que prevé para el seguimiento acorde a los resultados del modelo presentado.

Respuesta: Se aclara que el proyecto no contempla la realización de actividades de “cargado” de hidrocarburos, solo considera la descarga y transporte de hidrocarburos vía marítima y el almacenamiento en tierra, en el terminal de almacenamiento. En la actividad, de transporte los productos se han considerado como una actividad no generadora de impactos ambientales, considerando que una vez realizada la descarga de hidrocarburos las tuberías de transporte no permanecen con el producto, sino que son rellenadas con agua, a fin de evitar cualquier contingencia.

Las actividades de amarre y desamarre del buque fueron evaluadas como parte de la actividad “Amarre del buque tanque en el multiboyas y conexión de las mangueras de descarga al manifold del buque” para la cual no se identificaron potenciales impactos a la calidad del agua de mar, debido a la característica de la actividad (uso de remolcadores, baja velocidad).

Asimismo, se debe aclarar que la liberación accidental de hidrocarburos se ha considerado como un riesgo y no como impacto ambiental, e incluido en el Plan de Contingencias (Anexo 6.3 del EIA-d), en la sección 5 del sub-anexo 6.3.6 se detalla el procedimiento de respuesta ante un posible derrame de producto en mar, indicando acciones a tomar antes, durante y posterior al desarrollo de este evento considerando un tiempo de respuesta a emergencia máximo de 15 minutos. **Observación absuelta**



- c) Durante la etapa de abandono no se describe la desinstalación y retiro del amarradero multiboyas, mangueras y tuberías del tramo marítimo, por lo que deberá describir el procedimiento de desmovilización y retiro de los mismos e incluir los impactos relacionados a la posible afectación a la calidad del agua de mar por las actividades de abandono para estos componentes.

Respuesta: El administrado indica que en el Plan de Abandono presentado en el EIA-d (Capítulo 6, ítem 6.6) se detallan las acciones previas, las actividades y medidas de abandono, así como los componentes a desinstalar (retirar) y abandonar. Asimismo, describe en forma resumida las actividades de retiro/abandono de los componentes: amarradero multiboyas, mangueras y tuberías del tramo marítimo, desarrolladas a partir del Plan de Abandono Definitivo presentado en el EIA-d.

Finalmente, señala que la conveniencia del abandono definitivo por confinamiento o el retiro total de las estructuras será evaluada en el Plan de abandono definitivo a ser presentado a la autoridad ambiental competente al término del proyecto".

Observación absuelta

- d) Presentar el capítulo V corregido y actualizado para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono, considerando lo solicitado en los literales a, b y c de la presente observación.

Respuesta: El administrado presenta el Capítulo 5 corregido en el EIA-d entre los folios 0809 y 0888.

Observación absuelta



- 4.7. Observación N° 7:** En el ítem, 6.1.7 Programa de manejo de recurso hídrico y residuos líquidos, sólo se presenta el Programa de manejo de residuos líquidos para la etapa de construcción, operación y abandono del proyecto, sin embargo, no se detalla la disposición final de las aguas tratadas procedentes de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales PTARI. Además, no se describen las medidas de manejo al recurso hídrico asociadas a los impactos identificados en el literal D del ítem 5.5.1.1 (Capítulo V- Caracterización del Impacto Ambiental), por lo tanto, Monte Azul deberá:

- a) Presentar el programa de manejo de residuos líquidos, incluyendo el manejo, tratamiento y disposición final para las aguas residuales domésticas e industriales. Dicho programa deberá guardar relación con lo descrito en el ítem 3.2.4.3 Generación de efluentes del Capítulo III. Descripción del Proyecto.

Respuesta: El administrado indica que en la Estrategia de Manejo Ambiental complementa y amplía el ítem 6.1.7 PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSO HÍDRICO Y RESIDUOS LÍQUIDOS, donde incluyen el manejo, tratamiento y disposición final para las aguas residuales domésticas e industriales.

Observación absuelta

- b) Describir las medidas de manejo ambiental asociadas a la posible afectación de la calidad del agua marina por las actividades instalación de amarradero multiboyas y el tendido de tuberías (tramo marítimo) durante la etapa de construcción.

Respuesta: El administrado señala que las medidas de manejo ambiental asociadas a la posible afectación de la calidad del agua marina por las actividades instalación de amarradero multiboyas y el tendido de tuberías (tramo marítimo) durante la etapa de construcción se presentaron en el ítem 6.1.6 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR Y AFECTACIÓN DE HÁBITAT ACUÁTICO de la EMA del EIA-d.

Observación absuelta

- c) Adicionalmente, deberá describir las medidas de manejo ambiental relacionados a los impactos que se incluyan motivo de la Observación N° 6.

Respuesta: El administrado en los ítems 6.1.6 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR Y AFECTACIÓN DE HÁBITAT ACUÁTICO y 6.1.7 PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSO HÍDRICO Y RESIDUOS LÍQUIDOS de la EMA ha incluido las medidas de manejo ambiental relacionadas a los impactos tratados en la observación N°6.

Observación absuelta



- d) Presentar el ítem 6.1.7 corregido y actualizado para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono, considerando lo solicitado en los literales a, b y c de la presente observación.

Respuesta: El administrado en la Estrategia de Manejo Ambiental, se presenta el ítem 6.1.7 corregido y actualizado para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono, considerando lo solicitado en los literales a, b y c de la presente observación.

Observación absuelta

4.8. Observación N° 8: En el ítem 6.5.1.4 se presenta el Programa de monitoreo de calidad de agua de mar propuesto para el presente proyecto. Sin embargo, se observa lo siguiente:

- a) Para establecer las estaciones de monitoreo se deberá considerar la dirección de la corriente marina y el área de actividades, por lo cual deberá proponer una estación en el amarradero multiboyas, una estación en el trayecto de la tubería submarina, dos estaciones en sotacorriente y dos estaciones en barlocorriente, las mismas que deberán ser monitoreadas durante todas las etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento, y abandono). Asimismo, considerando que a 2,5 km aproximadamente se ubica el Balneario Venecia y acorde a la delimitación del área de influencia (Observación N° 2), deberá proponer estaciones de monitoreo para la etapa de operación y mantenimiento, las mismas que permitan identificar la dispersión de una posible pérdida de hidrocarburos.

Respuesta: El administrado indica que en el “Modelado Hidrodinámico de Corrientes Marinas y Dispersión de un posible vertimiento de Hidrocarburos en el litoral costero frente a Playa Conchán, Lurín – Lima” (ver Anexo 6.4 del EIA-d), se realizó el modelado de las corrientes marinas utilizando el modelo numérico XBEACH. Asimismo, se realizó la simulación de la dispersión de un posible vertimiento de hidrocarburos a través del modelo numérico GNOME, para evaluar las posibles trayectorias que podrían seguir diversas sustancias en el mar, bajo ciertas condiciones marino-ambientales.

En base a este estudio, así como en lo establecido en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobado mediante la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA y considerando adicionalmente factores como las actividades propias del proyecto en la zona marítima, principalmente del amarradero multiboyas (recepción, almacenamiento y despacho de combustibles) y la ubicación de posibles fuentes de generación de contaminantes como el terminal multiboyas de la Refinería de Conchán y el Muelle de UNACEM, se establecieron los seis (06) puntos de monitoreo solicitados y un (01) punto de control adicional (MCON7) para las etapas de construcción, operación y mantenimiento y abandono, los cuales se muestran en el Cuadro 2.2 y Figura 2.4.

En cuanto a la propuesta de establecimiento de estaciones de monitoreo en el Balneario Venecia, se debe precisar que este se encuentra a 2,5 km aproximadamente del área del proyecto y conforme al informe de “Modelado Hidrodinámico de Corrientes Marinas y Dispersión de un posible vertimiento de Hidrocarburos en el litoral costero frente a Playa Conchán, Lurín – Lima”, el alcance de la dispersión de hidrocarburos ante un posible derrame estaría circunscrito al área de influencia indirecta del proyecto (área morada de la Figura 2.4) considerando un tiempo de actuación del Plan de Contingencias de 15 minutos, por lo que no correspondería el establecimiento de un punto de monitoreo para la etapa de operación y mantenimiento del proyecto en dicho Balneario.

Observación absuelta

- b) Para los códigos y ubicación de las estaciones, así como la frecuencia y reporte de monitoreo deberá considerar los criterios establecidos en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobado mediante la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA. Cabe precisar que para establecer la frecuencia de monitoreo deberá tomar en cuenta la variabilidad de la corriente marina, posibles ocurrencias de derrames y la frecuencia de la descarga y recepción de los productos vía marítima. Además, las coordenadas de las estaciones propuestas deberán presentarse en sistema geográfico (latitud y longitud) y estándar geodésico WGS 84.



Respuesta: El administrado indica que la ubicación y codificación de las estaciones de monitoreo establecidos para todas las etapas del proyecto, fueron seleccionados en base a los resultados del informe de “Modelado Hidrodinámico de Corrientes Marinas y Dispersión de un posible vertimiento de Hidrocarburos en el litoral costero frente a Playa Conchán, Lurín – Lima” y a lo establecido en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobado mediante la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.

La frecuencia de monitoreo de agua marina y reporte durante la etapa de construcción será según lo establecido en el Cuadro 2.3. “Ubicación de puntos de monitoreo de agua de mar, frecuencia de monitoreo y reporte para la etapa de construcción”

Respecto a la frecuencia de monitoreo de agua marina durante la etapa de operación, de acuerdo con el requerimiento de la autoridad certificadora y la Autoridad Nacional del Agua, se procede a modificar la frecuencia mensual (inicialmente planteada en semestral). Esta frecuencia se mantendrá durante los dos primeros años de operación, considerando que se implementarán sendas medidas de seguridad (plasmadas en el Capítulo de la Descripción del proyecto) a fin de evitar una contingencia y que no se realizarán descargas de efluentes al mar, por lo cual las actividades del proyecto no generan afectación a la calidad del agua marina. Transcurridos los dos años de operación, se realizará un análisis a la data obtenida a fin de determinar la existencia de variaciones significativa en los resultados atribuibles a las operaciones de Monte Azul. Si los resultados indican que el proyecto no influye sobre la calidad del mar de Conchan, a partir del tercer año se propone una frecuencia de monitoreo trimestral.

Observación absuelta

- c) Deberá revisar y corregir la categoría y subcategoría para la estación ubicada al este del amarradero multiboyas (AG-CON-04, AG-OP-04 y AG-EA-04), acorde a la clasificación del Cuerpo de Agua Marino-Costero disponible en el geoportal de la Autoridad Nacional del

Agua:<http://geo2.ana.gob.pe:8080/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/search?resultType=details&sortBy=relevance&any=Marino-Costero&from=1&to=20>.

Respuesta: El administrado en base a la nueva ubicación de los puntos de monitoreo, ha corregido la categoría y subcategoría de todas las estaciones monitoreo de acuerdo a la Clasificación del Cuerpo de Agua Marino-Costero aprobado con Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA (ver Cuadro 2.6. Categoría y Subcategoría de las estaciones de monitoreo).

Observación absuelta

- d) Para establecer los parámetros a monitorear deberán tomar como referencia R.J. N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, así como el ECA-Agua del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. Presentar el sustento de los parámetros elegidos.

Respuesta: El administrado señala que en el Cuadro 1 del Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado con Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, no se indica específicamente la actividad de almacenamiento de hidrocarburos, por lo tanto, para la selección de los parámetros a monitorear se ha considerado referencialmente a la actividad: Extracción y procesamiento de hidrocarburos, si bien no es la misma actividad, pero es el mismo producto a ser manipulado.

En ese sentido, los parámetros a monitorear y su estándar de comparación se detallan en los Cuadro 2.7., 2.8. y 2.9. “Parámetros a monitorear para agua según el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM”

Observación absuelta

- e) Finalmente, presentar el programa de monitoreo de calidad de agua de mar, mediante una tabla resumen en la que considere: código y descripción de la estación de monitoreo, coordenadas de ubicación (sistema geográfico WGS-84), profundidad, nivel de monitoreo, parámetros a monitorear, normativa de referencia, frecuencia, etapa y reporte de monitoreo, y la categoría y subcategoría según corresponda. Presentar el mapa del Programa de monitoreo de calidad de agua de mar actualizado, donde se visualice la dirección de la corriente y todos los componentes del proyecto; a una escala adecuada que permita su visualización.



Respuesta: El administrado presento el programa de monitoreo de calidad de agua de mar actualizado con el detalle solicitado, el mismo que se detalla en la página 225 del EIA-d. El mapa con los puntos de monitoreo actualizados se presenta en el Anexo 6.5 del EIA-d.

Observación absuelta

- 4.9. Observación N° 9:** En relación al ítem 6.5.1.5 Monitoreo de efluentes, señalan que durante la etapa de abandono sólo se monitoreará por única vez los efluentes provenientes del lavado de tuberías, antes del retiro de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI). Sin embargo, en el cuadro 6.60 presentan las estaciones de monitoreo a la salida de la PTARD y de la PTARI. Monte azul deberá revisar, aclarar y corregir si amerita realizar el monitoreo a la salida de la PTARD, de ser el caso, describir de donde provendrán dichos efluentes domésticos, tomando en consideración que en el Capítulo III. Descripción del Proyecto se declaró que para la etapa de abandono se emplearán baños portátiles. Además, se advierte que el monitoreo de efluentes domésticos durante la etapa de operación deberá realizarse previo a ser reusadas en el riego. Finalmente, mediante una tabla resumen indicar: código y descripción de la estación de monitoreo, coordenadas de ubicación (sistema UTM, WGS-84), parámetros a monitorear, normativa de referencia, y frecuencia, etapa y reporte de monitoreo.

Respuesta: El administrado señala que “Durante la etapa de abandono se monitoreará por única vez los efluentes industriales tratados en la PTARI, antes del retiro de la Planta. Del mismo modo se monitoreará por última vez los efluentes domésticos tratados en la PTARD antes de su desinstalación (Posterior a su desinstalación el proyecto empleará únicamente baños químicos).

De acuerdo con lo indicado en el párrafo anterior, los efluentes domésticos a monitorear por última vez provendrán de PTARD antes de su desinstalación. Con respecto al monitoreo de efluentes domésticos durante la etapa de operación, en efecto estos efluentes tratados serán monitoreados antes de ser reusados para riego. Asimismo, presenta tabla resumen de los puntos de monitoreo de efluentes donde se indica: código y descripción de la estación de monitoreo, coordenadas de ubicación, parámetros a monitorear, normativa de referencia, frecuencia, etapa y reporte de monitoreo.

Observación absuelta



- 4.10. Observación N° 10:** De la revisión del ítem 6.5.1.7 Monitoreo de calidad de sedimentos, Monte Azul, deberá actualizar el programa de monitoreo, tomando en consideración las estaciones, códigos y frecuencia de monitoreo propuestas para el programa de monitoreo de calidad de agua de mar (Observación N° 8). Además, deberá incluir el monitoreo del parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo y señalar una normativa de referencia nacional o internacional que contemple dicho parámetro. Asimismo, mediante una tabla resumen presentar: código y descripción de la estación de monitoreo, coordenadas de ubicación (sistema geográfico, WGS-84), parámetros a monitorear, normativa de referencia, y frecuencia, etapa y reporte de monitoreo.



Respuesta: El administrado actualizo el programa de monitoreo de la calidad de sedimentos, donde considero los códigos de estaciones las estaciones, coordenadas de ubicación (sistema geográfico, WGS-84), parámetros a evaluar, normativa de comparación, frecuencia y reporte de monitoreo para el programa de monitoreo de calidad de agua de mar. Además, ha incluido el monitoreo del parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo y para su comparación se utilizará la guía de calidad de sedimentos (Sediment Quality Guidelines⁶) establecidas para Australia y Nueva Zelanda en su revisión del año 2013, donde se establece un valor máximo (SQGH) de 550 mg/kg peso seco, tanto para sedimento marino como sedimento continental.

Observación absuelta



- 4.11. Observación N° 11:** En el ítem 6.4 “Plan de Contingencias”, se deberá consignar las medidas y procedimientos a implementar en el caso se produzcan rupturas o averías en las tuberías del tramo terrestre o marítimo. Las medidas deberán estar asociadas a la protección de los recursos hídricos superficiales y subterráneos y en todos los escenarios que puedan presentarse.

⁶ <https://publications.csiro.au/publications/#publication/PIlegacy:965>

Respuesta: El administrado, adjunta en el Anexo 6.3 “Plan de contingencias”, donde en la sección 2 del Sub Anexo VI: “Procedimiento de respuestas a emergencias” se detalla el procedimiento de respuesta ante posibles eventos de derrames de productos en tierra; y en la sección 5 del Sub Anexo VI del “Plan de Contingencias” se detalla el procedimiento de respuesta ante posibles eventos de derrames de productos en mar.

Observación absuelta

V. CONCLUSIÓN

- 5.1.** El proyecto tiene como objetivo la construcción y operación de un terminal de recepción, almacenamiento y despacho de Gas Licuado de Petróleo (GLP) e hidrocarburos líquidos (diésel, biodiésel, gasolina y etanol). Consiste en la recepción por vía marítima de Gas Licuado de Petróleo (GLP1) e hidrocarburos líquidos (diésel, biodiésel, gasolina), descarga mediante la tubería submarina y subterránea, recepción de etanol por vía terrestre, almacenamiento de GLP en esferas a presión refrigeradas y en tanques verticales para los combustibles líquidos, y el posterior despacho de los productos a través de camiones cisternas.
- 5.2.** El proyecto no contempla el uso de agua para fines domésticos e industriales, de fuentes naturales de agua superficial ni subterránea, para el desarrollo de sus actividades en sus diferentes etapas. El requerimiento de agua será abastecido mediante camiones cisterna que pertenecerán a una empresa distribuidora debidamente autorizada. Los volúmenes se detallan en el ítem 3.3.2 del presente informe.
- 5.3.** El proyecto no realizará vertimiento de efluentes domésticos e industriales a fuentes naturales de agua superficial o subterránea. El manejo y disposición de las aguas residuales domésticas e industriales en cada etapa del proyecto se describen en el ítem 3.3.3 del presente informe.
- 5.4.** Las actividades del proyecto generarán posibles impactos negativos leves sobre el recurso hídrico superficial y subterráneo.
- 5.5.** El proyecto plantea medidas de manejo ambiental relacionadas al recurso hídrico, las mismas que se encuentran detalladas en el ítem 3.6 del presente informe, asimismo se ha previsto medidas de contingencia detallados en el ítem 3.8 del presente informe.
- 5.6.** El programa de monitoreo para la vigilancia de la calidad del recurso hídrico, consiste en la evaluación de siete (07) puntos de monitoreo establecidos en cuerpos de agua marino – costero y dos (02) puntos de monitoreo (piezómetros) de la calidad de agua subterránea. Los detalles de los parámetros de monitoreo, normativa aplicable, frecuencia de monitoreo y reporte se encuentran señalados en el ítem 3.9. del presente informe. El administrado **deberá adicionar el parámetro de Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) en el programa de monitoreo de calidad de agua de mar, en las estaciones de monitoreo MCON2, MCON3 y MCON5,** ya que este parámetro se encuentra relacionada a las actividades de recepción, almacenamiento y despacho de Hidrocarburos Líquidos (diésel, biodiésel, gasolina y etanol), del proyecto.
- 5.7.** De la evaluación realizada al Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIAd) del Proyecto “Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador”, presentado por Monte Azul Centro S.A.C., cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los recursos hídricos.

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1.** Emitir opinión favorable de acuerdo con el artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos, Ley 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.
- 6.2.** La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, deberá Considerar la presente opinión favorable en la Certificación Ambiental, bajo responsabilidad. Sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos ni otros



requisitos legales con los que deberá contar Monte Azul Centro S.A.C., para realizar sus actividades, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines.

Lima, 14 de abril de 2020.

Atentamente,



Blgo. Wilfredo Quispe Quispe
Responsable
Minero y Energéticos

Visto el Informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.

Lima, 15 de abril de 2020

Atentamente,



Ing. Miguel Ángel Sánchez Sánchez
Coordinador
AEIGA-DCERH

Visto, el informe que antecede procedo a suscribirlo en señal de conformidad.

Lima, 17 de abril de 2020

Atentamente,



Abg. Eladio M.R. Núñez Peña
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS
AMBIENTALES AGRARIOS

Folio N°

Dirección General de
Asuntos Ambientales Agrarios

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»
«Año de la universalización de la salud»

Lima, 11 MAR. 2020

SENACE 13/03/2020 15:40

EXP.N°: H-BAD-00082-2019

DC: DC-41

Guillermo Angel Vergara Torres

Folios: 8

ADJ/OBS:

La recepción del documento no es señal de conformidad.

OFICIO N° 357 -2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA

Señor

MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ

Director

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE

Av. Diez Canseco N° 351

Miraflores.-

Asunto : Opinión Técnica al Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto
«Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos – Villa El Salvador».

Referencia : a) Oficio N° 063-2020-SENACE-PE/DEAR, ingresado el 12 de febrero de 2020.
b) Oficio N° 0953-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, de fecha 19 de noviembre de 2019.

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia a), mediante el cual remitió a la Dirección a mi cargo información relacionada a la subsanación de las observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto «Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos – Villa El Salvador», adjuntando en formato digital (CD) copia de la Información mencionada, a fin de que se emita opinión final al Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto «Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos – Villa El Salvador», de titularidad de la empresa MONTE AZUL CENTRO S.A.C.

Respecto a este procedimiento, hago de su conocimiento que mediante el documento de la referencia b), la Dirección de Gestión Ambiental Agraria remitió a vuestra entidad la Opinión Técnica N° 007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL, la cual no contenía observaciones, correspondiendo opinión técnica final al pre citado Estudio de Impacto Ambiental, la cual es ratificada por este Despacho.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.



Juan Carlos Castro Vargas

Director General

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

Adj. 7 folios (copia del Oficio N° 0953-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA y de la Opinión Técnica N° 007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL).

JCCV/jmmt/wsl

CUT N° 23184-2019

Jr. Yauyos N° 258 - Centro de Lima - Lima
T: (511) 209-8800
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»
«Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad»

19 NOV. 2019

Lima,

OFICIO N° 953 -2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA

Señor

MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ

Director

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores. -

Asunto : Opinión Técnica del Estudio de Impacto Ambiental Detallado proyecto «Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos - villa el salvador».

Referencia : Oficio N° 00315-2019-SENACE-PE/DEAR.

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual solicitó la Opinión Técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental Detallado proyecto «Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos - villa el salvador».

Al respecto, le remito la Opinión Técnica N° 007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL, para su conocimiento y fines.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.



Jesús Munive Peña

Director (e)

Dirección de Gestión Ambiental Agraria



JMP/wsl

CUT N° 23184-2019



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»
«Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad»

8

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES AGRARIOS
Folio N° 3

OPINIÓN TÉCNICA N° 007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL

Para : **Jesús Munive Peña**
Director (e)
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Blgo. Wagner Sánchez Lozano**
Especialista Ambiental
Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental

Asunto : Opinión Técnica del Estudio de Impacto Ambiental Detallado proyecto
«Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e
hidrocarburos líquidos - villa el salvador».

Referencia : Oficio N° 00315-2019-SENACE-PE/DEAR, ingresado con fecha 5 de junio
de 2019.

Fecha : Lima, 19 de noviembre de 2019

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado proyecto «Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos - villa el salvador», mediante la cual la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, solicitó emitir Opinión Técnica.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. De los Documentos del Proyecto

Mediante Oficio N° 00315-2019-SENACE-PE/DEAR, ingresado con fecha 5 de junio de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego, el Estudio de Impacto Ambiental Detallado proyecto «Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos - villa el salvador», para su evaluación.

1.2. De la Base Legal

- Mediante Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Agricultura y Riego, el cual en su artículo 64 establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios es el órgano encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables de su competencia.
- El artículo 53 del Decreto Supremo N° 19-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental establece que *“Para la evaluación del EIA y cuando la Autoridad Competente lo requiera en la Resolución de Clasificación a que se contrae el artículo 45, ésta podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación del EIA. Para este efecto, se requerirá al titular de la solicitud la presentación de tantas copias del expediente presentado como opiniones se soliciten. La autoridad consultada deberá circunscribir su*



opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. La Autoridad Competente considerará todas las opiniones recibidas al momento de formular la Resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud; el Informe Técnico precisará las consideraciones para acoger o no las opiniones recibidas". (...)

- Finalmente, se evalúa el expediente de acuerdo al Principio de Presunción de Veracidad, dispuesto en el numeral 1.7. del artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, se señala que, en la tramitación del procedimiento administrativo, se presume que los documentos y declaraciones formuladas por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que afirman.

1.3. De los Alcances del Proyecto

Objetivo del Proyecto

Proporcionar un medio seguro de almacenamiento de hidrocarburos líquidos, a través de cuatro esferas de GLP y ocho tanques de hidrocarburos líquidos.

Ubicación del Proyecto

El Proyecto «Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos - Villa El Salvador», se encuentra ubicado en la jurisdicción del distrito de Villa El Salvador, provincia y Región Lima; específicamente al borde este de la carretera antigua Panamericana Sur (km 23.5 al 23.7) y pendiente oeste del Cerro Lomo de Corvina.

La comunidad campesina más cercana al proyecto es la C.C. Cuya, la cual se ubica a 11 km de distancia; y las Áreas Naturales Protegidas (ANP) más cercanas son Islas de Pachacamac, que forman parte de la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras (RNSIIPG) y el Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa (RVSPV), las cuales se encuentran a 3.5 y 4 km de distancia del proyecto, respectivamente.

De acuerdo al Mapa Nacional de Ecosistemas elaborado por el Ministerio del Ambiente, el proyecto se encuentra ubicado dentro de zona urbana.

Cuadro N° 1. Coordenadas de los vértices del perímetro del proyecto.

Zona	Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18		Área (m²)	Perímetro / Longitud (m)
		Este (m)	Norte (m)		
Zona continental costera	Terminal de almacenamiento				
	1	288573.69	8646131.71	40,000.00	800.00
	2	288751.22	8646039.60		
	3	288659.12	8645862.07		
	4	288481.59	8645954.18		
	Tubería subterránea y submarina				
	V-00*	287841.90	8645247.21		1,015.8
	V-01	288305.12	8645731.79		
	V-02	288367.33	8645905.05		
	V-03	288488.86	8645956.90		
	V-04	288502.30	8645982.80		
Zona Marina	Amarradero multiboyas (Área acuática efectiva)				
	1	287 627.07	8 645 134.98	79 719.36 m²	1 155.757 m.
	2	287 812.69	8 645 435.76		



Zona	Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18		Área (m²)	Perímetro / Longitud (m)
		Este (m)	Norte (m)		
	3	287 920.64	8 645 433.62		
	4	287 981.74	8 645 344.60		
	5	287 832.09	8 645 024.41		

Cuadro N° 2.Coordenadas de los vértices del área de uso acuática

Área acuática				
Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18		Área (m²)	Perímetro (ml)
	Este (m)	Norte (m)		
Área de franja ribereña*				
D	288 189.09	8 645 658.28	3 368.39	238.49 m
E	288 224.92	8 645 695.65		
F	288 284.11	8 645 662.78		
G	288 248.90	8 645 625.89		
Área acuática efectiva				
1	287 627.07	8 645 134.98	79 719.36 m².	1 155.757 m.
2	287 812.69	8 645 435.76		
3	287 920.64	8 645 433.62		
4	287 981.74	8 645 344.60		
5	287 832.09	8 645 024.41		
Área acuática no efectiva*				
A	287446.94	8645014.48	359 073.05 m².	2 862.92 m.
B	287763.18	8 645613.26		
C	288018.14	8645478.61		
D	288189.09	8645658.28		
G	288248.90	8645625.89		
H	288077.89	8645447.05		
I	288210.93	8645376.79		
J	287894.70	8644778.01		

Datos del Titular

Nombre del Proponente : Monte Azul CENTRO S.A.C.
RUC N° : RUC N° 20555714654
Domicilio legal : Av. Del Pinar 110, Of. 108, Chacarilla del Estanque
Distrito : Surco
Provincia : Lima
Departamento : Lima

Datos de la Empresa Consultora

Razón social : LQA «Consultoría y Proyectos Ambientales» S.A.C.
RUC : 20566108632
Domicilio : Av. Benavides 1555 Oficina 401, Miraflores – Lima
Teléfono : 01 - 628-1502
Correo electrónico : pavel.silva@lqa.com.pe

Características técnicas del Proyecto

El proyecto consiste en la construcción y operación de un terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos (diésel, biodiesel, gasolinas y etanol) para el abastecimiento a la ciudad de Lima. Para ello contará con un sistema de recepción y descarga de productos, almacenamiento en esferas a presión refrigeradas y tanques verticales y despacho a través de islas diferenciadas por tipo de producto.



Cuadro N° 3. Características generales del proyecto.

36

Componente	Superficie Útil (m ²)
Cubeto de almacenamiento N° 5 (Tanques de biodiesel y etanol)	771.34
Foso de bombas para el despacho de GLP	66.16
Foso bombas para el despacho de hidrocarburos líquidos	417.51
Área de despacho a camiones cisterna	2,074.96
Área de recepción de productos vía terrestre	22.20
Servicios auxiliares	
Cuarto de bombas del Sistema Contra Incendios	200.50
Tanques de almacenamiento de agua para servicios generales, tanque slop de gasolina y slop diésel	447.89
Tanque de agua para el SCI (TK 01)	1,786.22
Planta de tratamiento de aguas residuales industriales (hidrocarbурadas)	33.00
Poza API	32.69
Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas	30.00
Zona de trampas para la recepción de raspadores	102.33
Edificaciones	
Edificio para actividades administrativas	246.00
Edificio para actividades operativas (nave de talleres, y depósitos enterrados)	75.47
Almacén de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)	15.00
Edificio para subestación eléctrica	29.94
Edificio para garita de control de acceso	11.56
Patio de maniobra, circulación, estacionamientos, accesos y entrada	7,493.00
Terreno libre	10,435.84
Área Total de Facilidades Marinas (M)	79,719.36
Área Total de Facilidades Terrestres (T)	40,000.00
Área Total de Facilidades (M + T)	119,719.36

II. ANÁLISIS

2.1. De la Opinión

Vista la información presentada del Estudio de Impacto Ambiental Detallado proyecto «Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos - villa el salvador», se emite la siguiente Opinión Técnica:

- De la revisión efectuada al Estudio de Impacto Ambiental Detallado proyecto «Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos - villa el salvador», y de acuerdo a las competencias del Ministerio de Agricultura y Riego, no se desprenden observaciones; sin embargo, se sugiere considerar las recomendaciones planteadas. La aprobación del referido Instrumento de Gestión Ambiental por parte de la autoridad sectorial competente, está condicionada al cumplimiento de los compromisos asumidos por el Titular del Proyecto, tanto en su documento ambiental como en su levantamiento de observaciones que permitan asegurar que las normas y regulaciones establecidas sean cumplidas satisfactoriamente.



2. La presente Opinión Técnica, no exceptúa al Titular del Proyecto de cumplir con la presentación de su expediente para gestionar ante las autoridades competentes las autorizaciones y permisos con las que debe contar el titular del proyecto, que están regulados expresamente por normas específicas de carácter nacional, regional y local.
3. El Titular del Proyecto, es responsable que las tecnologías y procesos que implementará aseguren en el tiempo, mantener la calidad de los recursos naturales renovables (suelo, flora y fauna), en el área de influencia del Proyecto, dentro de los límites establecidos en la normatividad vigente.
4. Sin perjuicio de la Opinión Técnica contenida en el presente documento, de aprobarse el instrumento, la entidad competente deberá velar por el cumplimiento de los compromisos ambientales, tales como:
 - 4.1. Garantizar que se efectúe lo establecido en el plan de manejo ambiental referido a su programa de prevención y mitigación, contingencias, plan de monitoreo ambiental, plan de cierre, a fin de mitigar y/o evitar la afectación de los recursos naturales renovables (agua, suelo, flora y fauna) del área de influencia del proyecto.
 - 4.2. Garantizar la conservación de los recursos naturales renovables, la restauración y rehabilitación de las áreas afectadas; así como, la recuperación del paisaje, que permita mantener el equilibrio ecológico de la zona.
 - 4.3. Evaluar permanentemente la validez de las medidas de prevención, control y mitigación ambiental propuestas, para evitar daños o riesgos de afectación a los recursos naturales renovables suelo, flora y fauna; así como, detectar impactos no previstos y proponer sus medidas de control ambiental correspondientes, comunicando oportunamente a la autoridad sectorial competente y a la entidad fiscalizadora.
 - 4.4. Mantener capacitado a su personal en temas relacionados a la conservación de los recursos naturales renovables: agua, suelo, flora y fauna.

III. CONCLUSIÓN

De la revisión efectuada al Estudio de Impacto Ambiental Detallado proyecto «Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos - villa el salvador», remitida por la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, se concluye que no existen observaciones técnicas, por lo que se emite la correspondiente Opinión Técnica.

IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, para su conocimiento y fines.



Es cuanto informo a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,




Blgo. Wagner Sánchez Lozano
Especialista Ambiental
Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANIAS Y GUARDACOSTAS



PERÚ

Ministerio
de DefensaMarina de Guerra
del PerúDirección General de
Capitanías y Guardacostas
Autoridad Marítima Nacional

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

Callao, 11 MAR 2020

Oficio N° 0338 /23

Señor

Marco Antonio TELLO Cochachez
Director de Evaluación Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para Inversiones Sostenibles
del Ministerio del Ambiente
Av. Diez Canseco N° 351
Miraflores. -

Asunto: Opinión técnica al Estudio de Impacto Ambiental Detallado

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarlo cordialmente y a la vez, referirme a su Oficio N° 065-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 10 de febrero del 2020, mediante el cual remite información sobre la subsanación de observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del proyecto "Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos - Villa El Salvador", presentado por la empresa Monte Azul Centro S.A.C.

Al respecto, hago de su conocimiento, que conforme a lo señalado en el numeral (2), artículo 5 del Decreto Legislativo N° 1147, el área técnica ha efectuado la evaluación correspondiente al citado instrumento de gestión ambiental y ha determinado emitir opinión favorable según se indica en el Informe Técnico N° 031-2020-DICAPI/DIRMAM/PMA-LNMV de fecha 4 de marzo del 2020, el mismo que se adjunta.

Hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.



Atentamente,

Contralmirante SOC.

Werner MEIER VON SCHIERENBECK Martínez

Director Ejecutivo de la Dirección General
de Capitanías y Guardacostas

de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) como Autoridad Marítima Nacional se avala de la siguiente base legal:

- 2.1. Decreto Legislativo N° 1147 – Regula el Fortalecimiento de la Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional – Dirección General de Capitanías y Guardacostas.
- 2.2. Decreto Supremo N° 015-2014-DE – Reglamento del Decreto Legislativo que Regula el Fortalecimiento de la Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional – Dirección General de Capitanías y Guardacostas.
- 2.3. Ley N° 27446 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Modificatoria mediante Decreto Legislativo N° 1078 – Modificatoria de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 2.4. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM – Reglamento de la Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

III. DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO

3.1 UBICACIÓN

Monte Azul CENTRO S.A.C., (en adelante Monte Azul) tiene previsto la construcción y operación del proyecto "Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos - Villa El Salvador", el cual se encuentra ubicado políticamente en el distrito de Villa El Salvador, provincia de Lima, región Lima. Específicamente se encuentra en el área colindante a la antigua Panamericana Sur, entre el kilómetro 23.5 al 23.7, y pendiente Oeste del Cerro de Lomo de Corvina.

Cuadro 1. Coordenadas de ubicación del proyecto

Zona	Vértice	Coordenadas UTM		Área	Perímetro/ Longitud
		Este	Norte		
	Terminal de almacenamiento				
Zona continental costera	1	288573.698	8646131.715	40,000.00	800.00
	2	288751.227	8646039.609		
	3	288659.120	8645862.080		
	4	288481.592	8645954.186		
	Tubería subterránea y submarina				
	v-00*	287841.90	8645247.21	-	1,015.8
	v-01	288305.12	8645731.79		
	v-02	288367.33	8645905.05		
	v-03	288488.86	8645956.90		
	V04	288502.30	8645982.80		
Zona marina	Amarradero multiboyas (área acuática efectiva)				
	1	287 627.075	8 645 134.980	79,719.36 m2	1,155.76 m2
	2	287 812.692	8 645 435.767		
	3	287 920.644	8 645 433.626		
	4	287 981.742	8 645 344.601		
	5	287 832.093	8 645 024.416		

*Ubicado en Zona Marina



PERÚ

Ministerio
de DefensaMarina de Guerra
del PerúDirección General de
Capitanías y Guardacostas
Autoridad Marítima NacionalDirección del
Medio Ambiente

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

Callao, 4 de marzo del 2020

INFORME TÉCNICO N° 031 - 2020-DICAPI/DIRMAM/PMA-LNMV

- Al:** Jefe del Departamento de Protección del Medio Ambiente
- Asunto:** Opinión técnica al Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del proyecto "Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos – Villa El Salvador", presentado por la empresa Monte Azul Centro S.A.C.
- Ref.:** a) Oficio N° 318-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 4 de junio del 2019
b) Oficio N° 1597/23 de fecha 13 de agosto del 2019
c) Oficio N° 065-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 10 de febrero del 2020

I. ASPECTOS GENERALES



Mediante el documento de referencia (a), con fecha de recepción 11 de junio del 2019, el Director de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE, solicita al Director Ejecutivo de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, la solicitud de opinión técnica al Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del proyecto "Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos – Villa El Salvador", presentado por la empresa Monte Azul Centro S.A.C.

Mediante el documento de referencia (b), el Director Ejecutivo de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas remite al Director de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE, la opinión técnica con observaciones respecto al Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del proyecto "Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos – Villa El Salvador", presentado por la empresa Monte Azul Centro S.A.C.



Mediante el documento de referencia (c), con fecha de recepción 12 de febrero del 2020, el Director de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE, remite al Director del Medio Ambiente de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, información sobre el levantamiento de observaciones del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del proyecto "Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos – Villa El Salvador", presentado por la empresa Monte Azul Centro S.A.C.

II. MARCO LEGAL

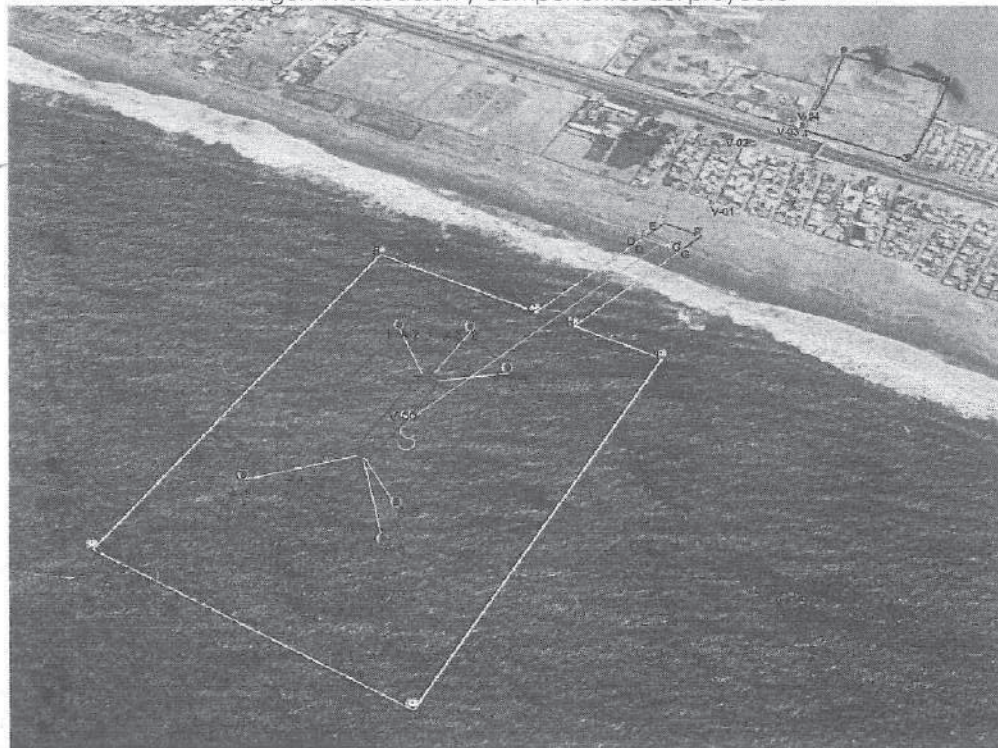
Para realizar evaluaciones u opinión técnica de todo Instrumento de Gestión Ambiental presentado por una empresa a esta Institución, la Dirección General

Cuadro 2. Coordenadas de los vértices del área de uso acuático

Vértice	Coordenadas UTM		Área (m2)	Perímetro (ml)
	Este	Norte		
Área franja ribereña				
D	288 189.095	8 645 658.280	3 368.39	238.49 m
E	288 224.929	8 645 695.654		
F	288 284.117	8 645 662.783		
G	288 248.904	8 645 625.893		
Área acuática efectiva				
1	287 627.075	8 645 134.980	79,719.36 m2	1,155.76 m2
2	287 812.692	8 645 435.767		
3	287 920.644	8 645 433.626		
4	287 981.742	8 645 344.601		
5	287 832.093	8 645 024.416		
Área acuática no efectiva				
A	287446.947	8645014.483	359 073.05 m2.	2 862.92 m.
B	287763.180	8 645613.267		
C	288018.144	8645478.614		
D	288189.095	8645658.280		
G	288248.904	8645625.893		
H	288077.898	8645447.056		
I	288210.937	8645376.795		
J	287894.705	8644778.010		

Fuente: Resolución de Acuerdo de Directorio N°020-2018-APN/DIR y Resolución de Acuerdo de Directorio N°0722017-APN/DIR.

Imagen 1. Ubicación y componentes del proyecto



3.2 CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

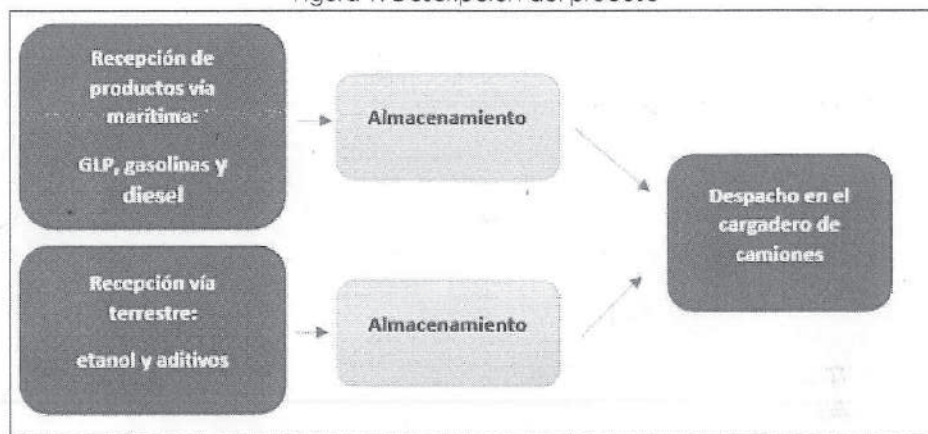
El Terminal, se dedicará a la recepción, almacenamiento y despacho de Gas Licuado de Petróleo (GLP) e hidrocarburos líquidos (diésel, biodiesel, gasolinas y etanol). Para ello, recepcionará los productos diésel, biodiesel y gasolina por vía marítima y etanol por vía terrestre, los productos recibidos vía marítima serán transportados por tuberías; y mediante bombas serán descargados y distribuidos hacia las esferas y tanques de almacenamiento, según tipología del producto y disposiciones del Terminal, mientras que el etanol será transportado en camiones cisterna y trasvasado a un tanque de almacenamiento mediante una bomba.

Desde las esferas y los tanques, los productos se despacharán a través de un cargadero de camiones cisterna, para ello, el producto se canalizará hacia el destino elegido, mediante los colectores y bombas a implantar en el manifold central.

No se efectuará transformación alguna de los productos más allá de su posible mezcla con aditivos o colorantes. Los aditivos se colocarán en el momento del despacho de producto mediante un sistema de adición en línea.

En la siguiente figura se muestran los procesos a desarrollarse en el terminal:

Figura 1. Descripción del proceso



3.3 ETAPAS DEL PROYECTO

3.3.1 Etapa de construcción

Esta etapa incluye los trabajos en terreno y obras mecánicas y estructurales requeridas para la construcción del Terminal.

A continuación, se detallan las actividades:

- Transporte de materiales, equipos y traslado del personal.
- Construcción del muro perimétrico.
- Construcción de instalaciones temporales (caseta de guardianía, almacén, comedor y otras instalaciones temporales requeridas para la construcción).

- Nivelación del perfil del terreno en el terminal.
- Excavaciones y movimiento de tierras en el terminal.
- Construcción de obras civiles (cubetos de contención, cimentaciones de las esferas, de los tanques y edificaciones).
- Construcción de patio de maniobras y vías internas.
- Instalación y montaje de los tanques y esferas de almacenamiento, manifold, bombas, islas y equipos.
- Instalación del amarradero multiboyas.
- Tendido de tuberías (tramo marítimo).
- Tendido de tuberías subterráneas (tramo terrestre).
- Instalación de redes de agua, PTARi, PTARD, redes de drenaje y servicio eléctrico.
- Transporte y disposición de residuos y efluentes.
- Instalación de los sistemas de seguridad y servicios auxiliares (sistema contra-incendios, planta de tratamiento de aguas residuales industriales, tanque de agua SSGG, slope, sistema de refrigeración y de automatización).
- Pruebas pre-operativas (precomisionado y comisionado).

Se presenta el detalle constructivo del componente marino:

a) Instalación del amarradero multiboyas

El amarradero multiboyas se ubicará al interior del área acuática no efectiva, y constará de seis (06) boyas de amarre de "Primer Orden", tres (03) boyas a proa (babor y estribor) y tres (03) boyas a popa (popa, babor y estribor), estando las boyas a popa más próximas a la línea de costa. Para la instalación de este componente no se requerirá realizar labores de dragados.

Las boyas de amarre serán de acero naval, con planchas de 3/8" de espesor, con más de 60% de flotabilidad, equivalente a 1.5 m de altura sobre el nivel del mar, serán del tipo auto-estabilizable, con barón inclinado, lo que evita su rotación y la mantiene casi horizontal cuando está trabajando con las amarras, siendo de forma cilíndrica con diámetro: 6.00 m y Puntal: 2.40 m.

Las boyas estarán aseguradas en su lugar con un conjunto de cadenas de acero de 3" de espesor (pendura), rozadero de 4" y tendido con espesor de 3" (todas las cadenas grado 3 con contrrete).

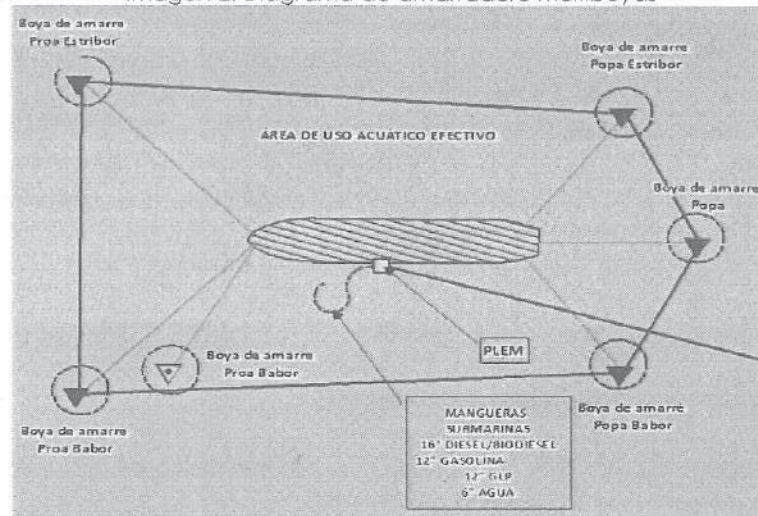
El conjunto "orinque" y el "rozadero" tendrá un largo de 30 a 40 m, equivalentes a un máximo de 1.50 veces la profundidad del mar en donde se ubique, se une a un muerto de concreto armado de aproximadamente 10 TM que mantiene al conjunto fijo en el fondo, el cual se une a un ancla tipo Flipper Delta de 13.6 Ton, mediante una cadena de entre 192.5 m a 220 m de longitud.

Para la señalización del punto inicial del conjunto de tuberías submarinas, denominado PLEM (Pipe Line End Manifold) en KP 0+000, se instalará un boyarín de marca, para que este sirva de referencia al práctico marítimo. La señalización del punto terminal de cada tren de manguera estará conformada por un boyarín de izado de mangueras de forma cilíndrica, construido en acero naval y de una altura total de 2 m y 1.35 m de diámetro.

Cuadro 3. Especificaciones técnicas de las tuberías

Descripción	Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18	
	Este (m)	Norte (m)
Ubicación de PLEM	287 838.98	8 645 243.10
Ubicación referencial de boyarines de izado de manguera	287 833.21	8 645 204.42

Imagen 2. Diagrama de amarradero multiboyas



b) Tendido de tuberías

El tendido de tuberías consistirá en tres (03) tuberías para el transporte de los productos (una para gasolinas de 12", otra para diésel y B-100 de 16", y otra para el Propano/Butano de 12") y una (01) cuarta tubería de 6" para el traslado de agua para el lavado de tubería.

Las tuberías recorrerán una distancia aproximada de 1015.8 m, desde el PLEM submarino hasta la zona de trampas de raspatubos en el terminal terrestre, en dos tramos constructivos, uno marítimo (670.4 m) y otro terrestre (345.4 m).

Cuadro 4. Coordenadas de vértices de tendido de tubería

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 18		K.P. (Km)	Descripción
	Este (m)	Norte (m)		
V-00*	287841.90	8645247.21	0+00	Inicio de tubería en PLEM (bajo el mar)
V-01	288305.12	8645731.79	0+670.4	Playa Conchán antes de Ca. Venecia
V-02	288367.33	8645905.05	0+854.5	Ca. Venecia antes de cruce especial de carretera Panamericana
V-03	288488.86	8645956.90	0+986.6	Berma auxiliar de carretera Panamericana, aledaña a terminal terrestre
V-04	288502.30	8645982.80	1+015.8	Zona de trampas de raspatubos al interior del terminal

Cuadro 5. Especificaciones técnicas de las tuberías

Producto transportado	Diámetro/espesor	Material	Norma Técnica
Propano / Butano	12" / esp. 12.7mm	Acero al carbono	API-5L-GR-B
Diesel / Biodiesel (B-100)	16" / esp. 12.7mm		
Gasolinas	12" / esp. 12.7mm		
Agua de lavado	6" / esp. 7.1mm		

Previo al inicio de trabajos de excavación se realizará la gestión de permisos de obra necesarios, así como la reubicación de interferencias existentes, con la finalidad de no afectar servicios públicos. En cada sector se emplearán diferentes métodos constructivos los cuales, a modo de resumen, se describen a continuación:

Cuadro 6. Descripción de tramos y métodos constructivos

Tramo	Sector	Dist.	Descripción	Método constructivo
Marítimo	V-00 - V-01	0+670.4	PLEM submarino - Playa Conchán	- De 0+000 a 0+460: 460 m de tuberías se extenderán sobre el lecho marino. 0+460 a 0+505: 45 m de tuberías se encontrarán enterradas en zanja (a 1.7 m de profundidad) debajo del mar 0+505 a 0+670.4: 165.4 m se encontrarán enterradas en zanja en zona terrestre (1.7 m de profundidad).
	V-01 - V-02	0+854.5	Playa Conchán - Ca. Venecia, hasta berma auxiliar de carretera Panamericana, antes de cruce especial de carretera Panamericana	0+670 a 0+854.5: 184.1 m de tuberías enterradas en zanja (2 m de profundidad)
	V-02 - V-03	0+986.6	Berma auxiliar de carretera Panamericana - berma auxiliar de carretera Panamericana, aledaña a terminal terrestre	0+854.5 a 0+986.6: Para el cruce especial de la carretera Panamericana realizará un túnel de 132.1 metros en la cual se colocará una tubería de PVC de 48" de diámetro, que contendrá las cuatro tuberías de los productos y de agua.
Terrestre	V-03 - V-04	1+015.8	Berma auxiliar de carretera Panamericana, aledaña a terminal terrestre - zona de trampas de raspapubos (al interior de terminal)	0+986.6 a 1+015.8: 29.2 m de tuberías enterradas en zanja (2 m de profundidad)

Los trabajos de excavación a realizar tendrán como fin albergar las tuberías que trasladarán los productos descargados desde los buques al terminal y la tubería que trasladará el agua de remplazo (lavado) desde el terminal al buque y desde este a las tuberías de productos.

Los volúmenes estimados de tierra y desmontes a retirar hacia desmonteras autorizadas, producto de las labores de nivelación del terreno y excavación se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 7. Volumen estimado de movimiento de tierras por nivelación y excavación de tuberías

Detalle	Volumen en m3
Material procedente del exterior del terreno (tuberías)	1423 m3

c) Tramo constructivo marítimo

El tendido de tuberías en el sector marítimo se realizará con dos métodos constructivos, el primero consistirá en deslizar la tubería sobre el lecho marino, mientras que el segundo será mediante zanja enterrada, sin realizarse labores de dragado.

Las tuberías que serán deslizadas sobre en el lecho marítimo desde el KP 0+00 (PLEM) hasta el KP 0+460, se encontraran lastradas por un bloque de concreto armado sulfurresistente de $f_c' 21\text{MPa}$, cada cinco a diez metros de distancia, que las envolverá y mantendrá sujetas al fondo.

Tanto las tuberías deslizadas como las enterradas estarán revestidas de tres capas, una primera de imprimación basada en resina epoxi, una segunda de adhesivo de polietileno y una tercera de polietileno extruido de acuerdo con la norma DIN 30670. Las tuberías expuestas al agua marina contarán con protección catódica.

Las tuberías ya soldadas y revestidas serán deslizadas mediante el empleo de una embarcación de bajo calado equipado con winche.

Las tuberías enterradas en zanja entre el KP 0+460 al KP 0+670.4 seguirán el siguiente esquema.

Imagen 3. Sección Tipo Zanja – Tramo marítimo



Las tuberías entre el KP 0+460 al KP 0+670.4 (de las cuales 45 m por debajo del agua, hasta llegar a la línea orilla y 165.4 m en la franja litoral) estarán enterradas y dispuestas sobre zanja de 2.5 m de ancho y 1.7 m de profundidad, sobre una cama soporte de arena, con 300 mm de separación entre tuberías y 200 mm de separación del talud de la zanja y sujetas cada cinco a diez metros por un bloque de concreto armado sulfurresistente de $f_c' 21\text{MPa}$, sobre la tubería o bloque de concreto se colocará al menos 1500 mm de material procedente de la excavación y a 900 mm del suelo una banda de seguridad de material plástico. Al término de este tramo de tubería (KP 0+670.4) se dejará un buzón de registro con acceso a una válvula por producto transportado.

Los taludes en las excavaciones laterales respetarán los criterios del Estudio de Mecánica de Suelos a nivel prospectivo con fines de cimentación para Esferas de GLP, empleando retro excavadoras y entibación en terrenos inestables. Los

cambios de dirección de la tubería se realizarán de acuerdo con la norma ASME B31.4-2012, párrafo 404.2.

El PLEM se ubicará en el extremo de la tubería submarina (KP 0+00), se encontrará fijado al fondo mediante un muerto de concreto y ancla, con protección catódica. Desde el PLEM partirán las dos (02) tuberías que transportarán diesel/biodiesel y gasolinas, una (01) que transportará propano/butano hasta el terminal de almacenamiento en tierra, y una (01) tubería para agua de lavado de tubería suministrada desde el terminal de tierra, dejándose las conexiones mecánicas para el posible tendido de una línea adicional en el futuro.

3.3.2 Etapa de operación

a) Amarre del buque tanque en la zona marítima y conexión de las mangueras de descarga al Manifold del buque

Se procede al amarre del barco que transporta los productos (Propano, Butano, Gasolinas y Diesel) tras comprobar toda la documentación y revisar que está todo en orden, la Autoridad Portuaria autoriza al Práctico para que sitúe el barco en el amarradero con la ayuda de remolcadores. El personal, denominado "Cargo Master", se comunica con el barco por radio, para enfrentar adecuadamente el manifold del buque con las mangueras de la plataforma de amarre.

Una vez amarrado el buque adecuadamente, el Cargo Master, accede a la nave para sostener con el oficial de cargo del barco lo que se denomina "Conferencia de Pre-transferencia", en la que se planifica el desarrollo de la descarga, y realizar el Check-List con todo lo concerniente a la seguridad con respecto al buque.

Asimismo, se verifica el producto a descargar en cuanto a la cantidad y calidad; asimismo, después de la descarga, generará el reporte de descarga correspondiente.

Una vez finalizados los procedimientos descritos anteriormente, se coordina el inicio de la descarga por radio con el supervisor de turno en Planta.

b) Descarga y recepción de los productos a través de los ductos

- Descarga y recepción de Propano y Butano (GLP)

Los buques de GLP y de hidrocarburos líquidos de hasta 30.000 DWT se recibirán en un amarradero multiboyas situado a unos 620 metros de la costa. Desde el manifold de descarga, y mediante mangueras flexibles, se conectará la descarga de los buques con el manifold submarino (PLEM), desde el cual salen las tuberías que transportarán los productos (GLP) hasta el terminal de almacenamiento.

La descarga de buques se hará por separado para el propano y butano y en forma secuencial por la misma línea. La tasa de descarga será de 4,500 barriles

por hora. Los buques contarán con bombas de descarga con una presión entre 10 y 14 bar en el manifold del buque.

Las mediciones de la cantidad recibida se harán tanto en el buque como en el Terminal, de forma estática en los tanques. Se analizará el producto en los tanques del buque antes de iniciar la descarga, y antes y después de la descarga en las esferas o tanques de almacenamiento en tierra.

- Descarga y recepción de hidrocarburos líquidos

Al igual que el Propano y Butano (GLP), los Hidrocarburos Líquidos se recibirán a través de un amarradero multiboyas en buques de hasta 30.000 DWT. Mediante las bombas de los propios buques cisterna, los productos (Diesel, Biodiesel y Gasolinas) se vehicularán hacia los distintos tanques de almacenamiento, según tipología del producto y disposiciones de la planta.

Desde el manifold de descarga del buque, y mediante mangueras flexibles, se conectará la descarga de los buques con el manifold submarino (PLEM), desde el cual salen dos (02) líneas que transportarán los Hidrocarburos Líquidos hasta el Terminal de almacenamiento en tierra, primero en un tramo submarino de aproximadamente 620 metros de longitud hasta la zona costera, y desde allí las líneas continuarán enterradas hasta los tanques de almacenamiento. Una de las líneas estará dedicada al transporte de gasolinas y la otra será para el diésel y el Biodiesel. Se dejarán las conexiones para el posible tendido de una tercera línea en el futuro.

Las mediciones de la cantidad recibida se harán tanto en el buque como en tierra, de forma estática en los tanques. Se analizará el producto en los tanques del buque antes de iniciar la descarga, y antes y después de la descarga en los tanques de almacenamiento en tierra.

A la llegada de los buques al amarradero multiboyas, los procedimientos de coordinación y preparación entre el personal de Monte Azul en tierra y el personal del barco para las operaciones de descarga, son similares a los indicados anteriormente para el GLP.

Una vez verificado que la infraestructura del buque está lista para iniciar operaciones, se conectará la manguera de recepción del producto a la válvula del manifold del buque tanque indicada por el Capitán u Oficial de Guardia, verificando la correcta alineación y conexión.

Comprobada la correcta alineación de las líneas y válvulas para la recepción del producto en tierra, se iniciará el proceso de descarga del mismo. Los caudales de descarga previstos para cada producto son los siguientes:

- ✓ Gasolina: 636 m³/h (4000 bbl/h).
- ✓ Diesel: 795 m³/h (5000 bbl/h).

Al finalizar la descarga se cierran las válvulas; primero la del buque y después el resto de válvulas de línea, en sentido de buque a tierra.

El Terminal de Abastecimiento de Villa el Salvador ha considerado que la recepción de Etanol será realizada mediante camiones cisterna exclusivamente por vía terrestre.

Para la recepción de Etanol por camiones cisterna se contará con 02 bombas.

c) Transporte de los productos

d) Almacenamiento de propano/butano (GLP) e hidrocarburos líquidos

e) Despacho de GLP e hidrocarburos líquidos

f) Mantenimiento y limpieza

3.4 ÁREA DE INFLUENCIA

3.4.1 Área de influencia directa

Considera el área de emplazamiento y área aledaña a la ubicación de los componentes del proyecto, tales como, tuberías, manifold, tanques, esferas, islas de despacho, instalaciones temporales, edificaciones, servicios auxiliares, entre otros; asimismo, se incluyen las áreas donde se instalarán las facilidades marinas: amarradero multiboyas y tubería submarina; donde los posibles impactos ambientales generados, son directos y de mayor intensidad. El AID del proyecto incluye, un área terrestre determinada por la presencia de los componentes principales asociados al almacenamiento y despacho de productos de hidrocarburos y un área marítima asociada a los componentes de recepción de combustibles. Para su delimitación se han considerado los criterios físicos, biológicos, socio económicos y culturales arriba descritos.

Considerando ello, el Área de Influencia Directa del Proyecto comprende un área total de 25.21 ha, la que incluye el área de emplazamiento de los componentes del proyecto y un buffer adicional alrededor a dicha área. El AID es el área afectada (impactada) directamente por la ejecución de las actividades en cada una de las etapas del proyecto.

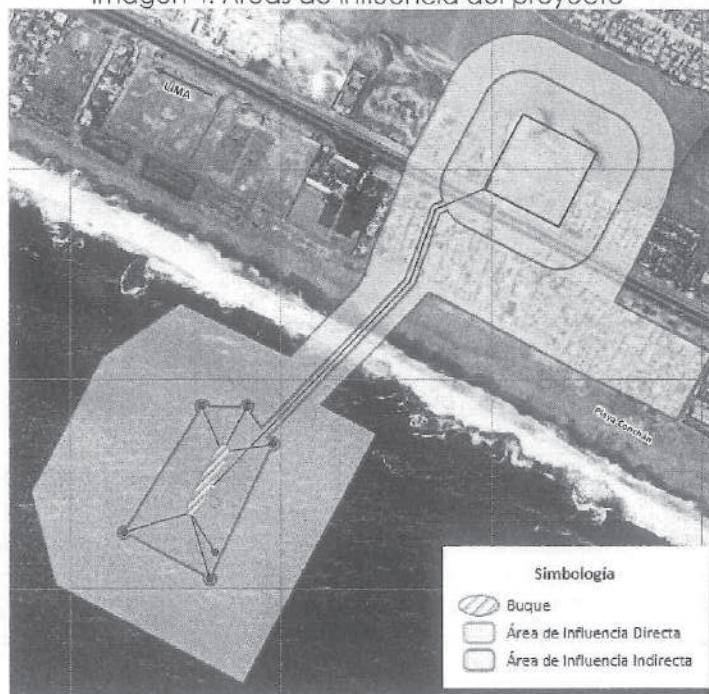
Dentro del Área de influencia directa del proyecto se ha identificado dos (02) localidades: Asociación de Familias Santa Rosa de Villa y Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla, ambas ubicadas geopolíticamente en el distrito Villa El Salvador de la provincia y región Lima.

3.4.2 Área de influencia indirecta

El área de influencia indirecta (All) se establece como el ámbito donde se prevé se presenten los efectos indirectos del proyecto en menor magnitud, y con un alcance que logre su disipación total sobre los componentes físicos, biológicos y sociales.

En síntesis, el All del proyecto comprende un área total de 66.85 ha, la cual abarca la totalidad de los asentamientos poblacionales del AID. En este sentido, las autoridades y grupos de interés del AID son los mismos que los del All.

Imagen 4. Áreas de influencia del proyecto



IV. EVALUACION Y RESULTADOS

Luego de la evaluación realizada al levantamiento de observaciones del Estudio de Impacto Ambiental promovido por la empresa Monte Azul Centro S.A.C., se determina lo siguiente:

Observación 1.- Capítulo 3. Descripción del proyecto - (J) Tendido de tuberías, deberá indicar las áreas auxiliares a emplear en zona de playa para los trabajos constructivos o de instalación, como zonas de acopio de tuberías y maquinarias, zona de lanzamiento, entre otros; adjuntar el plano correspondiente.

Respuesta. - Para el tendido de tuberías en el tramo marítimo, todo el material será acopiado en la zona de acopio de materiales del terminal almacenamiento (terreno de Monte Azul). Estas serán ubicadas en almacén de equipos, materiales e insumos hasta su traslado a la zona de playa mediante camiones, en donde se procederá con el acople y soldadura respectiva. No se acopiará material en la zona de playa.

La zona de lanzamiento de la tubería submarina, se ubicará en la franja de playa correspondiente al AID del proyecto, donde se ubicarán las maquinarias, equipos y máquinas de soldar. Las actividades de soldadura se realizarán en carpas ignífugas, cuya distribución se observa en el Anexo 3.18 del EIA-d.

La maquinaria a utilizar será la misma que se utilizará para los trabajos de excavación en la calle Venecia

Evaluación. - La empresa señala que la zona de acopio de material para el tendido de las tuberías se ubicará en zona terrestre (terreno de Monte Azul), tal como se observa en el Mapa N°GEN-02.1 - DISTRIBUCIÓN DE INSTALACIONES TEMPORALES EN PLANTA.

Respecto a las áreas temporales en zona de playa, se adjunta el Mapa N°GEN-02.2 - DISTRIBUCIÓN DE INSTALACIONES TEMPORALES EN PLAYA, en el cual se indica la ubicación de las carpas ignífugas que servirán para el acople y soldadura de tuberías.

Dichas instalaciones se encuentran fuera del área acuática y franja ribereña de jurisdicción de esta Autoridad Marítima.

SUBSANADO

Observación 2. – Capítulo 3. Descripción del proyecto – (J) Tendido de tuberías, Cuadro 3.16, señala que 460 metros de tubería se extenderán sobre el lecho marino sujetos con muertos de concreto, pero 45 metros de la misma se encontraran enterradas en una zanja de 1.70 metros de profundidad debajo del mar y 165.4 metros se encontraran enterradas en una zanja en zona terrestre.

En ese sentido, deberá presentar la metodología constructiva en fondo marino, indicando materiales, equipos y maquinaria para dicho fin, así como el cálculo del volumen de material a extraer (zanja marina) y la disposición final del mismo. Finalmente, deberá presentar en un plano la ubicación de la citada zanja.

Respuesta. - Se debe destacar que para la instalación de tuberías en el fondo marino (del Kp 0+000 a 0+460) no se realizarán actividades de excavación, sino que las tuberías se extenderán sobre el lecho marino, donde estarán asentado por su propio peso.

Los ductos para lanzar, como se ha indicado serán de 12", 16", 12" y 6" de diámetro y se posicionarán de manera perpendicular al mar. El lanzamiento se realizará en lingadas. En lingadas que completarán 460 metros la primera lingada se encontrará sobre soportes rotativos y las demás se encontraran montadas sobre sacos blancos de propileno rellenos con arena.

Los ductos serán lanzados instalando separadores compuestos de tubería de 10" con abrazaderas para cada uno de los ductos para mantener la distancia de 300 mm entre ellos, cada 25 metros. En general las tuercas serán ajustadas con pistola neumática o eléctrica para acelerar el proceso. Las tuercas de las abrazaderas de cada ducto de 16" serán firmemente ajustadas empleando de preferencia torquímetros para el ajuste final. Las tuercas de las abrazaderas de los ductos de 12" y 6" serán ajustadas, pero sin llegar al límite (basta con el ajuste final con llave manual por personal de apoyo). Esto se hará con el objeto de facilitar cierto desplazamiento axial de los ductos.

Los ductos de menor diámetro como el de 12" y 6" dispondrán de pontones de asistencia a la flotación del sistema (flotadores), ya que tanto el ducto de 6" como el de 12" no flotan naturalmente. La flotabilidad del ducto de 16" no sería suficiente para que el sistema de los ductos interconectados flote.

Los ductos serán lanzados con el PLEM instalado en la punta debidamente finados a las abrazaderas de 12", 16", 12" y 6"; en este caso es necesario ajustar todas las tuercas al máximo torque admisible ya que no se produce el efecto de curvatura antes mencionado por tratarse de un elemento rígido.

De la misma manera es necesario instalar fibras ópticas a largo de los ductos aseguradas con flejes de acero inoxidable A 316L o de material sintético resistente al agua de mar. Para este caso tanto los conectores/separadores de los ductos como los pontones para las tuberías de 12" dispondrán de alojamientos adecuados para que el cable de fibra óptica quede sobre la superficie de los ductos o de los encamisados. Antes del lanzamiento se deberá habilitar facilidades para montar los carretes de fibra óptica que deben ser habilitadas en la rampa de lanzamiento.

Las materiales, equipos y maquinarias a utilizarse, son descritas a continuación:

- Embarcaciones
- Maquinaria en tierra
- Equipamiento – materiales y accesorios para el lanzamiento de los ductos al mar

Entre el Kp 0+460 a 0+505, las tuberías se encontrarán enterradas en zanjas de 2,5 m de ancho a 1,7 metros de profundidad debajo del mar sobre una cama soporte de arena, con 300 mm de separación entre tuberías y 200 mm de separación del talúd de la zanja y sujetas cada cinco a diez metros por un bloque de concreto armado sulfurresistente de $f_c' = 21 \text{ MPa}$, sobre la tubería o bloque de concreto se colocará al menos 1500 mm de material procedente de la excavación y a 900 mm del suelo una banda de seguridad de material plástico, las que seguirán el siguiente esquema:

Figura 4.1. Sección Tipo Zanja – Tramo marítimo



El volumen de material a extraer en la zanja será de aproximadamente 192 m³, de los cuales el 50% se utilizará para el relleno de la zanja y el otro 50 % será dispuesto a través de una EO-RS debidamente autorizada.

Finalmente, el plano de ubicación de la zanja se encuentra en el Anexo 3.4 del EIA-d.

Evaluación. - La empresa presenta por anexo, el procedimiento de lanzamiento, recuperación, fondeo y habilitación final de los ductos submarinos y procedimiento de unión de tubería en zona de playa (MAC-OP.PR-03), en los cuales se detalla los dos métodos para la instalación de tuberías en el tramo marítimo, el primero respecto a deslizar la tubería sobre el lecho marino, mientras que el segundo será mediante zanja enterrada.

Respecto al volumen de material a extraer (zanja marina) y la disposición final del mismo señala que será de 192 m³ de los cuales el 50% se utilizará para el relleno de la zanja y el otro 50 % será dispuesto a través de una EO-RS debidamente autorizada. Asimismo, en anexos presenta el plano de sección tipo zanja en tramo marítimo.

SUBSANADO

Observación 3. - Capítulo 3. Descripción del proyecto, deberá presentar los planos de diseño del proyecto - componente marino (estructuras y conexiones) y franja ribereña.

Respuesta. - En el Anexo 3.4 del EIA-d se presenta el Plano de planta y de perfil de todo el proyecto donde se puede observar las estructuras tanto del tramo marino y terrestre. En el Anexo 3.16 del EIA-d se observan los planos siguientes, detallando los ductos submarinos y líneas de recepción:

Cuadro 4.1. Planos de ductos submarinos y líneas de recepción

Ítem	Código	Nombre
1	MATV.01.3-FMA-TUS-TM-PFD-0001	Diagrama de Flujo de Proceso PFD Ductos Submarinos
2	MATV.01.3-FMA-TUS-PR-PID-0001	P&ID Ductos Submarinos
3	MATV.01.3-FMA-TUU-TU-DAG-001	ARREGLOS GENERALES LINEAS DE RECEPCIÓN_H1
4	MATV.01.3-FMA-TUU-TU-DAG-001	ARREGLOS GENERALES DE RECEPCIÓN_H2 (cruce especial autopista pan. Sur)

Evaluación. - La empresa presenta los planos de diseño del proyecto de acuerdo al detalle señalado en el cuadro 4.1 de la subsanación de observaciones, pudiéndose identificar los flujos de proceso y las especificaciones de vértices, cotas, características, entre otros, de las tuberías del tramo marítimo.

SUBSANADO

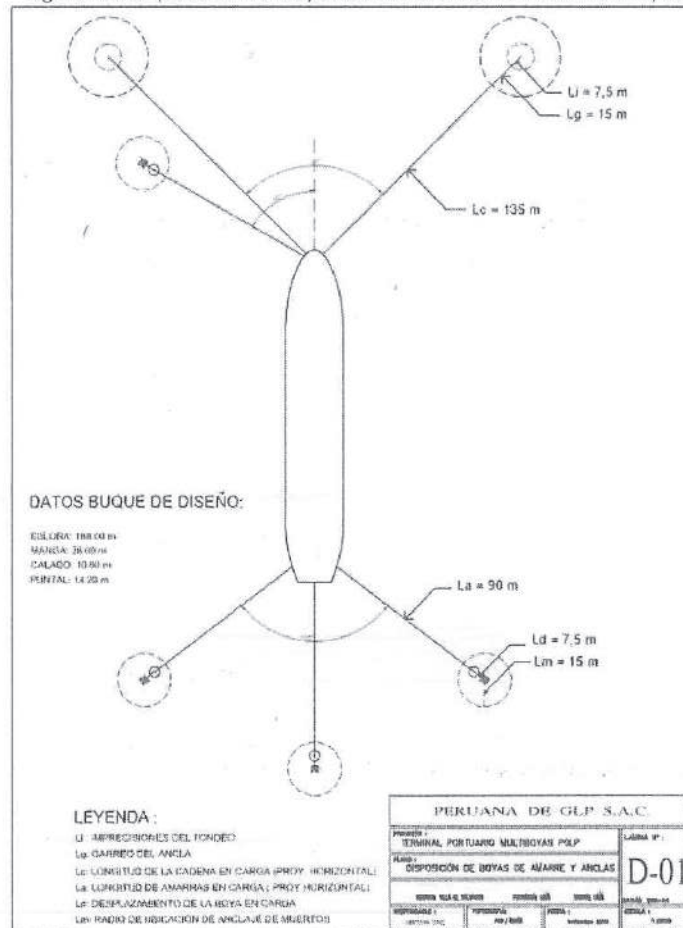
Observación 4. - Capítulo 3. Descripción del proyecto, deberá ampliar la información referente a los métodos de construcción/instalación de las tuberías y estructuras en el componente marino. Deberá indicar la maquinaria y/o embarcaciones a emplear para dicho enunciado.

Respuesta. - Para la instalación de componentes en el medio marino se realizan las siguientes actividades:

- Tendido de PLEM y tuberías en el lecho marino, cuyo método constructivo; así como, las maquinarias y embarcaciones fueron descritas en la Observación 2.
- Instalación de amarradero multiboyas, cuyas actividades son descritas a continuación:

El amarradero multiboyas estará compuesto por cuatro boyas de amarre ubicadas, tres en popa (hacia popa babor, popa estribor y popa centro) y una boya en proa babor, tal como se observa en la figura siguiente:

Figura 4.2. Disposición de boyas de amarre del terminal multiboyas



Esta configuración de boyas es la más usada a lo largo de la costa peruana y es la preferida por los prácticos que maniobran los buques al ingreso y salida de los

terminales multiboyas por la facilidad al ingreso y amarre de la nave al terminal y tiene el espacio suficiente para que la nave abandone el amarradero en forma rápida y con mínimos riesgos de impactar contra algún elemento flotante que pudiera estar en su rumbo de desplazamiento.

Las boyas estarán ancladas al lecho marino por medio de orinques de cadenas de acero, suspendidos entre la boya y el ancla, y un tramo de fijación entre el ancla y el muerto.

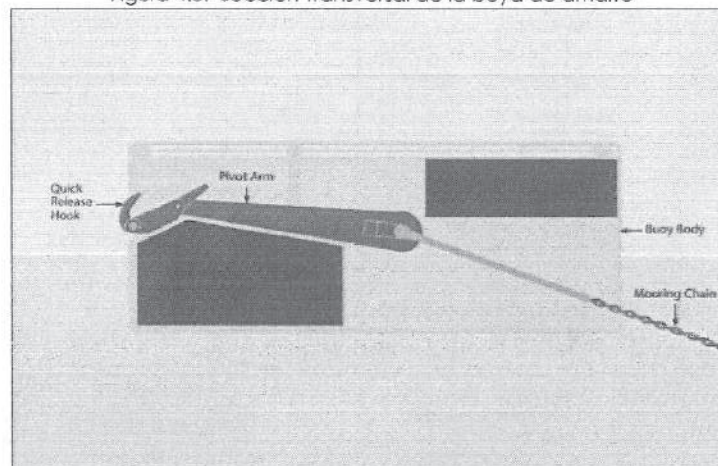
A nivel de pre dimensionado los elementos estructurales se proponen de la siguiente manera: las boyas de amarre serán de sección circular construida con plancha de acero naval (ASTM 131-36), 8,000 mm de diámetro exterior y de 4,600 mm de altura, tendrán una capacidad de amarre de 100 Tm; para la protección catódica se colocarán 3 ánodos de zinc de 15 Kg en cada una de las boyas. Los macizos de anclaje serán bloques de concreto de 300 Kg/cm² de resistencia (cemento tipo V) con acero de refuerzo STM A 615 grado 60, y cuya superficie será protegida con aplicación de pintura epóxica Coal Tar con un peso aproximado de 12,250 Kg cada una. Contarán con un sistema de enganche para la fijación de las amarras del buque.

La característica principal de este tipo de boya es que la barra central de esfuerzo, conocida como varón, es inclinada, lo que hace posible que la boya no se incline cuando trabaja con fuerzas aplicadas en tensión, debido a que la dirección del varón coincide con la dirección de la catenaria del dispositivo de anclaje de la boya, esto permite una mejor conservación de los dispositivos instalados en la cubierta de la boya, y especialmente del gancho de escape rápido, el cual requiere ser mantenido y protegido de la corrosión para que sus partes móviles funcionen adecuadamente.

Se colocarán en el borde exterior superior de la boya cintas reflectantes de radar para que estas puedan ser detectadas más fácilmente por el buque durante la aproximación, así como, de defensas para protección en las maniobras de abarloadamiento de embarcaciones menores para el amarre y desamarre y mantenimiento de las boyas.

Para la aproximación nocturna se colocarán las luces correspondientes de acuerdo a la publicación de señalización náutica de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina.

Figura 4.3. Sección Transversal de la boya de amarre



Fuente: Guidelines for the Design, Operation and Maintenance of Multi Buoy Moorings - OCIM

Para la instalación de las boyas, cada una con su sistema de cadenas, sinker y ancla se embarcarán en la barcaza y se aproximará al punto donde deberá sembrarse el ancla, el cual se encuentra señalizado.

El ancla es levantada en forma horizontal a fin de que el mapa del ancla se abra y entre al lecho marino de esa manera. Se mantendrá tensión permanente en la cadena mientras se esté fondeando esta hasta completar con todo el sistema de anclaje, incluyendo sinker y boya. La boya se dejará flotando en el mar, tal como se observa en la figura siguiente: Figura 4.4. Instalación de boyas (en subsanación de observaciones e instrumento ambiental)

Terminada la instalación, se procederá a realizar las pruebas de tiro del sistema de anclaje (Pull Test). El tiro se realizará desde los ganchos de escape ubicados en las boyas empleando una barcaza fondeada y/o un remolcador de gran potencia. Se empleará un tensiómetro digital electrónico operado a distancia:

La secuencia de la fuerza aplicada será de la siguiente manera:

- 1) Tiro de 5 toneladas, dejar reposar 5 minutos
- 2) Tiro hasta 10 toneladas, dejar reposar 5 minutos
- 3) Tiro de 15 toneladas, dejar reposar 5 minutos
- 4) Tiro de 20 toneladas. Dejar reposar 10 minutos
- 5) Tiro de 25 toneladas dejar reposar 10 minutos
- 6) Tiro de 35 toneladas, dejar reposar 10 minutos
- 7) Tiro de 40 toneladas dejar reposar 15 minutos
- 8) Tiro de 50 toneladas, dejar reposar 15 minutos
- 9) Tiro de 60 toneladas, dejar reposar 15 minutos
- 10) Tiro de 70 toneladas, mantener fuerza no debiendo garrear el ancla desde su última posición a 60 toneladas. Si el ancla ha garreado entre el tiro de 60 a 70 toneladas, se deberá aumentar el esfuerzo hasta las 80 toneladas, dejando reposar previamente 20 minutos.
- 11) Si el ancla garrea con un tiro de 80 toneladas, se debe subir la fuerza hasta las 95 toneladas, previamente se ha dejado reposar 30 minutos.

Se detiene el PULL TEST y se da por conforme la prueba, cuando el ancla no garrea después de la aplicación de una fuerza de 70 toneladas.

Evaluación. - La empresa presenta los métodos constructivos para la instalación de las tuberías sobre el tramo marítimo (en observación 2); así como se aclara y describe el método de instalación del amarradero multiboyas, el mismo que deberá ser incluido en el ítem (I) del EIA-d reformulado.

SUBSANADO

Observación 5.- Capítulo 3. Descripción del proyecto, deberá presentar las características de los buques que ingresaran al proyecto, incluyendo el calado de los mismos.

Respuesta. - Las instalaciones portuarias para desarrollar serán para buques de hasta 30,000 DWT, según lo determinado por Monte Azul Centro S.A.C., tal como se aprecia en el siguiente cuadro.

Cuadro 4.2. Características del buque de 30,000 DWT determinados por MONTE AZUL CENTRO S.A.C., según ROM 3.1-99

Descripción	Unidad	Dimensiones
Eslera total	m	188
Eslera entre perpendiculares	m	178
Manga	m	28
Puntal	m	14.20
Calado	m	10.8
Desplazamiento	t	42,000
Tonelaje de peso muerto	t	30,000

Asimismo, el buque de menores dimensiones que podrá atender el terminal multiboyas será no menor a 5,000 DWT con las siguientes características, tal como se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 4.3. Características del buque de 5,000 DWT determinados por Monte Azul Centro SAC según ROM 3.1-99

Descripción	Unidad	Dimensiones
Eslora total	m	110
Eslora entre perpendiculares	m	104
Manga	m	15.0
Puntal	m	8.6
Calado	m	7.0
Desplazamiento	t	8,000
Tonelaje de peso muerto	t	5,000

Evaluación. - La empresa precisa las características de los buques que ingresarán y atenderá el terminal multiboyas, estos deberán ser incluidos dentro del ítem (3.2.3.2.1) Transito de los buques tanqueros y Anexo 3.15 del EIA-d reformulado.

SUBSANADO

Observación 6.- Capítulo 5. Caracterización del impacto ambiental, ítem 5.5 Descripción de los impactos ambientales en la etapa de construcción – medio físico, literal (F) Alteración de la calidad visual paisajística, deberá describir el impacto en la zona de playa.

Respuesta. - A continuación, se incorpora la descripción del impacto a la Alteración de la calidad visual paisajística en la zona de playa:

En el terreno donde se instalarán los tanques de almacenamiento de combustible y las esferas para gas el proyecto ocasionará efectos que se expresan en la modificación de la calidad visual del escenario paisajístico natural del entorno del proyecto. Esta modificación se manifestaría por las dimensiones que presentan dichos componentes del proyecto, lo que las hace de fácil visualización debido a su elevación sobre el terreno.

En la zona de playa la modificación de la calidad visual será temporal (un mes como máximo) y comprenderá la presencia de obras, personal y maquinaria para el enterramiento de un tramo de aproximadamente 210 m, limitándose a la etapa constructiva puesto que la tubería permanecerá enterrada. Cabe indicar que de acuerdo a los datos de línea base, en la actualidad la zona de playa se evidencia la acumulación de residuos de construcción (desmonte) y residuos sólidos.

El paisaje del área de estudio está determinado principalmente por la presencia de tres unidades de relieve (Playa Litoral, Duna Litoral y la Planicie Costera), muy fácilmente diferenciados por la magnitud del relieve, sus pendientes dominantes y la influencia de los procesos morfodinámicos presentes. Asimismo, hay que tener en consideración que todo el paisaje está dominado por un clima árido; de la misma forma, no hay presencia de cuerpos de agua superficial, lo que ha condicionado la inexistencia de una cobertura vegetal que realce el paisaje desértico.

Evaluación. - La empresa aclara que la modificación de la calidad visual en la zona de playa será temporal (un mes como máximo), limitándose a los procesos de construcción e instalación de las tuberías del tramo marítimo del proyecto. Asimismo, en el literal (E) del ítem 5.5.13 - Capítulo 5 del EIA-d reformulado se describe el impacto "alteración de la playa como espacio recreativo" para la etapa de construcción, el mismo que señala se tiene previsto que las actividades que se desarrolle en dicha zona, serán de preferencia en invierno, reduciendo las molestias a bañista y usuarios de la playa.

SUBSANADO

Observación 7.- Capítulo 5. Caracterización del impacto ambiental, ítem 5.5 Descripción de los impactos ambientales en la etapa de operación – medio biológico, literal (B) Afectación del hábitad acuático en la columna de agua, señala que el impacto se ocasiona a causa del fondeo del buque y la remoción de arena y sedimentos, por lo que deberá justificar a mayor detalle dicho enunciado.

Respuesta. - De acuerdo a lo solicitado por la Autoridad, a continuación, se amplía la información referida al impacto identificado en la etapa de operación, "Afectación del hábitad acuático en la columna".

En la etapa de operación y mantenimiento, el proyecto contempla el arribo de buques tanque al futuro terminal multiboyas, los buques descargarán hidrocarburos líquidos y GLP (como propano y butano) a través de tuberías submarinas (a aproximadamente 20m de profundidad) que parten desde el centro del terminal multiboyas. Por lo cual de manera preventiva se espera que dicha actividad potencialmente ocasione una afectación al hábitad de la columna de agua, ocupado por organismos del fitoplancton, zooplancton y peces pequeños, debido al potencial incremento de la turbidez por la remoción local de arena y sedimentos generada por las hélices de los remolcadores durante las maniobras de ubicación del buque tanque en el centro del terminal multiboyas. Teniendo en cuenta las características de las maniobras en el terminal multiboyas (limitada velocidad de operación), así como la profundidad existente entre el fondo marino y el buque tanque (20m) se considera una potencial expresión de este impacto.

Evaluación. - La empresa aclara y amplía la descripción del impacto "afectación del hábitad acuático en la columna de agua".

SUBSANADO

V. CONCLUSIÓN

En lo que a Protección del Medio Ambiente se refiere, se concluye con emitir **opinión favorable** al Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del proyecto "Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos – Villa El Salvador", presentado por la empresa Monte Azul Centro S.A.C., según lo indicado en el ítem IV del presente informe.

VI. RECOMENDACIÓN

Se efectúe la comunicación de lo resuelto en el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE.

Es todo cuanto tengo que informar a Ud.

Teniente Segundo NG
Jefe de la división de Certificación
Ambiental
Guido ACCO Ludeña
01195542


Ingeniera Ambiental
Laura MARINA Vera
CIP. 191998

Visto el presente informe, este Departamento expresa su conformidad y hace suyo el mismo.

Capitán de Corbeta
Jefe del Departamento de
Protección del Medio Ambiente
Casandra SILVA Gurrionero
0091808

Capitán de Navío
Carlos BALAREZO Burgos
00258037

DISTRIBUCIÓN: _____
Copia: Archivo.-



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL



"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Callao, 25 de febrero de 2020

OFICIO N° 0206-2020-APN-GG-DOMA

Señor

MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ

Director

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

**SERVICIO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LAS INVERSIONES
SOSTENIBLES – SENACE**

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores. -

Asunto: Remite opinión técnica

Referencia: Oficio N° 061-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 13.02.2020

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, a efectos de saludarlo y brindar atención al documento de la referencia, mediante el cual su Despacho solicita emitir opinión final a la subsanación de las observaciones del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos - Villa El Salvador", presentado por Monte Azul Centro S.A.C.

Al respecto, se remite adjunto el Informe N° 0008-2020-APN-DOMA-MEDIO-AMBIENTE elaborado por el área ambiental de esta Autoridad Portuaria Nacional, para su conocimiento y fines que estime pertinentes.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial estima.

Atentamente,

(Firmado digitalmente)
Guillermo Bouroncle Calixto
Gerente General
Autoridad Portuaria Nacional

SDAA/krt
Exp. N°201900005190

SENACE 28/02/2020 09:54
EXP.N°: H-EAD-00082-2019
DC: DC-40
Guillermo Angel Vergara Torres **Folios:** 7
ADJ/OPS: DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE
"La recepción del documento no es señal de conformidad"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesAutoridad Portuaria
Nacional

Firmado digitalmente por :
RIVEROS TOLENTINO KARINA
FAU 20509645150 HARD
Motivo : Soy el Autor
Fecha : 25/02/2020 11:05:16

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Callao, 25 de febrero de 2020

INFORME N° 0008-2020-APN-DOMA-MEDIO-AMBIENTE

A Sr. Sergio Miguel del Águila Alfaro
Director de Operaciones y Medio Ambiente

ASUNTO Opinión técnica de la subsanación de observaciones del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos - Villa El Salvador"

REFERENCIA Oficio N° 061-2020-SENACE-PE/DEAR recibido el 13.02.2020

Me dirijo a usted con relación al Oficio de la referencia, mediante el cual la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, solicita a esta Autoridad Portuaria Nacional (APN), emita opinión técnica sobre la subsanación de observaciones del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos - Villa El Salvador" presentado por la empresa MONTE AZUL CENTRO S.A.C.

I. Antecedentes

- 1.1. Mediante la Resolución Directoral N° 314-2017-SENACE/DCA de fecha 18 de octubre del 2017 se otorga la categoría III (EIA-d) al proyecto, asimismo se aprobó el Plan de Participación Ciudadana (PPC) y los Términos de Referencia.
- 1.2. Mediante Oficio N° 000534-2017/DCE/DGPA/VMPCIC/MC de fecha 19 de abril del 2017, el Ministerio de Cultura concluye que en el área de estudio no se encuentran vestigios arqueológicos en superficie, otorgándose el respectivo Certificado Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).
- 1.3. Mediante Resolución Directoral General N° 442-2017-SERFOR/DGGSPFFS de fecha 19 de diciembre del 2017, el SERFOR otorgó a Monte Azul la autorización para la realización de estudios de flora y fauna en el marco de instrumento de gestión ambiental.
- 1.4. Mediante Resolución Directoral N° 121-2018-PRODUCE/DGPCHDI de fecha 07 de febrero del 2018, el Ministerio de la Producción emitió la autorización para efectuar investigación para la elaboración de la línea base hidrobiológica del estudio.
- 1.5. Mediante Oficio N° 0317-2019 SENACE- PE-DEAR de fecha 06 de junio de 2019 la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE, solicita a esta Autoridad Portuaria Nacional emitió opinión técnica en relación al Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos - Villa El Salvador".



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Autoridad Portuaria
Nacional

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

"Año de la Universalización de la Salud"

- 1.6. Mediante Oficio N° 0752-2019-APN-GG-DOMA de fecha 01 de agosto del 2019, esta Autoridad Portuaria Nacional emitió opinión técnica al Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos - Villa El Salvador", indicando las observaciones encontradas.
- 1.7. Mediante Oficio N° 061-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 13 de febrero del 2020, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE, traslada a la APN la subsanación de observaciones del EIA-d del proyecto para opinión técnica final.

II. Análisis

- 2.1. Con relación a la solicitud de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, se presenta el análisis de la subsanación de observaciones del proyecto:



"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

MATRIZ DE SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES

Subsanación de observaciones Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos - Villa El Salvador"

N°	TÍTULO / SUBCAPÍTULO / LITERAL / NUMERAL	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES APN	SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES
1	4.1.9 CALIDAD DE SEDIMENTOS	Indica que de manera adicional se evaluará parámetros (como benceno, tolueno, xilenos, entre otros) para suelo Industrial descritos en el Estándar de Calidad Ambiental para suelos aprobado mediante D.S. N° 011-2017-MINAM, los cuales no se incluyen en la norma canadiense: <i>Canadian Environmental Quality Guidelines (CEQG)</i> .	Considerar otra normativa donde se establezca los valores de los parámetros para sedimentos marinos, ya que los parámetros mencionados (como benceno, tolueno, xilenos, entre otros) no se encuentran en la normativa canadiense, considerando que el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM solo es aplicable a suelos.	Para comparar los valores de los parámetros Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xileno, entre otros emplearan la <i>Guidance Document for Sediment Assessment</i> (Guía para la Evaluación de Sedimentos) del <i>Ministry of Infrastructure and the Environment</i> de los Países Bajos, publicados en el 2010, Observación subsanada
2	4.1.10.1 CALIDAD DE AGUA MARINA 4.1.10.1.2 Parámetros y metodología de muestreo	En el ítem 4.1.10.1.2. menciona: "La metodología y criterios para la toma de muestras y evaluación de la calidad del agua siguió lo señalado en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, (D.S. N° 003-2017-MINAM) y en el Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (R.J. N° 010-2016-ANA) ".	Considerar la evaluación del párrafo, ya que hace referencia a una normativa de aire para evaluar la calidad de agua.	Modificó párrafo indicando que la metodología y criterios para la toma de muestras y evaluación de calidad del agua siguió lo señalado en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua (D.S. N° 004-2017-MINAM) y en el Protocolo de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (R.J. N° 010 -2016-ANA) Observación subsanada

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Autoridad Portuaria Nacional, 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: <http://consultadoc.apn.gob.pe/> e ingresando el siguiente código de verificación: **CAFLtVL**



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Autoridad Portuaria
Nacional

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	TÍTULO / SUBCAPÍTULO / LITERAL / NUMERAL	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES APN	SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES
3	6.1.4 PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSO AIRE - Medidas para la emisión de los gases de combustión	Dentro de las Medidas para la emisión de los gases de combustión para las etapas de operación y abandono mencionan que: <i>"Se deberá llevar un registro de las revisiones constantes de los motores a ser empleados en la etapa de operación del proyecto con el fin de garantizar su buen funcionamiento y reducir las emisiones gaseosas."</i>	Indicar si estas revisiones constantes se realizarán en base a un Plan de mantenimiento, Programa entre otro.	Indican que los equipos de motor a combustión tendrán un programa de mantenimiento preventivo , en función de las recomendaciones del fabricante de cada equipo. Observación subsanada
4	6.1.4 PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSO AIRE B. Etapa de operación	Indica que durante la operación un aspecto ambiental es la emisión de gases de combustión por el uso del sistema de suministro eléctrico de respaldo. <i>"Si bien el terminal de almacenamiento funcionará con electricidad, en algunas circunstancias se emplearán motores que consumen Diesel, como es el caso de las bombas del sistema contra incendios y generadores eléctricos que conforman el sistema de suministro eléctrico de respaldo."</i>	Indicar si durante la etapa de operación la emisión de gases de combustión por el uso del sistema eléctrico de respaldo será el único aspecto ambiental identificado para la alteración del recurso aire. Además, indicar si durante las operaciones de almacenamiento y despacho de los combustibles líquidos, no se generan gases de combustión u otros contaminantes.	Indican que durante la operación Se prevé un impacto a la calidad del aire producto de las emisiones de gases combustión que se realizarán debido al constante flujo vehicular de camiones cisternas necesarias para la actividad de despacho de GLP e hidrocarburos líquidos, cuyo funcionamiento es a base de combustible pudiendo generar emisiones de carbono (combustión incompleta) y/o dióxido de carbono (combustión completa). Adicionalmente, indican que, los únicos equipos estáticos que generarán gases de combustión serán: • Los grupos electrógenos • Las Bombas contraincendios • Bombas de agua de servicios generales Observación subsanada

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Autoridad Portuaria Nacional, 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 <http://consultadoc.apn.gob.pe/> e ingresando el siguiente código de verificación: CAFLtVL

www.apn.gob.pe
Av. Santa Rosa 135
La Perla, Callao - Perú
Teléfono (011) 620-8600

EL PERÚ PRIMERO



"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	TITULO / SUBCAPÍTULO / LITERAL / NUMERAL	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES APN	SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES
5	6.1.5 PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSO SUELO	Este programa menciona: <i>"Por último, se precisa que, por las características del proyecto, no se considera los siguientes subprogramas: manejo de materiales de construcción (los materiales serán adquiridos de terceros) y el manejo de escorrentía y control de erosión (la zona se caracteriza por las escasas precipitaciones)".</i>	Indicar que estrategias proponen para el control de los terceros, de manera que se realice un adecuado manejo de los materiales de construcción, manejo de escorrentía y control de erosión.	Incluyen estrategias para el control de terceros operadores de materiales de construcción: - Disponer de un sistema de almacenamiento de los acopios en obra que permita mantener, la trazabilidad de cada una de las partidas o remesas que llegan a obra. - Disponer de un registro para el seguimiento de los productos que serán usados en obra, incluido las remesas empleadas para las mismas, de manera que se pueda mantener la trazabilidad durante la ejecución de la Obra, de acuerdo con el nivel de control de la ejecución definido en el Proyecto. Observación subsanada
6	6.1.5 PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSO SUELO 6.1.5.2 Medidas generales	Dentro de este programa menciona: <i>"Ante derrames de combustible o lubricantes, por accidentes en la vía, se realizará la remoción del suelo hasta un nivel de 10 cm por debajo de la afectación del suelo, para luego ser trasladados a un almacén temporal y posteriormente ser transportados por una EO-RS para su disposición final a un relleno sanitario autorizado".</i>	Considerar la evaluación del párrafo, ya que según normativa este residuo (suelo contaminado con combustible o lubricante) debe disponerse en un relleno de seguridad y no en un relleno sanitario.	Modificó párrafo indicando que los residuos producto de un derrame de combustible serán dispuestos en un relleno de seguridad. Observación subsanada



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Autoridad Portuaria
Nacional

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	TÍTULO / SUBCAPÍTULO / LITERAL / NUMERAL	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES APN	SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES
7	6.1.5 PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSO SUELO 6.1.5.2 Medidas generales	Dentro de este programa menciona: <i>"Durante la etapa de construcción se habilitará un almacén de combustibles para abastecer a los equipos menores y maquinarias. El almacén contará con una superficie impermeabilizada y de contención mayor al 110% de la capacidad máxima almacenada".</i>	Indicar si la habilitación del almacén de combustibles para abastecer equipos menores y maquinarias considerará lo establecido en el Decreto Supremo N° 052-93-EM: "Aprueban el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos".	Precisaron que de acuerdo al Artículo 10° del Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos (D.S. N° 052-93-EM), las medidas de almacenamiento mencionadas en la observación solo aplican para recipientes de más de 10 m3, que no es el caso de los recipientes que se utilizarán en el proyecto, que son de menos de 1 m3. Observación subsanada
8	6.1.6 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR Y AFECTACIÓN DE HÁBITAT ACUÁTICO B. Etapa de operación	Dentro de este programa menciona: <i>"Durante la etapa de operación se realizará la recepción de los productos, sin remoción de sedimentos".</i>	Indicar si durante la etapa de operación no se realizara trabajos de mantenimiento y/o inspección del tendido de tubería submarina enterrada, la cual podría generar residuos (remoción de sedimentos marinos).	Indican que los trabajos de mantenimiento a las líneas submarinas se realizarán de manera periódica y conforme a lo establecido en los artículos 61 y 62 del D.S. N° 081-2007-EM, para lo cual realizarán inspecciones internas a la tubería pig inteligente para determinar espesores remanentes y el rate de corrosión cada 5 años. Observación subsanada
9	6.1.7.2.2 MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DURANTE OPERACIÓN	Dentro del ítem se indica el uso/ tratamiento de los efluentes tratados, mas no se indica cómo se manejarán los sólidos recuperados de la PTARD.	Indicar cuál será el manejo de los sólidos recuperados de la PTARD.	Especifican que los lodos recuperados serán transportados mediante una EO-RS tal como indica el Artículo 20 de la R.M. N° 128-2017-VIVIENDA (Aprueban Condiciones Mínimas de Manejo de Lodos y las Instalaciones para su Disposición

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Autoridad Portuaria Nacional,
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
<http://consultadoc.apn.gob.pe/> e ingresando el siguiente código de verificación: CAFLtVL

Av. Santa Rosa 135
La Piedad, Callao - Perú
Teléfono: (51) 043 9000

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesAutoridad Portuaria
Nacional

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Nº	TÍTULO / SUBCAPÍTULO / LITERAL / NUMERAL	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES APN	SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES
	A. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD)	"Los efluentes tratados serán una parte empleados para el riego de áreas verdes (800 m2) y el volumen restante dispuesto a través de cisternas por una EO-RS, hasta que las instalaciones del terminal terrestre se conecten al servicio de alcantarillado público."		Final). La disposición final de los lodos será en un relleno sanitario, tal como lo indica el Artículo 21 de la mencionada norma. Observación subsanada
10	6.1.9.3 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	No se establecen estrategias para la minimización y valorización de los residuos tal como lo indica el Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento.	Considerar el establecimiento de estrategias para la minimización y valorización de los residuos sólidos tal como lo indica el Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento.	En el ítem 6.1.9.4.1 Minimización de la cantidad de residuos, incluyen las estrategias de minimización y valorización de residuos. Observación subsanada
11	6.1.9.3 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 6.1.9.3.3 ALMACENAMIENTO	Incluyen a los restos de barrido dentro de los residuos orgánicos.	Considerar la evaluación del párrafo, ya que los residuos generados por "barrido" no formarían parte de los residuos orgánicos.	Incluyeron los residuos de barrido dentro de la categoría de Residuos Generales. Observación subsanada
12	6.1.12 PROGRAMA DE RUTAS DE TRANSPORTE	Dentro del sub ítem C. Equipo básico para la recolección y mitigación de derrames, en la cual no establece el uso de equipos de protección personal.	Considerar incluir equipos de protección personal como parte del equipo básico para recolección y mitigación de derrames.	Incluyeron en la lista de Equipo básico para la recolección y mitigación de derrames los Equipos de protección personal para la persona encargada de la recolección. Observación subsanada

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Autoridad Portuaria Nacional, 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 <http://consultadoc.apn.gob.pe/> e ingresando el siguiente código de verificación: **CAFLVL**

www.apn.gob.pe
Av. Santa Rosa 135
La Punta, Callao - Perú
Teléfono: (011) 630-1600

EL PERÚ PRIMERO



"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	TITULO / SUBCAPÍTULO / LITERAL / NUMERAL	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES APN	SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES
13	6.4.2.5 NIVELES DE CONTINGENCIA ORGANIZACIÓN DE RESPUESTA DE EMERGENCIAS	Menciona: "Cuando se presenten contingencias y dependiendo del nivel de estas (ver ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.), serán manejadas por el Jefe de Control de la Emergencia. En un caso severo, como una contingencia de Nivel III, será necesario la intervención del Comité de Emergencia".	Considerar la evaluación del párrafo, ya que hace referencia al texto " (ver ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.) "	Corrigieron el párrafo. Observación subsanada
14	6.5.1.3 MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL Cuadro 6.73 Cuadro resumen del p' monitoreo de la calidad ambiental	Se evidencia una contradicción con respecto al monitoreo de ruido ambiental. En el ítem 6.5.1.3. Monitoreo de ruido ambiental menciona: "El monitoreo se realizará solo en horario diurno considerando que las actividades del proyecto se realizarán en un horario permitido por las municipalidades pertenecientes al área de influencia del proyecto." Mientras que en el cuadro de resumen del programa de monitoreo de la calidad ambiental (Cuadro 6.73), indica que el parámetro evaluado es "LAeqT (Diurno y Nocturno)".	Aclarar lo indicado en el ítem 6.5.1.3. vs Cuadro 6.73 relacionado al horario del monitoreo de ruido ambiental	Precisan que el monitoreo de ruido ambiental será realizado únicamente en horario diurno. Observación subsanada



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Autoridad Portuaria
Nacional

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	TÍTULO / SUBCAPÍTULO / LITERAL / NUMERAL	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES APN	SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES
15	3.2.3.1.1. DESCRIPCIÓN DE OBRAS A CONSTRUIR Y LOS MÉTODOS CONSTRUCTIVOS K.1) Redes de agua	Se instalarán redes de agua enterradas desde el tanque de agua de servicios hacia los servicios higiénicos y donde se le requiera. Cabe indicar que el agua no potable será suministrada mediante cisternas.	Indicar la cantidad de redes de agua a implementar, además indicar los usos del agua "no potable" suministrada por cisternas.	Indica que la planta contará con 3 redes de distribución de agua independientes una de la otra. Además, indican que el agua no potable por emplearse en la etapa constructiva tendrá como fines: Riego (medida de mitigación para aire) y procedimiento constructivo (mezclas de concreto) y para las pruebas hidrostáticas. Observación subsanada
16	-	Impacto a posible generación de malos olores.	Indicar si durante las fases de construcción y operación del proyecto habría generación de malos olores.	Indican que debido a las características del proyecto no se espera la generación de malos olores durante la etapa de construcción. Durante la etapa de operación contarán con una Unidad de recuperación de vapores (VRU), que se utilizará para prevenir que la evaporación de la gasolina que se despacha en las cisternas de combustible se libere al ambiente, evitando la generación de compuestos orgánicos volátiles (COV) y por consecuencia, generación de malos olores. Observación subsanada

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Autoridad Portuaria Nacional, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 028-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <http://consultadoc.apn.gob.pe/> e ingresando el siguiente código de verificación: **CAFLTVL**

www.apn.gob.pe
Av. Santa Rosa 175
La Piedad, Callao - Perú
Teléfono: (51) 1 620 - 9600

EL PERÚ PRIMERO



"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	TÍTULO / SUBCAPÍTULO / LITERAL / NUMERAL	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES APN	SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES
17	-	No se indica la distancia entre las tuberías subterráneas y la napa freática. Además, la posible afectación a la napa freática no está identificada como impacto.	Indicar la posible afectación a la napa freática en la etapa de construcción y operación.	En el ítem H. Disminución del volumen de agua en el acuífero, del Capítulo de Identificación de Impactos ambientales indica que según el estudio hidrogeológico realizado, en esta zona la profundidad es de aproximadamente 2,5 m, por lo que se prevé que haya afectación a la napa freática durante las actividades de excavación, lo cual se ha clasificado como un impacto irrelevante. Durante la etapa de operación, no se prevé ningún tipo de afectación hacia la napa freática, debido a que todas las tuberías estarán instaladas por encima del nivel freático. Observación subsanada
18	-	No se ha realizado la identificación de sitios contaminados.	Identificar si en el área de influencia del proyecto existen sitios contaminados según el Art. 10 del D.S. N° 012-2017-MINAM: Aprueban Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados.	Se incluye en el Capítulo de Línea Base, el ítem 4.1.12, con la Identificación de sitios contaminados. Observación subsanada



"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

N°	TITULO / SUBCAPÍTULO / LITERAL / NUMERAL	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES APN	SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES
19	-	No se han identificado la presencia de otras tuberías que puedan causar interferencias con las tuberías subterráneas a implementar del proyecto.	Identificar si existen tuberías que puedan interferir con las tuberías subterráneas, tanto en la parte acuática y terrestre.	Precisan que de acuerdo a su Estudio de Interferencias realizado en el 2017, el citado estudio concluyen que el proyecto no tiene superposiciones que puedan causar interferencias, además se determinó el máximo nivel de profundidad (1.2 m), el cual se ha considerado en el estudio de ingeniería. Observación subsanada
20	-	No se identifica el aspecto de "Vibración" en su capítulo de identificación de impactos ambientales	Indicar si el aspecto de vibración producirá un impacto ambiental en la población cercana	Identificaron el impacto de "incremento del nivel de vibraciones" durante la etapa de construcción, valorándose como un impacto irrelevante. Observación subsanada



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Autoridad Portuaria
Nacional

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

III. Conclusiones

De acuerdo a la evaluación de la subsanación de observaciones del del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos - Villa El Salvador", se concluye que MONTE AZUL CENTRO S.A.C. subsanó las observaciones dadas por esta Autoridad Portuaria Nacional.

IV. Recomendaciones

Se recomienda trasladar el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, para su consideración y fines que dicha entidad estime pertinente.

Atentamente,

Karina Riveros Tolentino
Analista Ambiental
Dirección de Operaciones y Medio Ambiente

Expediente: 201900005190



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANEXO N° 05 **PARTICIPACION CIUDADANA**



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Participación Ciudadana

Índice

- 5.1 Actas de Talleres y Audiencia Pública
- 5.2 Buzón de Sugerencias
- 5.3 Oficina Informativa



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

5.1 Actas de Talleres y Audiencia Pública



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

PERÚ

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

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

**ACTA DEL TALLER PARTICIPATIVO ANTES DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO
DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DEL PROYECTO "TERMINAL DE
RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE GLP E HIDROCARBUROS
LÍQUIDOS - VILLA EL SALVADOR" – Subsector Energía**

Siendo las 3:45 pm del día 5 del mes de diciembre de 2017, en la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla, ubicada en el distrito de Villa El Salvador, provincia de Lima, departamento de Lima, se reunieron para celebrar el Taller Participativo antes de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos - Villa El Salvador", de la empresa Monte Azul S.A.C., en cumplimiento del Decreto Supremo N° 012-2008-EM - "Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos", estando presentes Javier Macera Urquiza designado mediante la Resolución Directoral N° 019-2017-SENACE/DCA, en representación de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (DEAR) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace), quien actuó como Presidente de la Mesa Directiva.....

Asimismo, se presentaron ante esta Mesa Directiva:

CLAUDIO CABALLERO CASTAÑO.....

GERENTE GENERAL.....

Representando a la Empresa Monte Azul Centro S.A.C., Titular del Proyecto, y:

ANITA TORRES BOCANEGRA.....

EUREKA SIERRA.....

LINA PARRAGA y MIGUEL GOMEZ.....

En representación de la Empresa Consultora LQ Ambiental S.A.C., encargada de la elaboración del EIA-d.

A continuación, se detalla el desarrollo del Taller Participativo:

1. El presidente de la Mesa Directiva invitó a formar parte a la misma a las autoridades locales vinculadas al Proyecto, acercándose:

ELENA SÁNCHEZ SÁNCHEZ.....

PRESIDENTA ASOCIACIÓN VIVIENDAS STA. ROSA DE LLANAVILLA.....



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

THALCA RIVERA
REPRESENTANTE DE LA MUNICIPALIDAD DE VILLA EL SALVADOR

JUAN HUMALDO
REPRESENTANTE DE ASINERGIA

2. Se inició el evento con la entonación del Himno Nacional del Perú.
3. Se consultó al público asistente si se necesitaba contar para dicho acto con el apoyo de un traductor.
4. Se invitó a inaugurar el Taller Participativo al Sr(a) ELENA SANCHEZ SANCHEZ
DPTA. A. CALLOS DE VIVIENDA DE STA. ROSA DE LIMA
5. El representante de la DCA del Senace explicó el objetivo del Taller.
6. El(los) representante(s) de la Empresa Monte Azul Centro S.A.C., explicó los alcances del proyecto.
7. El(los) representante(s) de la Empresa Consultora LQ Ambiental S.A.C. explicó los contenidos del Estudio de Impacto Ambiental.
8. Se inició la ronda de preguntas escritas a través de formularios, las cuales alcanzaron un número de 11.
9. Se prosiguió con la ronda de preguntas o intervenciones orales, las cuales se dieron en un número de 7.
10. Se invitó al público asistente a dejar algún documento o solicitud en referencia al Estudio de Impacto Ambiental en mención, recibiendo un total de 1.
11. Se invitó a dar las palabras de clausura del Taller Participativo al Sr(a) THALCA RIVERA
12. Al Taller Participativo asistieron un total de 50 personas.

Todo lo expuesto y discutido en el Taller Participativo ha sido registrado con la ayuda de equipos audiovisuales y forman parte de la presente Acta.

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

.....



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



PERU

Ministerio
del Ambiente

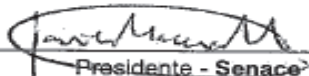
Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Cualquier persona podrá tener acceso a la copia del acta, así como de la versión audiovisual del evento, mediante el procedimiento de acceso a la información pública.

Finalmente, se concluyó el acto dando lectura a la presente Acta, siendo las... 6:10 p.m. del día 5 de diciembre de 2017 y en señal de conformidad firman los presentes.


Presidente - Senace

Nombre: Javier Macera Urquiza
DNI: 07277677

Secretario -

Nombre:

DNI:


AUTORIDAD LOCAL

Nombre: Elena Sánchez Sánchez
DNI: 07405018


MONTE AZUL CENTRO S.A.C.

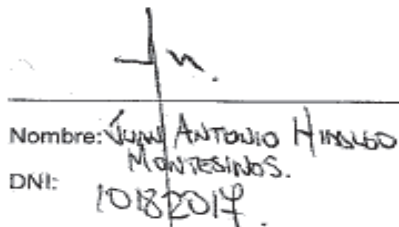
Nombre: Claudio A. Carrilero C.
DNI: 25704622


AUTORIDAD LOCAL

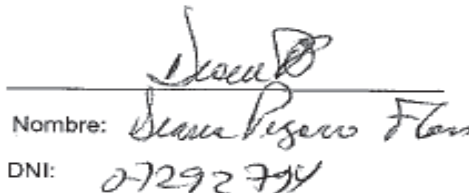
Nombre: Thelio Rivera Palacin
DNI: 74080217


LQ Ambiental S.A.C.

Nombre: Alicia Torres
DNI: 40121198


Nombre: Juan Antonio Hincapié
Montesinos.
DNI: 10182014

SECRETARIO


Nombre: Juan Pizarro Flores
DNI: 07292794



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Edelfonso S. Saurugott

Nombre: Edelfonso S. Saurugott

DNI: 10096045

Adriana Mery Rios

Nombre: Adriana Mery Rios

DNI: 10076158

Evolina Chong Chong

Nombre: Evolina Chong

DNI: 0649879

Nicholas Felix Francia Rivers

Nombre: Nicholas Felix Francia Rivers

DNI: 10313391

Olivia Volenzuela Soto

Nombre:

DNI: 06638784

Beatriz Quiquina

Nombre: Beatriz Quiquina

DNI: 21278730

Catalina Hurtado

Nombre: Catalina Hurtado

DNI: 08583769

Angela Aurora Angulo Espinoza

Nombre: Angela Aurora Angulo Espinoza

DNI: 07029906

Cesarga Carhuaz L.

Nombre: CESARGA CARHUAZ L.

DNI: 21277315

Ulini Sandoval

Nombre:

DNI:



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



ACTA DEL TALLER INFORMATIVO CORRESPONDIENTE A LA ETAPA DE PARTICIPACIÓN
CIUDADANA DURANTE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DETALLADO (EIA-d) DEL PROYECTO "TERMINAL DE RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y
DESPACHO DE GLP E HIDROCARBUROS LÍQUIDOS – VILLA EL SALVADOR"

Siendo las 10:30 horas, del día 29 de setiembre del 2018, en Local
ubicado en la calle Las Delfines 112 H. 211 Asociación de Vivienda Santa
Rosa de Llanavilla, altura del Km 23 de la Antigua carretera de la Panamericana Sur, distrito Villa
el Salvador, Provincia de Lima, Departamento de Lima, se dio inicio al Taller Informativo
correspondiente a la etapa de participación ciudadana durante la elaboración del Estudio de
Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y
Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa El Salvador", de la empresa Monte Azul Centro
S.A.C., en cumplimiento del D.S. N° 012-2008-EM – "Reglamento de Participación Ciudadana
para la Realización de Actividades de Hidrocarburos", y la R.M. N° 571-2008- MEM/DM –
"Lineamientos de Participación Ciudadana en las Actividades de Hidrocarburos"

Como primer acto formal del taller informativo, se instaló la Mesa Directiva teniendo al
Sr(a) Elias Ospina Serna Superlector de UDS como Presidente de
mesa, al señor(a) Alicia Torres como
Secretario de la Mesa Directiva.

Asimismo, se presentaron ante la mesa Directiva, las siguientes autoridades:

Luis Ruedes Hacedo representante de OSINERGIA
Juan Sánchez Terriquez Gobernador
Silvia Escudero representante de la Defensoría del Pueblo

Representando a la Empresa Monte Azul Centro S.A.C., Titular del proyecto participó, el señor:

- José Armas
- Enrique Medina

En representación de la empresa Consultora LQA S.A.C., encargada de la elaboración del EIA-d,
participaron:

- Robert Ramos
- Miguel Gomez
- Alicia Torres
- Vivian Ruedes

A continuación, se detalla el desarrollo del Taller Informativo:

1. Se inició el evento con la entonación del Himno Nacional del Perú.
2. Se invitó a inaugurar el II Taller Informativo al Sr(a) Elias Ospina Serna



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Suplemento del Distrito de Villa El Salvador

3. El representante de LQA explicó el objetivo del Taller.
4. El(los) representante(s) de la Empresa Monte Azul Centro S.A.C., explicó los alcances del proyecto.
5. El(los) representante(s) de la Empresa Consultora LQA S.A.C. presentaron los resultados de las Línea de Base Ambiental y Social del Estudio de Impacto Ambiental.
6. Se inició la ronda de preguntas escritas a través de formularios, las cuales alcanzaron un número de 14.
7. Se prosiguió con la ronda de preguntas o intervenciones orales, las cuales se dieron en un número de 6.
8. Se invitó a dar las palabras de clausura del Taller Informativo al Sr(a) Alicia Torres.
9. Al II Taller Informativo asistieron un total de 63 personas.

Todo lo expuesto y discutido en el Taller Informativo ha sido registrado con la ayuda de equipos audiovisuales y forman parte de la presente Acta.

Observaciones

.....
.....
.....
.....

Cualquier persona podrá tener acceso a la copia del acta, así como de la versión audiovisual del evento, mediante el procedimiento de acceso a la información pública.

Finalmente, se concluyó el acto dando lectura a la presente Acta, siendo las 13:10, del día 29 de enero de 2018 y en señal de conformidad firman los presentes.

MINISTERIO DEL INTERIOR
OFICINA DEL GOBIERNO REGIONAL
SECRETARÍA DE GOBIERNO REGIONAL
Sr. (Sra.) Elena Dofina Sierra
Presidente
DNI 06254884

Alicia Torres Bocanegra
Sr. (Sra.) Alicia
Secretario
DNI 40121198

Ivay Arana Olivera
Sr. (Sra.) Ivay Arana Olivera
Empresa Monte Azul Centro S.A.C.
Representante
DNI 10138035

Raúl
Sr. (Sra.) Vivian Parra Ajuto
Empresa LQA S.A.C.
Representante
DNI 42147890



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- ① Luis Pedro Mauro. 06337613
- ② Zúñiga MENDOZA, LUZERO GERARDINE ELAINE 40999540
- ③ MENDOZA DE ZÚÑIGA IMELDA VERONICA 20548840
- ④ TERESA ACUÑO ESPINOZA 08335870
- ⑤ Henry Luján Avila 09582951
- ⑥ Pepe Abumando Bana 31770015
- 7 Naira Sanchez Curo, 07285126
- 8 Marina Pavalet Raimon 06737029
- 9 Sanchez ORTIZ MOC 07119823
- 10 Julia Mozcoso Ramos 07044370
- 11 Roberto Pelaez Sanchez 40256892
- 12 Leonor Fernandez Canales 09683741
- 13 Gonzales Miranda 10847741
- 14 Carmen Rodriguez 07107064
- 15 Felicia Sanchez 43713630
- 16 Lucy Nunez P. 15704320
- 17 Lucia Mgs Lopez
- 18 Luis Garcia Aguirre 23002318
19. Dofeddy Hernandez Mendoza 08186159
- 20 Alvin Bautista Pora 10227932
- 21 Melva Francia Rivas 10305363
- 22 Jose Roberto P. 08711205
- 23 Ivan Wiles Rodriguez 10300317
- 24 Jufissa Francia A. 41876827
- 25 Garcia Francia Cristian 73854149
- 26 Carolina Guispe Hidalgo

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 AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción e Impunidad"**ACTA DEL TALLER PARTICIPATIVO DURANTE LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DEL PROYECTO "TERMINAL DE RECEPCIÓN,
ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE GLP E HIDROCARBUROS LÍQUIDOS - VILLA
EL SALVADOR" – SUBSECTOR HIDROCARBUROS**

Siendo las 10:30 am. del 13 de julio de 2019, en la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla, ubicada en el distrito de Villa El Salvador, provincia de Lima, departamento de Lima, se reunieron para celebrar el Taller Participativo durante la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos - Villa El Salvador", de la empresa Monte Azul S.A.C., en cumplimiento del "Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos", estando presentes Javier Macera Urquiza y Diego Espinoza Ortiz, ambos designados mediante la Resolución Directoral N° 038-2018-SENACE-PE/DEAR, en representación de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (DEAR) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace), quienes actuaron respectivamente, como Presidente y Secretario de la Mesa Directiva.

Asimismo, se presentaron ante esta Mesa Directiva:

Iván Armas Olivera
Iván Lira Caneno

En representación a la Empresa Monte Azul Centro S.A.C., Titular del Proyecto, y:

Vivian Paredes Aponte
Alicia Torres
José Aldo Huaman

En representación de la Empresa Consultora LQ Ambiental S.A.C., encargada de la elaboración del EIA-d.

A continuación, se detalla el desarrollo del Taller Participativo:

1. El presidente de la Mesa Directiva invitó a formar parte a la misma a las autoridades locales vinculadas al Proyecto, acercándose:

Aucero Chavez - Municipalidad Distrital de Villa El Salvador

2. Se inició el evento con la entonación del Himno Nacional del Perú.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción e Impunidad"

AUTORIDAD LOCAL

Nombre: *Lucía Chávez*

DNI: *45623412*

MONTE AZUL CENTRO S.A.C.

Nombre: *Ivan Javier Armas*
DNI: *10138075*

LQ AMBIENTAL S.A.C.

Nombre:

DNI:

Nombre: *Vivian Paredes*

DNI: *42147850*

MONTE AZUL
Nombre: *Iván Silva*

DNI: *CEX 001746130*

Nombre: *Diana Pizarro F.*

DNI: *07292794*

Nombre: *Ricardo*

DNI: *40999540*

Nombre: *VERÓNICA*

DNI: *20545840*

Nombre: *Pepe*

DNI: *31770015*

Nombre: *Zaira*

DNI: *46561286*



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción e Impunidad"

Nombre: ROSA E. GONZÁLEZ ORTIZ

DNI: 03497302

Nombre: Henry Christian Luzon Medina

DNI: 70603817

Nombre:

DNI: 47648023.

Nombre: CUSTODIO SERRANO MARCO

DNI: 22506225.

Nombre: LUIS TORRES M.

DNI: 08196690

Nombre: JONI SILVA PINA

DNI: 44164980

Nombre: Lucy Murocena

DNI: 43713630

Nombre: Dawitza Eugenia Cabaycho

DNI: 46226230



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción e Impunidad"

Nombre: Raul Richard Avila Quins

DNI: 72744858

Nombre: CESAR VICO CORONADO

DNI: 42794988

Nombre: CRISTIAN GARCIA FRASSIN

DNI: 75854149

Nombre: Maria Sandy Quins

DNI: 07285126

Nombre: Rene Maycol Handoza Vago

DNI: 73994661

Nombre: ESTHER SANCHEZ

DNI: 07350963

Nombre: Heicol Emiliano Sallo Gonzalez

DNI: 75241489

Nombre: SANCHEZ DENEHOL

DNI: 07119823



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción e Impunidad"**ACTA DE LA AUDIENCIA PÚBLICA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DETALLADO DEL PROYECTO "TERMINAL DE RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y
DESPACHO DE GLP E HIDROCARBUROS LÍQUIDOS - VILLA EL SALVADOR" –
SUBSECTOR HIDROCARBUROS**

Siendo las 10:30 hrs. del 07 de setiembre de 2019, en la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla, ubicada en el distrito de Villa El Salvador, provincia de Lima, departamento de Lima, se reunieron para celebrar la Audiencia Pública del Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos - Villa El Salvador", de la empresa Monte Azul S.A.C., en cumplimiento del "Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos", estando presentes Javier Macera Urquiza y Diego Espinoza Ortiz ambos designados mediante la Resolución Directoral N° 038-2018-SENACE-PE/DEAR, en representación de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (DEAR) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace), quienes actuaron respectivamente, como Presidente y Secretario de la Mesa Directiva.

Asimismo, se presentaron ante esta Mesa Directiva:

Claudio Caballero Castillo
Juan Armas Olivera

En representación a la Empresa Monte Azul Centro S.A.C., Titular del Proyecto, y:

Vivian Paredes Aponte
Alicia Torres Bocanegra
Miguel Gomez Trujillo y Robert Ramos Alonzo

En representación de la Empresa Consultora LQ Ambiental S.A.C., encargada de la elaboración del EIA-d.

A continuación, se detalla el desarrollo de la Audiencia Pública:

1. El presidente de la Mesa Directiva invitó a formar parte a la misma a las autoridades locales vinculadas al Proyecto, acercándose:

Luis Ormazo Barrocal - Subprefecto Distrital
Victor Leminiño Sanchez - Teniente Gobernador



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción e Impunidad"

2. Se dio lectura a la Resolución Directoral N° 038-2018-SENACE-PE/DEAR, con la cual fueron autorizados los representantes del Senace para llevar a cabo la Audiencia Pública.
3. Se solicitaron y presentaron las acreditaciones de los representantes del Titular del Proyecto y de la Empresa Consultora.
4. Se inició el evento con la entonación del Himno Nacional del Perú.
5. Se invitó a inaugurar la Audiencia Pública al Sr(a) Victor Seminario Sanchez
6. El representante de la DEAR del Senace explicó el objetivo de la Audiencia Pública.
7. El(los) representante(s) del Titular del Proyecto, explicó los alcances del proyecto.
8. El(los) representante(s) de la Empresa Consultora explicó los contenidos del EIA-d.
9. Se invitó a los participantes a formular sus preguntas por escrito y en forma oral.
10. Se realizaron las preguntas escritas a través de los formularios, las cuales alcanzaron un número de 42 en la primera rueda, y 0 en la segunda rueda.
11. Se realizaron las intervenciones o preguntas orales, las cuales se dieron en un número de 5 en la primera rueda, y 6 en la segunda rueda.
12. Se invitó al público asistente a dejar algún documento o solicitud en referencia al EIA-d, recibándose un total de ninguno
13. Se invitó a dar las palabras de clausura de la Audiencia Pública al Sr(a) Luis Ormazo Benitez
14. A la Audiencia Pública, asistieron un total de 101 personas.

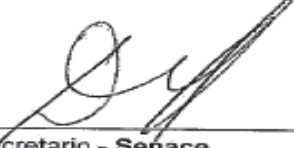
Todo lo expuesto y discutido en la Audiencia Pública ha sido registrado con la ayuda de equipos audiovisuales y forman parte de la presente Acta.

Observaciones:

Cualquier persona podrá tener acceso a la copia del acta, así como de la versión audiovisual del evento, mediante el procedimiento de acceso a la información pública.

Finalmente, se concluyó el acto dando lectura a la presente Acta, siendo las..... del 07 de setiembre de 2019; y, en señal de conformidad, firman los presentes.


Presidente - Senace
Nombre: Javier Mauera
DNI: 07277677


Secretario - Senace
Nombre: Diego Espinoza
DNI: 40124916



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción e Impunidad"

AUTORIDAD LOCAL

Nombre: Luis Ormaz

DNI: 21553724

MONTE AZUL CENTRO S.A.C.

Nombre: Juan Javier Armas Olivera

DNI: 10138075

AUTORIDAD LOCAL

Nombre: Victor Justino
Seminario Sarmiento

DNI: 10237958

LQ AMBIENTAL S.A.C.

Nombre: Vivian Paredes A.

DNI: 42147850

Nombre: Percy Edmundo Zurita Mendez

DNI: 40999540

Nombre: Percy Edmundo Zurita M.

DNI: 47124996

Nombre: Alvaro Cayo Cruz

DNI: 43803863

Nombre:

DNI: 20548840

VERONICA MENDOZA DE ZURITA

Nombre: Reninger Tello Ramirez

DNI: 07427388

Nombre: Elyn Alvarez

DNI: 42930489



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción e Impunidad"

Rosa E. Gonzalez Ortiz

Nombre:

DNI: 03497302

Angel Guzman Gonzalez

Nombre:

DNI: 47648023

Hilda V.V. Zúñiga Hueda

Nombre:

DNI: 41740876

Johanna Enrique Cordero

Nombre:

DNI: 46226250

Valerie Zúñiga Menara

Nombre:

DNI: 46561286

Alfonso Fariña P.

Nombre:

DNI: 10056281

Juan B. Tujillo Paredes

Nombre:

DNI: 07476292

Patricia Zúñiga Miranda

Nombre:

DNI: 08852542

Eduardo Sanchez O.

Nombre:

DNI: 07119823

Lucy Huamani A.

Nombre:

DNI: 43713630

Luis Chirre Casanova

Nombre:

DNI: 47623942

Jorge Amador Alarcón Vical

Nombre:

DNI: 47649624

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
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

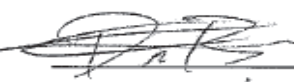
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción e Impunidad"


Nombre: Carlos Sabán Vazquez
DNI: 80589696


Nombre: Jose Rendi Ue EA
DNI: 07438766


Nombre: EYNARLIT CUBAS FERNANDEZ
DNI: 45805922


Nombre: Enrique Sifuentes Pacheco
DNI: 07496403 (x00)


Nombre: Daniel Ruedas Ríos
DNI: 46998188

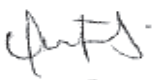

Nombre: Vargas Inesura Jimmy
DNI: 41661854


Nombre: Emiliano González
DNI: 46567465


Nombre: Juan Carlos Gómez Villegas
DNI: 44544179


Nombre: Romario Villor Paredes
DNI: 40140464


Nombre: ESTHER SANCHEZ S.
DNI: 07350963


Sosa Cordero Nery
71874213



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



PERÚ

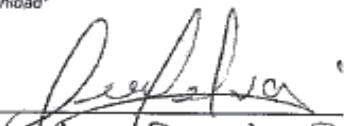
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

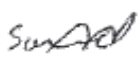
Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción e Impunidad"


Nombre: Henry Garcia B.
DNI: 41151667


Nombre: Helva Francisca R.
DNI: 10305367


Nombre: Y. L. Y.
DNI: 49037878


Nombre: Luigi Julian
DNI: 95577564


Nombre: 09371211
DNI: 09371211

Nombre: _____
DNI: _____

Nombre: _____
DNI: _____

Nombre: _____
DNI: _____

Nombre: _____
DNI: _____

Nombre: _____
DNI: _____



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

5.2 Buzón de Sugerencias



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



0096

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ACTA DE APERTURA DEL BUZÓN DE SUGERENCIAS

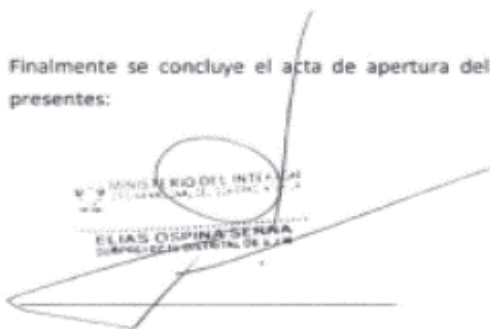
del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto

"TERMINAL DE RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE GLP E HIDROCARBUROS LÍQUIDOS – VILLA EL SALVADOR"

Siendo las 12:25 horas del día 01 octubre del 2018, en la Institución Educativa N° 7241-
Santa Rosa de Llanavilla, ubicado en la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla, distrito
de Villa el Salvador, provincia de Lima, departamento y región Lima, se reunieron el Sr.
Ivan Javier Armas Olivera en representación de la empresa Monte Azul Centro S.A.C.,
el Sr. Elias Ospina Serna, Subproteco distrital son Juan de los rios
y Encargado suprefectura Villa El Salvador, y Sr. Andy Lendon Carrion Ortiz (LA Ambiental)
En como Dña. Rosa Salvea Blarom, EE-7241 Llanavilla
teniendo previsto la apertura del Buzón de Sugerencias, en cumplimiento del Reglamento de
Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos (D.S. N°012-2008-
EM) dentro de los Procedimientos Administrativos de Evaluación de los Estudios Ambientales y
los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades de Hidrocarburos (R.M N°
571-2008-MEM-DM).

Se pasó a verificar el Buzón de Sugerencias, encontrándose en el interior un total de 00
observaciones y/o sugerencias, los cuales fueron entregados al representante de la empresa
Monte Azul Centro S.A.C., para la posterior respuesta de las mismas.

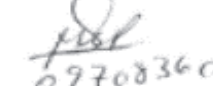
Finalmente se concluye el acta de apertura del Buzón de Sugerencias con la firma de los
presentes:


ELIAS OSPINA SERNA
Subproteco distrital son Juan de los rios


Monte Azul Centro S.A.C.
Ivan Armas Olivera


Andy L. Carrion Ortiz
LA Ambiental


Director I.E. 7241
"S.R.L."


09708360
Ti. Go Berpador



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



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

ACTA DE CLAUSURA DEL BUZÓN DE SUGERENCIAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DEL PROYECTO:

"TERMINAL DE RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE GLP E HIDROCARBUROS LÍQUIDOS – VILLA EL SALVADOR"

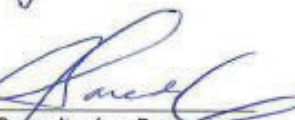
Siendo las 9:50 horas del día 7 de septiembre del 2019, en la Institución Educativa N° 7241 – Santa Rosa de Llanavilla, ubicado en la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla, distrito Villa El Salvador, provincia de Lima, departamento Lima, se reunieron el Sr. Juan Armas en representación de Monte Azul Centro SAC., el Sr. Víctor Scaunario Sánchez en representación de la Subprefectura del distrito Villa el Salvador, el Sr (a) Vivian Paredes A. en representación de LQA y el Sr (a), Rosa Salazar Alarcón, teniéndose previsto la apertura y clausura del Buzón de Sugerencia, en cumplimiento del Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos (D.S. N° 002-2019-EM).

Acto seguido, se pasó a verificar el Buzón de Sugerencias, encontrándose en el interior un total de 16 observaciones y/o sugerencias, los cuales fueron entregadas al representante de la empresa Monte Azul Centro S.A.C., para la posterior respuesta de estas.

Tal como indica que Plan de Participación Ciudadana aprobado para el proyecto, y la modificación del cronograma aprobada mediante R.D. N° 001-2018-SENACE-PE/DEAR, corresponde clausurar (retirar) el buzón de sugerencias del proyecto en el transcurso de la semana prevista para el desarrollo de la Audiencia Pública. En cumplimiento de dicho cronograma, se procedió a retirar el buzón de sugerencias en presencia de la autoridad local, representante de Monte Azul y representante de la consultora.

Finalmente se concluye el Acta de apertura y clausura del Buzón de Sugerencias con las firmas de los presentes:


Monte Azul Centro S.A.C.


LQA Consultoría y Proyectos
Ambientales S.A.C


Gobernación del Distrito
Villa el Salvador


I.E. 7241



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Buzón de Sugerencias V.E.S.

Monte Azul agradece los comentarios recibidos por parte de los pobladores a través del buzón de sugerencias. Sus comentarios nos permiten aclarar dudas y tomar ideas para mejorar nuestro proyecto y nuestra futura permanencia como vecino de la comunidad. A continuación, presentamos respuestas a cada comentario recibido:

1. Comentario de Valerie Zúñiga Mendoza (29-08-2019): Yo si me encuentro de acuerdo con el proyecto que se va a realizar, ya que va a ver cambios en Santa Rosa de Llanavilla. Yo no veo ningún riesgo, ya que va a mejorar nuestra calidad de vida de todos los pobladores, a parte nos informaron o capacitaron de cómo se realizará el proyecto y eso es bueno, ya que no todas las empresas lo hacen.

Respuesta a Comentario:

Agradecemos su participación en nuestras charlas y capacitaciones, tenemos una política de transparencia y de puertas abiertas, por lo que si desea mayor información respecto del proyecto puede acercarse a nuestra oficina informativa ubicada en Mz. H, Lote 1B Santa Rosa de Llanavilla.

2. Susan Andrea (29-08-2019): Me encuentro conforme con las charlas o capacitaciones que nos informaron del proyecto, ya que todas las empresas no lo hacen y no veo ningún problema en oponerme en dicho proyecto ya que mejorará el lugar donde vivimos a todos los pobladores.

Respuesta a Comentario: *Agradecemos su participación en nuestras charlas y capacitaciones, tenemos una política de transparencia y de puertas abiertas, por lo que si desea mayor información respecto del proyecto puede acercarse a nuestra oficina informativa ubicada en Mz. H, Lote 1B Santa Rosa de Llanavilla.*

3. 18 de julio del 2019: Señores de Monte Azul somos una familia que hemos escuchado sobre el proyecto que se realizará frente a la asociación de vivienda de Santa Rosa de Villa y estamos a favor, pero nuestra duda es la contaminación del mar ya que nosotros vivimos de la pesca y esperamos por favor que sea así que no haya contaminación, porque seremos los más afectados y también el apoyo de la playa de nuestra zona ya que se encuentra abandonada, esperamos su comprensión, gracias.

Respuesta a Comentario: *El compromiso de Monte Azul es implementar todas las medidas de seguridad para evitar que se genere algún tipo de contaminación por causa de nuestras operaciones, inclusive excediendo lo requerido en las normas nacionales para transporte por ductos. En el hipotético caso que suceda algún evento, Monte Azul contará con un seguro que cubrirá cualquier daño a terceros.*



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

4. 20 de agosto del 2019: Para la empresa Monte Azul estoy a favor de su proyecto, le pediría que no se olvide de la prioridad de los puestos de trabajo para la zona y se capacite a los jóvenes. Vi que su proyecto traerá mejoras a Llanavilla, por mi parte estaré el día de la audiencia para estar más informado acerca de su proyecto.

Respuesta a Comentario: Agradecemos que su participación en nuestros talleres informativos, tenemos una política de transparencia y de puertas abiertas, por lo que si desea mayor información respecto del proyecto puede acercarse a nuestra oficina informativa ubicada en Mz H, Lote 1B Santa Rosa de Llanavilla Santa Rosa de Llanavilla.

Respecto de los puestos de trabajo, en los procesos de selección de personal, se dará preferencia a los vecinos de la localidad que cuenten con las calificaciones requeridas, Para ello, podrán dejar sus currículos en nuestra oficina informativa los cuales serán evaluados antes de iniciar operaciones.

Para el caso de la construcción, Monte Azul no es empresa constructora, por lo que contrataremos una o varias empresas que se encarguen de la obra y pondremos dentro de las condiciones, también, el dar preferencia a los vecinos interesados en formar parte de la obra y que cuenten con la calificación requerida.

5. 23 de agosto del 2019: Señores de Monte Azul quien le escribe es un joven que está de acuerdo con el proyecto y solo pedimos más apoyo para la asociación de vivienda Santa Rosa de Villa en el tema de títulos y más alumbrado público en la zona por el tema de seguridad y que el proyecto no afecte ni ocasione el tráfico sobre todo para los niños de la zona, ni desalojo a las viviendas.

Respuesta a Comentario: Monte Azul no puede realizar ningún tipo de trámite de títulos sobre terrenos de terceros. La presencia del terminal, traerá mayor iluminación a la zona e incrementará la seguridad.

Asimismo, La empresa tomará todas las medidas necesarias para no afectar las actividades de los vecinos con sus operaciones, actividades que se van a desarrollar única y exclusivamente dentro de nuestra propiedad, y en la calle Venecia, asimismo, no está contemplado en el proyecto realizar ningún tipo de desalojo ni cosa similar.

Respecto al tráfico, el terminal contará con más de 20 estacionamientos que son más que suficientes para que no se generen colas en la vía de acceso y si bien podría aumentar el tráfico en la vía, se tomarán las medidas de control que sean necesarias para no afectar a los vecinos.

6. 26 de agosto del 2019: Señores de Monte Azul, soy una pobladora que vive más de 20 años en Llanavilla, participe de una charla y veo que su proyecto es bueno para Llanavilla, pero necesitamos que se firme un documento que nos garantice



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

que no nos van a quitar nuestras casas y mucho menos tengamos una explosión en Llanavilla, sé que en la charla hablaron acerca de seguridad y cumplirán con las normas del ambiente. Sigán apoyando el deporte y la seguridad ya que hay delincuencia.

Respuesta a Comentario: Dado que sus preguntas y las respuestas a las mismas, como todo lo conversado en los talleres realizados y en la audiencia pública son parte integral del Estudio de Impacto Ambiental, además que todo lo dicho por la empresa se vuelve un compromiso.

Asimismo, las actividades de la empresa solo se van a desarrollar única y exclusivamente dentro de nuestra propiedad, y en la calle Venecia y no está contemplado en el proyecto realizar ningún tipo de desalojo ni cosa similar.

Respecto a la explosión; debemos decir que Monte Azul ha contemplado muchísimas medidas de seguridad para evitar que suceda, como se ha dicho en los talleres, por nuestra propia seguridad y la de nuestros vecinos, asimismo por Llanavilla solo pasarán las tuberías enterradas debajo de la pista, tierra y una loza de concreto, lo que protegerá a las viviendas cercanas de peligros de explosión.

Respecto de la seguridad, el inicio de operaciones y la presencia del terminal en la zona traerá más seguridad a la zona El compromiso de la empresa es apoyar en temas de salud, deporte y educación, que consideramos fundamentales para el desarrollo del país.

7. 4 de setiembre del 2019: Felicitarlos por esta iniciativa que va a favorecer a todos los pobladores. Existe una ley de responsabilidad social empresarial, y esperamos a que cuando se dé el proyecto y se haga realidad, se realice un convenio marco para que todo lo que se ofrezca se cumpla.

Me despido de ustedes deseándoles siempre éxitos y bienestar para nosotros los pobladores.

Respuesta a Comentario: Agradecemos su interés en conocer sobre nuestro proyecto.

Una vez aprobado nuestro Estudio de Impacto Ambiental (EIA) por el SENACE, todo lo acordado se convierte en un compromiso que debemos de cumplir y cuyo cumplimiento será verificado por la autoridad competente; sin perjuicio de ello, MA tiene un Programa de Responsabilidad Social, que se implementará a partir del inicio de la ejecución del proyecto

Es importante mencionar que, obtener la aprobación de EIA, es solo uno de todos los permisos que se requieren para ejecutar el proyecto y una vez que el proyecto se lleve a cabo, podremos participar más activamente con la población. Nuestro compromiso es ser un vecino preocupado por la seguridad y socialmente responsable.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

8. 24 de agosto del 2019: Señores de Monte Azul, necesitamos que ustedes se comprometan con hacer las gestiones de la mano con las autoridades de la municipalidad cuando el proyecto se haga realidad, que nos traigan agua y desagüe, una caseta de serenazgo y que la policía patrulle todos los días, sobre todo en las noches no estamos seguros, por favor en sus manos está la solución a nuestros problemas.

Respuesta a Comentario: Monte Azul es una empresa privada, que, si bien está interesada en que la zona cercana al proyecto se desarrolle, como empresa privada no tiene ninguna injerencia sobre las decisiones que puedan tomar las autoridades sobre la zona.

Respecto de la seguridad, el inicio de operaciones y la presencia del terminal en la zona traerá más seguridad a la zona.

El compromiso de la empresa es apoyar en temas de salud, deporte y educación, que consideramos fundamentales para el desarrollo del País.

9. 27 de agosto del 2019: Representantes de Monte Azul; Somos pobladores de Santa Rosa de Villa y nos afecta el cambio de zonificación porque no tenemos títulos de propiedad, ya nadie nos garantiza que vamos a ser desalojados, por más que ustedes nos digan que no nos van a desalojar. Por lo tanto, le pedimos un acuerdo firmado entre la comunidad, la empresa y las autoridades que se comprometan por escrito y notariado documentado que no nos van a desalojar o expropiar.

Si es así, estamos de acuerdo con el proyecto.

Respuesta a Comentario: Dado que sus preguntas y las respuestas a las mismas, como todo lo conversado en los talleres realizados y en la audiencia pública son parte integral del Estudio de Impacto Ambiental, además que todo lo dicho por la empresa se vuelve un compromiso, podemos confirmar que la empresa desarrollará sus actividades, única y exclusivamente dentro de nuestra propiedad y en la calle Venecia; asimismo no está contemplado en el proyecto realizar ningún tipo de desalojo ni cosa similar.

10. 23 de agosto del 2019: Señores de Monte Azul quien le escribe es una señora de Santa Rosa de Villa mi preocupación es la reubicación de terreno porque tenemos años viviendo y no queremos ser desalojados, ustedes prometen eso y solo esperamos cumplan con su palabra, porque nosotros también tenemos familia y sobre todo en el tema de seguridad sobre su proyecto ante cualquier fuga o explosión, nosotros tenemos niños tampoco queremos ser contaminados y si su proyecto se aprueba por favor no se olviden de la zona como otras empresas.

Respuesta a Comentario: Dado que sus preguntas y las respuestas a las mismas, como todo lo conversado en los talleres realizados y en la audiencia

la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

pública son parte integral del Estudio de Impacto Ambiental, además que todo lo dicho por la empresa se vuelve un compromiso, podemos confirmar que la empresa desarrollará sus actividades única y exclusivamente dentro de nuestra propiedad y en la calle Venecia; asimismo, no está contemplado en el proyecto realizar ningún tipo de desalojo ni cosa similar. Es importante mencionar que obtener la aprobación de Estudio de Impacto Ambiental es solo uno de todos los permisos que se requieren para ejecutar el proyecto y una vez que el proyecto se lleve a cabo podremos participar más activamente con la población. Respecto de la seguridad, el inicio de operaciones y la presencia del terminal en la zona traerá más seguridad a la zona. El compromiso de la empresa es apoyar en temas de salud, deporte y educación, que consideramos fundamentales para el desarrollo de nuestros jóvenes.

11. 22 de agosto del 2019: Señores de Monte Azul, hemos escuchado que no nos van a desalojar por el cambio de zonificación porque no tenemos constancia de posesión, queremos que no nos saquen de la asociación y que el alcalde de Villa El Salvador y la empresa Monte Azul se comprometan a no desalojarnos, que se comprometan con un documento o algo.

Respuesta a Comentario: El terreno sobre el cual se ha diseñado el Proyecto es de propiedad de Monte Azul; solo y únicamente sobre ese terreno es que se está realizando el trámite del cambio de zonificación; el cual, de ser aprobado, solo se limita al terreno de la empresa, por lo que nuestras actividades se harán única y exclusivamente dentro de nuestra propiedad, y en la calle Venecia y no está contemplado en el proyecto realizar ningún tipo de desalojo ni cosa similar. De otro lado como empresa privada no tenemos ninguna injerencia en las decisiones que puedan tomar las autoridades sobre la zona.

Dado que sus preguntas y las respuestas a las mismas, como todo lo conversado en los talleres realizados y en la audiencia pública son parte integral del Estudio de Impacto Ambiental, además que todo lo dicho por la empresa se vuelve un compromiso que es verificado posteriormente por las autoridades competentes como el OEFA.

12. 10 de agosto del 2019: Señores de Monte Azul hemos escuchado de su proyecto y la verdad no queremos ser desalojados y esperamos que cumplan con sus palabras. Vemos que el proyecto es beneficioso y puestos de trabajo para la población de asociación de familia Santa Rosa de Villa.

Respuesta a Comentario: Dado que sus preguntas y las respuestas a las mismas, como todo lo conversado en los talleres realizados y en la audiencia pública son parte integral del Estudio de Impacto Ambiental, además que todo lo dicho por la empresa se vuelve un compromiso, podemos confirmar que la empresa desarrollará sus actividades única y exclusivamente dentro de nuestra



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

propiedad, y no está contemplado en el proyecto realizar ningún tipo de desalojo ni cosa similar.

Respecto de los puestos de trabajo, en los procesos de selección de personal se dará preferencia a los vecinos de la localidad, que cuenten con las calificaciones.

Para ello, podrán dejar sus currículos en nuestra oficina informativa los cuales serán evaluados antes de iniciar operaciones.

Para el caso de la construcción, Monte Azul no es empresa constructora, por lo que contrataremos una o varias empresas que se encarguen de la obra y pondremos dentro de las condiciones, también, el dar preferencia a los vecinos interesados en formar parte de la obra y que cuenten con la calificación requerida.

13. 9 de agosto del 2019: Representantes de Monte Azul: estamos de acuerdo con las charlas y nos ha despejado nuestras dudas. Queremos que ustedes se comprometan con un acta legalizado que van a traer mejoras y beneficios para nuestra comunidad, mejorar nuestras calles y nuestras zonas que habitamos, y que apoyan a los colegios en mejores carpetas, pizarras y entre otras cosas.

Respuesta a Comentario: Sus preguntas y las respuestas a las mismas, como todo lo conversado en los talleres realizados y en la audiencia pública son parte integral del Estudio de Impacto Ambiental, además que todo lo dicho por la empresa se vuelve un compromiso.

Respecto de la seguridad, el inicio de operaciones y la presencia del terminal traerá más seguridad a la zona El compromiso de la empresa es apoyar en temas de salud, deporte y educación, que consideramos fundamentales para el desarrollo del país, sin perjuicio de ello, MA tiene un Programa de Responsabilidad Social, que se implementará a partir del inicio de la ejecución del proyecto

Además, es importante mencionar que obtener la aprobación de Estudio de Impacto Ambiental es solo uno de todos los permisos que se requieren para ejecutar el proyecto y una vez que el proyecto se lleve a cabo podremos participar más activamente con la población.

14. Comentario de pobladora, dirección Mz MLt 8A Calle- Costa Verde: Saber cómo evacuar y por donde nos vamos a dirigir.

Respuesta a Comentario: El compromiso de Monte Azul, es implementar todas las medidas de seguridad para evitar que se genere algún tipo de evento que pudiera afectar a su personal como a terceros como consecuencia de sus operaciones, inclusive excediendo lo requerido en las normas nacionales para el manejo de este tipo de productos y trabajará de la mano con la población



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

programas de capacitación en medidas de seguridad, así como planes de contingencia en casos de emergencia

En lo que respecta a terremotos y tsunamis, corresponde a las autoridades (municipalidad, defensa civil, etc.) elaborar los planes de evacuación, por lo que a la empresa y a los vecinos nos corresponde cumplir con las medidas de evacuación ante desastres naturales y pedir que nos capaciten en estas medidas.

15. Ítalo Cotrina (17-07-2019): Me parece muy bien el proyecto, pero que harán con los afectados y por donde pasa las tuberías.

Respuesta a Comentario: Las tuberías saldrán del predio de la empresa Monte Azul, pasarán de modo subterráneo cruzando la carretera Panamericana Sur y por la calle Venecia hasta llegar al terminal multiboyas a aproximadamente 500 metros de la línea de playa. Solo se afectará temporalmente la calle Venecia y en la playa durante la instalación de las tuberías. Monte Azul se compromete a que en caso de afectación a los vecinos de la calle Venecia se compensará por los perjuicios que se puedan ocasionar. En el hipotético caso que suceda algún evento, Monte Azul contará con un seguro que cubrirá cualquier daño a terceros.

Es importante mencionar que los vecinos de la calle Venecia se verán beneficiados con una pista nueva que mejorará la transitabilidad de la zona.

16. Sugerencia (19-08-2019): Él que le habla es un joven y queremos capacitación para los puestos de trabajo, sabemos que ustedes apoyan el tema social y sigan apoyando el deporte y alejando a los jóvenes de los vicios y queremos que nos apoyen con seguridad ante tanto robo y con la municipalidad sobre el apoyo de Serenazgo.

Respuesta a Comentario: Respecto de los puestos de trabajo, en los procesos de selección de personal se dará preferencia a los vecinos de la localidad, que cuenten con las calificaciones requeridas. Para ello, podrán dejar sus currículos en nuestra oficina informativa y serán evaluados antes de iniciar operaciones. Para el caso de la construcción, Monte Azul no es empresa constructora, por lo que contrataremos una o varias empresas que se encarguen de la obra y pondremos dentro de las condiciones, también, el dar preferencia a los vecinos interesados en formar parte de la obra y que cuenten con la calificación requerida.

Monte Azul es una empresa privada, que, si bien está interesado en que la zona cercana al proyecto se desarrolle, también es un vecino más y por tanto no tiene mayor poder que los demás vecinos ante las autoridades, sin embargo, la presencia de la empresa en la zona, traerá más seguridad



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

El compromiso de la empresa es apoyar en temas de salud, deporte y educación, que consideramos fundamentales para el desarrollo de nuestros jóvenes.

Es importante mencionar que obtener la aprobación de Estudio de Impacto Ambiental es solo uno de todos los permisos que se requieren para ejecutar el proyecto y una vez que el proyecto se lleve a cabo podremos participar más activamente con la población.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

5.3 Oficina de Información



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"



INFORME SOBRE GESTIÓN DE OFICINA DE INFORMACIÓN

PROYECTO "TERMINAL DE ALMACENAMIENTO DE GLP Y COMBUSTIBLES LÍQUIDOS EN VILLA EL SALVADOR"

Octubre, 2019



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

1. INTRODUCCIÓN

La empresa MONTE AZUL CENTRO S.A.C. (en adelante, Monte Azul), tiene previsto la construcción y operación del Proyecto "Terminal de Recepción, Almacenamiento y Despacho de GLP e Hidrocarburos Líquidos – Villa el Salvador" (en adelante, el proyecto), el cual se encuentra ubicado en el distrito de Villa el Salvador, provincia de Lima, departamento y región Lima.

Acorde con la legislación vigente, y en el marco del proceso de evaluación del impacto ambiental, el proyecto requiere de un Plan de Participación Ciudadana (PPC) el cual fue aprobado el 18 de octubre del 2017 por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace) mediante la Resolución Directoral N°314-2017-Senace/DCA donde se señalan los mecanismos obligatorios: Talleres Informativos y Audiencia Pública y como mecanismo complementario el Buzón de Sugerencias.

De modo adicional a los mecanismos aprobados en el PPC, Monte Azul ha implementado una Oficina Informativa en el área de influencia del proyecto, con el objeto de brindar medios adicionales para informar y propiciar la participación responsable de la población en torno de los posibles impactos ambientales a generarse por la realización del proyecto, así como las medidas de manejo ambiental y social propuestas por la Empresa con la finalidad de asegurar la sostenibilidad ambiental.

La oficina consiste en la disposición de un ambiente físico adecuado en el cual se brinda a la población información relativa al Estudio Ambiental, así como se absuelven las interrogantes o consultas formuladas, y se reciben sus observaciones y aportes. La Oficina sirve también como espacio participativo en donde se absuelven y reciben las interrogantes o consultas, observaciones y aportes de la población al Estudio Ambiental.

2. COMPOSICIÓN

Para el proyecto, se organizó una Oficina de Información que se ubicó primero en un inmueble de 200 m² en la Mz E, Lote 5, de la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla, distrito de Villa El Salvador, y luego se trasladó a un inmueble de 40m² en la vía con vista a la Carretera Panamericana Sur.

El motivo de la mudanza fue para facilitar el acceso a la oficina a la población no sólo de la Asociación de Vivienda Santa Rosa de Llanavilla sino también a los pobladores de la Asociación de Familias Santa Rosa de Villa.

La oficina está acondicionada de modo tal que el personal pueda absolver las consultas de los visitantes, recibir los comentarios y recomendaciones.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

La oficina contó con tres personas que apoyaban el proceso de información de manera activa, acercándose a la población de forma directa e impulsando el interés de conocer del proyecto. En periodos de menor intensidad, la oficina contó con una persona quien estaba abocada a absolver las dudas y ser el enlace con la Empresa.

3. FUNCIONAMIENTO



La actual oficina informativa funciona desde el 28 de mayo de 2019 y atiende de manera diaria, de lunes a viernes de 9 a.m. a 3 p.m. y los sábados hasta medio día.

Sin embargo, para la atención al público se apertura una oficina informativa que fue ubicada en la calle León Dormido, que funciono en esa ubicación en el periodo comprendido entre el 27 de agosto del 2018 y el 27 de mayo de 2019.

ACCIONES REALIZADAS

- Acceso al Resumen del Estudio de Impacto Ambiental.
- Explicación esquemática del proyecto.
- Atención a solicitudes formales de información



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- Atención a solicitudes de apoyo a actividades de la población
- Coordinación con la sociedad civil organizada
- Sondeos de opinión sobre el proyecto entre la población

4. CONTACTO CON POBLACIÓN

La apertura de la oficina de información ha permitido que pobladores puedan absolver sus dudas sobre detalles del proyecto a través de preguntas directas o participando de explicaciones individuales y conjuntas sobre este.

La oficina informativa ha servido para que la comunidad se acerque a la oficina de Información, y pueda aclarar dudas e informarse mejor respecto del proyecto, complementado en algunos casos con invitación casa por casa a las personas de la zona para que puedan preguntar directamente detalles de este a la persona orientadora de la oficina.

En ese sentido, ha sido importante que se tenga un lugar como éste dentro de la comunidad y que está referido a la reafirmación de la presencia de la Monte Azul en el área de influencia.

A partir de la presencia permanente en la zona es que hemos podido conocer la dinámica en la generación de opinión; por lo que, adicional a la existencia de la oficina, hemos realizado también visitas individuales y visitas casa por casa a fin de lograr una mayor difusión del proyecto.

A continuación, mostramos la imagen del registro desde agosto de 2019:

Nº	Nombre y Apellidos	Dirección	Dire	Teléfono	Firma
1	Fernando Gómez Becerra	Mo. G. 120 La Calata	40220007	95255501	[Firma]
2	Jorge Carlos Cordero	Mo. E. 10 S. de Calata	0727473	939529844	[Firma]
3	Chiriqui Carlos Cordero	Mo. G. 120 La Calata	75551145	95255501	[Firma]
4	Melva Rosa Cordero	Mo. H. 120 La Calata	115303507	95255501	[Firma]
5	Andrés Renato Cordero	Mo. D. 120 La Calata	75551145	95255501	[Firma]
6	Mario Cordero	Mo. G. 120 La Calata	75551145	95255501	[Firma]
7	Carlos Cordero	Mo. G. 120 La Calata	75551145	95255501	[Firma]
8	Carlos Cordero	Mo. G. 120 La Calata	75551145	95255501	[Firma]
9	Carlos Cordero	Mo. G. 120 La Calata	75551145	95255501	[Firma]
10	Carlos Cordero	Mo. G. 120 La Calata	75551145	95255501	[Firma]
11	Carlos Cordero	Mo. G. 120 La Calata	75551145	95255501	[Firma]
12	Carlos Cordero	Mo. G. 120 La Calata	75551145	95255501	[Firma]



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

OFICINA INFORMATIVA MONTE AZUL - LLANAVILLA

Nº	Nombres y Apellidos	Dirección	DNI	Teléfono	Firma
13	Roberto Tello Cori	Mz D lote 24 Villa		992255405	
14	Roberto Pelaez	Mz C lote 12 Villa		942156983	
15	Rosmery Cruz Cortezana	Mz H lote 23 Llanavilla		055283492	
16	Vidalina Cruz Cortezana	Mz H lote 23 Llanavilla			
17	Walter José del Amor del Amor	Mz A lote 23 Llanavilla	78783224		
18	Juan Carlos Fernando	Mz H lote 23 Llanavilla	41151667	99120094	
19					
20					
21					
22					
23					
24					

OFICINA INFORMATIVA PROYECTO MONTE AZUL - LLANAVILLA

Visitas a la Oficina (Lunes a Sábado 9:00am - 3:00pm)

Nº	FECHA	NOMBRES Y APELLIDOS	DIRECCION	LUGAR	DNI
1	09-08-19	HENRY CRISTHIAN GARCIA BRAVO	Mz H lote 18	Llanavilla	41151667
2	09-08-19	EDUARDO SANCHEZ ORMEÑO	Mz G lote 03	Llanavilla	
3	10-08-19	CRISTHIAN JESÚS GARCIA FRANCIA	Mz G lote 17	Llanavilla	75854149
4	12-08-19	MELVA ROSA FRANCIA RIVERO	Mz H lote 18	Llanavilla	10305367
5	12-08-19	ARDAX RENATO MONTERO BENITES	Mz D lote 21	Llanavilla	73901755
6	14-08-19	MAICOL EMILIANO SALLO GONZALES	Mz G lote 09	Llanavilla	75241489
7	14-08-19	JORGE LUIS PALMA PEREZ	Mz F lote 06	Llanavilla	76169231
8	14-08-19	RENE MAICOL MENDOZA MEJÍA	Mz F lote 05	Llanavilla	73994661
9	15-08-19	KARIM LUIGUI CUSICONA PALMA	Mz C lote 10	Llanavilla	77483459
10	16-08-19	FABRICIO GARCIA FRANCIA	Mz G lote 17	Llanavilla	
11	17-08-19	ALEXANDRA GARCIA TAPIA	Mz A lote 08	Llanavilla	
12	17-08-19	INGRID DALESKA GARCIA TAPIA	Mz A lote 08	Llanavilla	
13	19-08-19	ROBERTO TELLO CORI	MZ D lote 24	Santa Rosa de Villa	
14	19-08-19	ROBERTO PELAEZ	Mz C lote 12	Santa Rosa de Villa	
15	23-08-19	ROSMERY CRUZ CORTEZANA	Mz H lote 23	Llanavilla	
16	27-08-19	VIDALINA CRUZ CORTEZANA	Mz H lote 23	Llanavilla	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

17	23-08-19	WILFREDO YARANGA SARMIENTO	Mz A lote 23	Laureles de Villa	22101656
18	23-09-19	HECTOR RODOLFO YAPO SOLORZANO	Mz Ñ lote 1	Villa El Milagro	09253370

Los principales temas de información solicitados por los visitantes fueron:

Pobladores de Santa Rosa de Llanavilla

- **Riesgos.** La consulta estuvo referida a qué control de riesgos de explosiones se ha contemplado para el proyecto y cuáles son los planes de contingencia frente a posibles eventos.
- **Tubería en la calle Venecia.** La preocupación estuvo referida a la profundidad de la excavación para la colocación de los tubos, y cuánta distancia se excavaría y cuánto tiempo durarían los trabajos. Asimismo, si estos tubos serían colocados en varias calles o solo en la calle Venecia. También se consultó sobre si los tubos son seguros y si hay riesgo de fuga y cómo se actuaría frente a un evento así. Además, se consultó sobre compensaciones futuras.
- **Contaminación de playas.** Existe temor de fugas y qué plan de contingencia se tiene programado.
- **Pesca.** Se preguntó acerca de los pescadores artesanales y su preocupación por alejamiento de especies y consultaron sobre futuras compensaciones.
- **Evacuación frente a desastres naturales (tsunami).** Se consultó sobre qué haría la empresa para ayudar en la evacuación de la población ante estos eventos.

Pobladores de Santa Rosa de Villa

- **Riesgos.** Se consultó sobre posibles explosiones y cómo la empresa actuaría frente a estos eventos.
- **Contaminación.** Se consultó sobre posibles fugas y cómo se actuaría en protección de la población que está al lado del proyecto.
- **Desalojo.** Se transmitió el temor de las familias de Santa Rosa de Villa de ser desalojados para ampliar el proyecto.
- **Límites del proyecto.** Se hizo mención del espacio que ocupará el proyecto y se consultó sobre una posible expansión del mismo fuera de los límites indicados.

5. PRÓXIMOS PASOS

La oficina se mantendrá operativa con el mismo horario de atención, durante todo el año 2019. Para el año 2020, se tiene previsto que la oficina informativa atienda al menos 3 veces a la semana, para que las personas que viven en el área de influencia, se mantengan informadas respecto del Proyecto y su estadio. Asimismo, cuando se inicie la etapa de construcción; la oficina informativa atenderá de manera permanente en horario de oficina, y luego de la construcción, la oficina pasará a las instalaciones propias del proyecto, dentro del predio privado.

/fh



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

ANEXO N° 06 **COMPROMISOS AMBIENTALES**



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES

A continuación, presenta un resumen de los compromisos ambientales asumidos por Monte Azul como parte de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) para el Proyecto "Terminal de recepción, almacenamiento y despacho de GLP e hidrocarburos líquidos - Villa El Salvador"

Plan	Programa	Impactos Por Controlar	Medidas a aplicar	Responsable
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSO AIRE	- Alteración de la calidad de aire por emisiones de gases de combustión. - Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado - Alteración de la calidad acústica por incremento de los niveles de ruido	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS) Y ABANDONO - Medidas para el incremento de los niveles sonoros - Los motores y generadores de las maquinarias serna evaluado previo a su utilización. - Se prohibirá el uso innecesario de sirenas u otras fuentes generadoras de ruido en los vehículos y maquinarias. - Cualquier generador o equipo que emita excesivos niveles de ruido será retirado de servicio inmediatamente. - Todo equipo y/o maquinaria que no esté realizando labores deberá tener el motor apagado. - El personal usará obligatoriamente el EPP adecuado para evitar ser afectado por los niveles de ruido. - Monitoreo de ruido ambiental. - El doble muro perimétrico (el existente y nuevo a construir) en el predio contendrá la expansión del ruido hacia la población de Santa Rosa de Villa. - Medidas para la generación de material particulado - Cubrir con una lona o mallas los vehículos que transporten material de agregados. - El volumen a transportar no debe exceder la capacidad del camión. - Riego diario de los accesos y vías internas, donde se pueda originar el levantamiento de material particulado, previo al afirmado de dichas vías. El volumen de agua a emplear para tal fin es concordante con el modelo de dispersión de gases y material particulado (45 m3 al día, durante 03 meses). Para las actividades puntuales, luego del periodo de tres (03) meses, asociadas al uso de estas vías de acceso, se implementará el riego previo. - Humedecer las áreas de trabajo de forma controlada previo a las labores de movimiento de tierras, nivelación y compactación, con una Frecuencia de riego de tres veces al día, con un volumen estimado por día de 45 m³ (Total 3240 m³), para lo cual se considera tres (03) camiones cisterna con capacidad de 5000 galones (18.9 m³), con trabajo de cuatro horas por camión. - Al final de las labores, las zonas de remoción serán cubiertas con lonas o mallas húmedas para minimizar la generación de material particulado producto de los vientos durante las horas fuera de la jornada laboral. - En la calle Venecia y de acuerdo con el avance de obra (en 3 tramos), se colocarán mallas raschel con una trama de 90%, que asegure y garantice la mínima afectación de material particulado hacia las propiedades y cuya altura de la misma deberá superar al menos en 10% respecto a la propiedad más alta. - Charlas a los trabajadores sobre normas de tránsito y límites de velocidad. - Monitoreo de calidad de aire. - El personal contará con los EPPs correspondientes, además su uso será permanente y obligatorio. - El muro perimétrico en el predio contendrá la expansión del polvo hacia la población de Santa Rosa de Villa. Adicionalmente, sobre el muro se colocarán mallas raschel con una trama de 90% hasta una altura total de 5.5 metros. - Medidas para la emisión de gases de combustión - Los equipos y maquinarias contarán con su constancia de revisión técnica. - Los equipos de motor a combustión tendrán un programa de mantenimiento preventivo, en función de las recomendaciones del fabricante de cada equipo. - Se llevará un registro de las revisiones contantes de las maquinarias y vehículos. - Las embarcaciones a emplearse contarán con autorizaciones e inspecciones de la DICAPI. - Los trabajadores tendrán prohibido mantener encendido los equipos y/o maquinarias si no se encuentra realizando labores. - Se prohibirá la quema de todo tipo de material (maleza, residuos, etc.). - Cualquier vehículo que se identifique que no se encuentra en buen estado y/o no cuente con certificado de revisión técnica será separado de los trabajos. - Monitoreo de calidad de aire.	MONTE AZUL Y CONTRATISTA



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Plan	Programa	Impactos Por Controlar	Medidas a aplicar	Responsable
			ETAPA DE OPERACIÓN A. Medidas para la emisión de los gases de combustión - Se llevará un registro de las revisiones constantes de los motores a ser empleados. - Los equipos de motor a combustión tendrán un programa de mantenimiento preventivo, en función de las recomendaciones del fabricante de cada equipo. - Los trabajadores tendrán prohibido mantener encendido los equipos y/o maquinarias si no se encuentra realizando labores. - Los remolcadores a emplearse durante la operación de multiboyas y descarga de productos, contarán con autorizaciones e inspecciones de la DICAPI.	
	PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSO SUELO	- Alteración de la estabilidad - Alteración de la calidad visual paisajística	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS), OPERACIÓN Y ABANDONO A. MEDIDAS GENERALES - Se colocarán los cilindros para la segregación de residuos sólidos. Los residuos serán transportado y dispuestos por una EO-RS certificada por MINAM. - Se habilitará un área para el almacenamiento temporal de residuos sólidos. - Se realizará una adecuada disposición de los excedentes de excavación producidos por las actividades de construcción del proyecto. - Se realizará un mantenimiento preventivo y periódico de los equipos y maquinarias. - Capacitación al personal. - Se realizará el monitoreo de suelo - De haber un derrame de combustibles o lubricantes, se realizará la remoción de suelo hasta un nivel de 10 cm por debajo del suelo afectado o hasta la profundidad de migración del combustible o lubricante según la norma aplicable. - El área temporal habilitada para el pintado de tuberías, contará con una cubierta para el suelo de PVC o geomembrana con la finalidad de evitar el contacto de la pintura al suelo. - Se realizará las mediciones de calidad de suelo en caso haya ocurrido algún accidente que implica una probabilidad de contaminación de suelo, según la norma aplicable. - Durante la etapa de construcción se habilitará un almacén de combustibles para abastecer a los equipos menores y maquinarias. El almacén contará con una superficie impermeabilizada y de contención mayor al 110% de la capacidad máxima almacenada ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS), OPERACIÓN Y ABANDONO A. MEDIDAS ESPECÍFICAS Alteración de la estabilidad - Previo a los trabajos de nivelación, se verificará el estado de conservación y/o mantenimiento de los equipos. - Los trabajos de nivelación se centrarán en el área propuesta, buscando a minimizas el material excedente. - Los diseños y técnicas para el emplazamiento de las infraestructuras del proyecto deberán minimizar los riesgos de erosión. - Se evitará cortes y rellenos innecesarios (áreas no contempladas en el estudio geotécnico) que puedan generar inestabilidad en el área de trabajo. - Los componentes del proyecto estarán localizados en un área donde no se genere inestabilidad. - Considerando los resultados de los estudios, Monte Azul implementará las siguientes medidas de prevención: - Aplicación de técnicas ingenieriles para lograr estabilidad del terreno. - Construcción de un muro de contención al límite del predio - De ser necesario realizar una revegetación con el pasto vetiver, solicitando para ello las autorizaciones respectivas el Ministerio de Cultura (MINCU). Alteración de la calidad visual paisajística - Se realizará el mínimo deterioro, conservando el mayor número de elementos del paisaje. - Se evitará la implementación de componentes no concordantes con la topografía del terreno - Se utilizará pintura de una gama cromática semejante al entorno. - Remodelación del terreno.	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR Y AFECTACIÓN DE HÁBITAT ACUÁTICO	- Afectación de la calidad de agua marina por el incremento del nivel de turbidez en el fondo marino. - Alteración del hábitat acuático en la columna de	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS), OPERACIÓN Y ABANDONO A. Medidas para afectación a la calidad de agua marina y hábitat acuático - Los trabajos de excavación en mar se realizarán en el área propuesta y en horas de baja marea, buscando minimizar la generación de turbidez. - Se inspeccionará los equipos, embarcaciones y maquinarias empleadas para la instalación de tuberías. - Monitoreo de calidad de agua marina (a nivel superficial, medio y fondo) y fauna hidrobiológica.	MONTE AZUL Y CONTRATISTA



"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Plan	Programa	Impactos Por Controlar	Medidas a aplicar	Responsable
		- agua Afectación del hábitat acuático por remoción de fondo	ETAPA DE OPERACIÓN A. Medidas para afectación a la calidad de agua marina y hábitat acuático - Se inspeccionará los equipos y embarcaciones empleadas en las operaciones del amarradero multiboyas y recepción de los productos. - Monitoreo de calidad de agua marina (a nivel superficial, medio y fondo) e hidrobiología. ETAPA DE ABANDONO A. Medidas para afectación a la calidad de agua marina y hábitat acuático - Se realizará una limpieza interna la tubería mediante raspadores o "pigs inteligentes" y agua. - Se cumplirán las medidas de abandono definitivo aprobados por la autoridad competente. - Se inspeccionará los equipos y embarcaciones empleadas para el retiro del amarradero multiboyas y abandono de tuberías. - Monitoreo de calidad de agua marina (a nivel superficial, medio y fondo) y fauna hidrobiológica. B. Medidas de prevención a de prevención a la afectación de aguas subterráneas que potencialmente tengan contacto con los componentes del proyecto - Los restos de aceites y grasas serán depositados en recipientes herméticos hasta su disposición final como residuos peligrosos por una EO-RS autorizada. - No se dispondrán residuos sólidos ni líquidos al suelo, en ninguna etapa del proyecto. - Impermeabilización de las tuberías a lo largo del sector terrestre (playa y Calle Venecia). - Monitoreo del nivel de agua subterránea mediante la vigilancia a través de dos piezómetros, ubicados uno en el predio de MONTE AZUL y otro en el foso de recepción de T.P.L. ubicado al ingreso de la calle Venecia en Santa Rosa de Llanavilla. - Monitoreo de la calidad de agua subterránea en dos estaciones de monitoreo, una ubicada en el predio de MONTE AZUL y otra ubicada en el foso de recepción del T.P.L. ubicado al ingreso de la calle Venecia Santa Rosa de Llanavilla. C. Medidas de manejo ante el contacto de aguas subterráneas - La base y paredes del foso de recepción se realizarán con placas de concreto prefabricadas, evitando el tiempo de contacto. - De tener contacto con agua subterránea, se realizará su bombeo a un tanque cisterna para su disposición final por una EO-RS autorizada. El volumen de agua a bombear no excederá los 10 l/s por un máximo de 4 horas, evitando así afectar al usuario domiciliario más cercano. - Monitoreo de la calidad de agua subterránea en dos estaciones de monitoreo, una ubicado en el predio de MONTE AZUL y otra ubicado en el foso de recepción del T.P.L. ubicado al ingreso de la calle Venecia Santa Rosa de Llanavilla.	
	PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS HÍDRICOS Y RESIDUOS LÍQUIDOS	*	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS), OPERACIÓN Y ABANDONO - Implementación de baños químicos portátiles. - Se contratará una EO-RS certificada ante el MINAM, el cual se encargará de la limpieza y desinfección de los baños químicos portátiles, así como el transporte y disposición final de residuos líquidos. ETAPA DE OPERACIÓN - Implementación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas (PTARD). - Implementación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI). - Se contará con una EO-RS para la disposición de los lodos de la PTARD y residuos de la PTARI en un relleno de seguridad.	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
		- Disminución del volumen de agua en el acuífero por bombeo. - Alteración de la calidad del agua subterránea	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS), OPERACIÓN Y ABANDONO A. MEDIDAS GENERALES - Se realizará una adecuada disposición de los excedentes de excavación producidos por las actividades de construcción del proyecto. - Se realizará un mantenimiento preventivo y periódico de los equipos y maquinarias, el fin de evitar fugas y derrames de combustibles o lubricantes. - Se realizará el monitoreo de la calidad del suelo. - De haber un derrame de combustibles o lubricantes, se realizará la remoción de suelo hasta un nivel de 10 cm por debajo del suelo afectado. - Se realizará las mediciones de calidad de suelo en caso haya ocurrido algún accidente que implica una probabilidad de contaminación de suelo.	MONTE AZUL Y CONTRATISTA



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Plan	Programa	Impactos Por Controlar	Medidas a aplicar	Responsable
			<u>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS) Y ABANDONO</u> <u>A. MEDIDAS ESPECÍFICAS</u> - Los trabajos de excavación del foso de recepción se centrarán en el área propuesta, buscando minimizar el material excedente. - La base y paredes del foso de recepción serán construidas con placas de concreto pre construidas, con la finalidad de evitar el contacto del acuífero con la mezcla de concreto. - Las técnicas de excavación del foso de recepción minimizarán los riesgos de erosión. - En la construcción del foso de recepción no se emplearán aditivos con potencial riesgo de contaminar el acuífero. - De tener contacto con agua subterránea, el desaguado o bombeo se realizará en periodos muy cortos (10-20% del tiempo de construcción). - Se bombeará la cantidad de agua necesaria para permitir la construcción del foso de recepción, de acuerdo al estudio hidrogeológico del proyecto, sin afectar a los usuarios cercanos. - El agua a extraer será transportada y dispuesta por una EO-RS certificada por el MINAM. - Monitoreo de calidad de agua subterránea y nivel freático, de acuerdo al programa de monitoreo propuesto. <u>ETAPA DE OPERACIÓN</u> - Inspecciones rutinarias de acuerdo con el Programa de mantenimiento del proyecto. - Monitoreo de calidad de agua subterránea y nivel freático, de acuerdo con el Programa de Monitoreo propuesto.	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
	<u>PROGRAMA DE MANEJO DE FLORA Y FAUNA</u>	- Ahuyentamiento temporal de la avifauna - Ahuyentamiento temporal de la fauna marina - Afectación al hábitat acuático por remoción de fondo - Alteración de hábitat acuático en la columna de agua.	<u>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS)</u> - Se limitará las áreas a ser intervenidas. - Se realizará el control de horarios, velocidades y frecuencia de tráfico. - Controlar y programar las actividades de mayor impacto, reduciendo el efecto sobre las especies. - La instalación del amarradero multiboyas se realizará aplicando las medidas vinculantes y necesarias establecidas en la normativa de la APN y la DICAPI. - Las boyas serán pintadas de un color visible con la finalidad de evitar colisión de aves. - Monitoreo de calidad de agua e hidrobiología, incluyendo el análisis de metales en tejido muscular de peces. <u>ETAPA DE OPERACIÓN</u> - Las boyas serán pintadas de un color visible con la finalidad de evitar colisión de aves. - Monitoreo de calidad de agua e hidrobiología, incluyendo el análisis de metales en tejido muscular de peces (primer año de operación). <u>ETAPA DE ABANDONO</u> - Monitoreo de calidad de agua e hidrobiología.	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
	<u>PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</u>	*	<u>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS), Y ABANDONO</u> - Registro diario de los residuos generados - Contratación de una EO-RS autorizada por DIGESA o MINAM para el manejo, transporte y disposición final de los residuos generados. - Se evitará mezclar un residuo tipo peligroso con otro que no lo es. - Implementación de recipientes de colores. - Al interior del almacén de residuos sólidos se contará con un almacén de residuos peligrosos, con suelo impermeabilizado y estructuras de contención superior al 110% del volumen contenido. - Los residuos serán almacenados en recipientes herméticos y rotulados, según su composición y origen. - Se deberá asegurar que los vehículos de transporte de residuos estén cerrados o en su defecto con toldas o lonas. - Se utilizarán vías seguras con la finalidad de evitar la pérdida o dispersión de los residuos sólidos recolectados. - Utilización de baños químicos portátiles, cuya disposición final será a través de una EO-RS.	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
	<u>PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS</u>	*	<u>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS), OPERACIÓN Y ABANDONO</u> - Las sustancias peligrosas serán almacenadas según la normativa vigente y en recipientes o cilindros apropiados. - El personal contará con los EPPs adecuados, además su uso será obligatorio y permanente. - Se contará con extintores para casos de emergencias o incendios. - Se contará con personal de experiencia en el manejo, recepción y distribución de materiales a utilizar. - Se realizará charlas y capacitaciones periódicas sobre el manejo de sustancias y materiales peligrosos a utilizar.	MONTE AZUL Y CONTRATISTA



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Plan	Programa	Impactos Por Controlar	Medidas a aplicar	Responsable
	<u>PROGRAMA DE PATRIMONIO CULTURAL</u>	*	<u>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</u> - Monitoreo arqueológico en forma permanente durante la ejecución de actividades - Se contratará un arqueólogo, el cual será responsable de monitoreo arqueológico. - De identificarse un hallazgo arqueológico, se detendrá la ejecución de actividades inmediatamente y notificar al supervisor que corresponda. - Se notificará al Ministerio de Cultura.	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
	<u>PROGRAMA DE RUTAS DE TRANSPORTE</u>	*	<u>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS), OPERACIÓN Y ABANDONO</u> - Ningún vehículo transitará sin portar estos equipos como mínimo: botiquín de primeros auxilios, cruceta para el cambio de llantas, caja de herramientas, llanta de repuesto, etc. Asimismo, deberá contar con equipo que asegure el control de emisiones gaseosas, material particulado y niveles sonoros en el marco de la normativa nacional. - Los vehículos contarán con los elementos básicos para la atención de emergencias según el insumo y/o material que se transportará. - Capacitación a los conductores.	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
	<u>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</u>	*	<u>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS), OPERACIÓN Y ABANDONO</u> - El personal recibirá capacitaciones en temas ambientales con una frecuencia mensual. - Se repartirá material audiovisual y hojas informativas durante las capacitaciones. - Las capacitaciones tocarán temas como: - o Política ambiental de la empresa - o Impactos y riesgos relacionados a las actividades del proyecto - o Situación actual de las condiciones del medio ambiente (resultados de monitoreos) - o Medidas de Manejo Ambiental - o Buenas prácticas ambientales - o Uso correcto de los Equipos de Protección Personal (EPPs)	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
<u>PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS</u>	<u>PROGRAMA DE MONITOREO Y VIGILANCIA CIUDADANA</u>	- Generación de sobre expectativas - Afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la Calle Venecia - Alteración de la playa como espacio recreativo.	- <u>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS) Y ABANDONO</u> - Convocatoria y difusión del programa. - Conformación del comité. - Ejecución del monitoreo y vigilancia ciudadana (acompañamiento de los monitoreos ambientales y biológicos).	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
	<u>PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN CIUDADANA</u>	- Generación de sobre expectativas. - Molestias de la población debido al incremento de polvo y ruido. - Afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la Calle Venecia.	<u>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS), OPERACIÓN Y ABANDONO</u> - Instalación de la oficina informativa (durante la etapa de operación la oficina informativa se encontrará al interior del terminal). - Reuniones informativas. - Reuniones periódicas – Autoridades.	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
	<u>PROGRAMA DE BUENAS PRÁCTICAS LABORALES – CÓDIGO DE CONDUCTA</u>	- Incremento de la oferta laboral. - Afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la Calle Venecia.	<u>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS), OPERACIÓN Y ABANDONO</u> - Elaboración de módulos de inducción y capacitación para contratistas y sub contratistas. - Difusión e implementación del código de conducta. - Desarrollo de la capacitación.	MONTE AZUL Y CONTRATISTA



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Plan	Programa	Impactos Por Controlar	Medidas a aplicar	Responsable
	<u>PROGRAMA DE ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS, COMPENSACIONES E INDEMNIZACIONES</u>	- Afectación temporal de la dinámica comercial de la Calle Venecia. - Afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la Calle Venecia. - Alteración de la actividad pesquera artesanal de orilla.	<u>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS) Y ABANDONO (Aplicación según necesidad)</u> - Identificación in situ de las áreas de interés para el proyecto sujetas a posterior negociación - Diálogo directo con los propietarios y/o poseionarios. - Acta de compensación firmada por ambas partes. - Indemnización a terceros. Por otro lado, considerando que este programa propone el establecimiento de acuerdos por posibles afectaciones a la población del área de influencia, especialmente de la calle Venecia, el titular deberá avisar con la debida anticipación, a ser consensuada con los vecinos de esta calle, el inicio de las actividades para el tendido de la tubería terrestre, así como brindar las facilidades a fin que las familias que tienen cochera no sean afectadas respecto al tránsito y seguridad de sus vehículos.	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
	<u>PROGRAMA DE EMPLEO LOCAL</u>	- Incremento de la oferta laboral. - Afectación de la cotidianidad y transitabilidad de los pobladores de la Calle Venecia.	<u>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS), OPERACIÓN Y ABANDONO</u> - Proceso de reclutamiento y selección del personal local. - Inducción al personal	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
	<u>PROGRAMA DE APOORTE AL DESARROLLO LOCAL</u>	- Generación de sobre expectativas.	<u>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS)</u> - Sub programa de apoyo a la prestación de servicios educativos (implementación de filtros de agua limpia y mejoramiento de los servicios higiénicos en las instituciones educativas del AI). - Sub programa de apoyo al buen vecino: - Fondo de apoyo a las actividades y festividades en el AI. - Actividades de limpieza de la playa Conchán. - Bono de alimentos para las familias - Pintado de la fachada de las viviendas afectadas en la calle Venecia. <u>ETAPA DE OPERACIÓN Y ABANDONO</u> - Programa de capacitación de educación ambiental: capacitaciones teóricas y talleres prácticos. - Módulos de talleres prácticos con los padres de familias y población infantil de la institución educativa del AI. - Campañas de Salud (anual) y capacitación en colegios y con los comedores populares y vaso de leche (dos veces por año). - Elaboración de un (01) expediente técnico para la construcción del malecón de la playa Conchán. - o Actividades de limpieza de la playa Conchán.	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
<u>PLAN DE CONTINGENCIA</u>	-	*	<u>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS)</u> - Implementar medidas para la prevención de accidentes e incidentes en las áreas de trabajo - Implementar medidas para la prevención de enfermedades ocupacionales (vigilancia a la salud de los trabajadores). - Implementar medidas de prevención para riesgos identificados durante los trabajos de construcción. - Implementar el protocolo de actuación en caso de hallazgos ambientales (agua subterránea o suelo) durante las labores de excavación y movimiento de tierras. <u>ETAPA DE OPERACIÓN**</u> - Implementar medidas para la prevención de accidentes e incidentes en las áreas de trabajo - Implementar medidas preventivas y de control en caso de derrame en tierra. - Implementar medidas preventivas y de control en caso de fuga de propano, butano y GLP. - Implementar medidas preventivas y de control en caso de fuga de mercaptano. - Implementar medidas preventivas y de control en caso de derrame en mar. - Implementar medidas de prevención y control contra incendios (instalación de un sistema contra incendios) - Implementar medidas preventivas y de control en caso de bleves. - Implementar medidas de prevención y control ante la ocurrencia de sismos. - Implementar medidas de prevención y control ante la ocurrencia de tsunamis. - Implementar medidas de prevención y control ante la ocurrencia de inundaciones. - Implementar medidas para la prevención de interferencia de terceros. - Implementar medidas de prevención y control en caso de explosiones. - Implementar medidas de prevención y control en caso de choque de camiones. - Implementar medidas para la prevención de enfermedades ocupacionales (vigilancia a la salud de los trabajadores).	MONTE AZUL Y CONTRATISTA



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Plan	Programa	Impactos Por Controlar	Medidas a aplicar	Responsable
			ETAPA DE ABANDONO - Implementar medidas para la prevención de accidentes e incidentes en las áreas de trabajo - Implementar medidas para la prevención de enfermedades ocupacionales (vigilancia a la salud de los trabajadores). - Implementar medidas de prevención para riesgos identificados durante las labores de abandono. - Implementar el protocolo de actuación en caso de hallazgos ambientales (agua subterránea o suelo) durante las labores de excavación y movimiento de tierras.	
PLAN DE MONITOREO	PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL	- Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado - Alteración de la calidad de aire por emisiones de gases - Alteración de la calidad acústica por incremento de los niveles de ruido - Afectación de la calidad de agua marina por el incremento del nivel de turbidez en el fondo marino. - Afectación al hábitat acuático en la columna de agua. - Riesgo de afectación a la calidad del agua subterránea	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS) - Monitoreo de calidad de aire. El Titular asegurará y garantizará el cumplimiento de los parámetros del ECA indicados, y de darse el caso de otros parámetros asociados a la actividad del proyecto. - Monitoreo de calidad de ruido. - Monitoreo de calidad de Suelo - Monitoreo de calidad de agua subterránea y nivel freático. - Monitoreo de la calidad de agua mar. - Monitoreo de sedimentos	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
		- Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado - Alteración de la calidad de aire por emisiones de gases - Alteración de la calidad acústica por incremento de los niveles de ruido - Afectación de la calidad de agua marina por el incremento del nivel de turbidez en el fondo marino. - Afectación al hábitat acuático en la columna de agua. - Riesgo de afectación a la calidad del agua subterránea	ETAPA DE OPERACIÓN - Monitoreo de calidad de aire. El Titular asegurará y garantizará el cumplimiento de los parámetros del ECA indicados, y de darse el caso de otros parámetros asociados a la actividad del proyecto. - Monitoreo de calidad de ruido. - Monitoreo de calidad de Suelo - Monitoreo de calidad de agua subterránea y nivel freático. - Monitoreo de calidad de agua de mar. - Monitoreo de calidad de efluentes industriales. - Monitoreo de calidad de efluentes domésticos. - Monitoreo de sedimentos	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
		- Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado - Alteración de la calidad de aire por emisiones de gases - Alteración de la calidad acústica por incremento de los niveles de ruido - Afectación de la calidad de agua marina por el incremento del nivel de turbidez en el fondo marino. - Afectación al hábitat acuático en la columna de agua. - Riesgo de afectación a la calidad del agua subterránea	ETAPA DE ABANDONO - Monitoreo de calidad de aire. El Titular asegurará y garantizará el cumplimiento de los parámetros del ECA indicados, y de darse el caso de otros parámetros asociados a la actividad del proyecto. - Monitoreo de calidad de ruido. - Monitoreo de calidad de agua de mar. - Monitoreo de calidad de agua subterránea y nivel freático. - Monitoreo de calidad de Suelo - Monitoreo de calidad de efluentes industriales. - Monitoreo de calidad de efluentes domésticos. - Monitoreo de sedimentos	MONTE AZUL Y CONTRATISTA



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Plan	Programa	Impactos Por Controlar	Medidas a aplicar	Responsable
	<u>PROGRAMA DE MONITOREO DE BIODIVERSIDAD</u>	- Ahuyentamiento temporal de la avifauna - Ahuyentamiento temporal de la fauna marina - Afectación al hábitat acuático por remoción de fondo - Alteración de hábitat acuático en la columna de agua.	<u>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (INCLUYE PERIODOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN EN LOS QUE SE REALICE REEMPLAZO DE TUBERÍAS POR TRAMOS), OPERACIÓN Y ABANDONO</u> - Monitoreo de fauna marina - Monitoreo hidrobiológico, incluye monitoreo de metales en tejido muscular de peces (en la etapa constructiva y primer año de la etapa de operación).	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
	<u>PROGRAMA DE MONITOREO SOCIOECONÓMICO</u>	**	- Hacer un seguimiento de la implementación de medidas y actividades del PRC	MONTE AZUL Y CONTRATISTA
<u>PLAN DE ABANDONO</u>	-	- Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado. - Alteración de la calidad de aire por emisiones de gases de combustión. - Alteración de la calidad acústica por incremento de los niveles de ruido.	- Elaboración y trámite de un Plan de Abandono ante la autoridad sectorial competente - Aplicación de las medidas descritas anteriormente en la etapa de abandono (abandono definitivo) y etapa de abandono constructivo (en etapa de construcción).	MONTE AZUL Y CONTRATISTA