FIRMADO POR:

MACERA URQUIZO Javier FAU 20556097055 soft

NOVOA FARRO Rafaela FAU 20556097055 soft

RAMIREZ HUERE Yanina FAU 20556097055 soft

CARHUAPUMA RAMOS Monica Lucia FAU 20556097055 soft

SAMAME VELASQUEZ Omar Eduardo FAU 20556097055 soft

MILLA HUASASQUICHE Janinna Editt FAU 20556097055 soft

ATARAMA MORI Danny Eduardo FAU 20556097055 soft

CUBA CASTILLO Silvia Luisa FAU 20556097055 soft

SALAS DELGADO Milward Marcial FAU 20556097055 soft

INFORME N° 00654-2024-SENACE-PE/DEAR

A : **SILVIA LUISA CUBA CASTILLO**
Directora de Evaluación Ambiental de Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

DE : **JANINNA EDITT MILLA HUASASQUICHE**
Líder de Proyecto

MILWARD MARCIAL SALAS DELGADO
Especialista Legal – Nivel I

DANNY EDUARDO ATARAMA MORI
Especialista en Información Geográfica – GTE SIG – Nivel II

OMAR EDUARDO SAMAMÉ VELÁSQUEZ
Especialista Ambiental I

YANINA RAMÍREZ HUERE
Especialista Ambiental I

RAFAELA NOVOA FARRO
Especialista en Ciencias Biológicas Nivel II

JAVIER MACERA URQUIZO
Especialista Social

MÓNICA CARHUAPUMA RAMOS
Especialista Ambiental GTE Físico – Nivel III

ASUNTO : Solicitud de evaluación del *"Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95",* presentado por Petrotal Perú S.R.L.

REFERENCIA : Trámite H-ITS-00008-2024 (09.01.2024)

FECHA : San Isidro, 25 de julio 2024

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

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante Trámite H-ITS-00008-2024, de fecha 09 de enero de 2024, Petrotal Perú S.R.L. (en adelante, el ***Titular***) presentó a través de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, ***Senace***), la solicitud de evaluación del *"Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95", (*en adelante*, **ITS**), para su evaluación correspondiente.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

1.2. Mediante Acta N° 00013-2024-SENACE-GG/OAC de observación documental, notificada al Titular el 10 de enero de 2024, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria (en adelante, ***OAC del Senace***) *"…advierte el incumplimiento del siguiente requisito formal: ✓Pago del derecho de tramitación en la Caja del SENACE o en el Banco de la Nación (Código 410), con el RUC del titular de acuerdo al nuevo TUPA del SENACE - Se evidenció constancia de Transferencia Interbancaria…"*, para lo cual la OAC del Senace otorgó al Titular el plazo de dos (02) días hábiles, a fin que el Titular subsane dicha observación, según lo dispuesto por el artículo 136° de la Ley del Procedimiento Administrativo General Nº 27444.

1.3. Mediante Trámite H-ITS-00008-2024 DC-1 y DC-2, de fecha 11 y 12 de enero de 2024, respectivamente, el Titular presentó la documentación requerida por la OAC del Senace a fin de subsanar las observaciones de la OAC formuladas mediante Acta N° 00013-2024-SENACE-GG/OAC.

1.4. Con fecha 12 de enero de 2024, la OAC del Senace trasladó a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace (en adelante, ***DEAR Senace***) el expediente registrado mediante Trámite H-ITS-00008-2024 para para su evaluación correspondiente, fecha en que la DEAR Senace inició la revisión de admisibilidad previa a la evaluación de la solicitud de aprobación del ITS, conforme a lo dispuesto en el numeral 40.2 del artículo 40 del Decreto Supremo Nº 005-2021-EM que modificó el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo Nº 039-2014-EM.

1.5. Mediante Auto Directoral N° 00020-2024 -SENACE-PE/DEAR, de fecha 19 de enero de 2024, la DEAR Senace requirió al Titular que cumpla con subsanar las observaciones de admisibilidad formuladas en el Anexo 01 del Informe N° 00040-2024-SENACE-PE/DEAR, en el plazo máximo de cinco (05) días hábiles.

1.6. Mediante Trámite N° H-ITS-00008-2024 DC-3, de fecha 23 de enero de 2024, el Titular presento a la DEAR Senace, la información destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad señaladas en el Anexo 01 del Informe N° 00040-2024-SENACE-PE/DEAR, en mención.

1.7. Mediante Auto Directoral N° 00034-2023-SENACE-PE/DEAR, de fecha 30 de enero de 2024, la DEAR Senace admitió a trámite el ITS presentado por el Titular conforme a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00085-2024-SENACE-PE/DEAR.

1.8. Mediante Oficio N° 00117-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 01 de febrero de 2024, la DEAR Senace remitió a la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (en adelante, ***DICAPI***) copia del ITS presentado por el Titular, a fin de que emita la opinión técnica sobre el ITS.

1.9. Mediante Oficio N° 00118-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 01 de febrero de 2024, la DEAR Senace remitió a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, ***ANA***) copia del ITS presentado por el Titular, a fin de que emita la opinión técnica vinculante sobre el ITS.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

1.10. Mediante Oficio N° 00118-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 01 de febrero de 2024, la DEAR Senace remitió al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (en adelante, ***SERNANP***) copia del ITS presentado por el Titular, a fin de que emita la opinión técnica vinculante sobre el ITS.

1.11. Mediante Trámite N° DC-4 H-ITS-00008-2024, de fecha 20 de febrero de 2024, el Titular remitió la Carta N° PTP-LIM-L95-2024-147, a través de la cual solicitó una reunión a fin de explicar la importancia del proyecto y las acciones que viene realizando el Titular, dicha reunión se programó para el día 04 de abril de 2024 a las 11:00 horas.

1.12. Mediante Trámite N° DC-5 H-ITS-00008-2024, de fecha 22 de febrero de 2024, la ANA remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 0214-2024-ANA-DCERH con el Informe Técnico N° 005-2024-ANA-DCERH/RVVS, a través del cual se concluye que el ITS tiene diez (10) aspectos en materia de recursos hídricos cuya información complementaria deberá ser considerada para que la ANA, pueda emitir opinión favorable de acuerdo al artículo 81º de la Ley de Recursos Hídricos Ley 29338.

1.13. Mediante Trámite N° DC-6 H-ITS-00008-2024, de fecha 28 de febrero de 2024, el SERNANP remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 000569-2024-SERNANP/DGANP-SGD con la Opinión Técnica N° 287-2024-SERNANP-DGANP, a través del cual se concluye que se han formulado cinco (05) observaciones, las cuales deberán ser absueltas por el titular del proyecto.

1.14. Mediante Oficio N° 00220-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 01 de marzo de 2024, la DEAR Senace reitero a la DICAPI la solicitud de opinión técnica sobre el ITS.

1.15. Mediante Trámite N° DC-7 H-ITS-00008-2024, de fecha 06 de marzo de 2024, la DICAPI remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 0202/23 con el Informe Técnico N° 063-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE, a través del cual se concluye que el ITS tiene ocho (08) observaciones.

1.16. Mediante Trámite N° DC-8 H-ITS-00008-2024, de fecha 12 de marzo de 2024, el Titular remitió la Carta N° PTP-LIM-L95-2024-203, a través de la cual solicita se emita el pronunciamiento sobre el ITS.

1.17. Mediante Auto Directoral N° 00073-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 19 de marzo de 2024, la DEAR Senace requirió al Titular que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 00230-2024-SENACE-PE/DEAR, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles.

1.18. Mediante Trámite N° DC-9 H-ITS-00008-2024, de fecha 05 de abril de 2024, el Titular presento a la DEAR Senace, la Carta PTP-LIM-L95-2024-262 a través de la cual solicitó ampliación de plazo a fin de presentar la información destinada a subsanar las observaciones formuladas al ITS.

1.19. Mediante Auto Directoral N° 00085-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 05 de abril de 2024, la DEAR Senace otorgó al Titular la ampliación de plazo solicitada por el Titular, conforme a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00288-2024-SENACE-PE/DEAR.

*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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

1.20. Mediante Trámite N° DC-10 y 11 H-ITS-00008-2024, de fecha 10 y 11 de abril de 2024, respectivamente, el Titular presentó a la DEAR Senace información destinada a subsanar las observaciones formuladas al ITS.

1.21. Mediante Oficio N° 00351-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 12 de abril de 2024, la DEAR Senace remitió a la ANA, copia de la subsanación de observaciones del ITS, a fin de que dicha autoridad emita su opinión técnica final sobre el ITS.

1.22. Mediante Oficio N° 00352-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 12 de abril de 2024, la DEAR Senace remitió al SERNANP copia de la subsanación de observaciones del ITS, a fin de que dicha autoridad emita su opinión técnica final sobre el ITS.

1.23. Mediante Trámite N° DC-11 H-ITS-00008-2024, de fecha 11 de abril de 2024, el Titular presento a la DEAR Senace, la información complementaria de la subsanación de las observaciones formuladas al ITS.

1.24. Mediante Trámite N° DC-12 H-ITS-00008-2024, de fecha 25 de abril de 2024, el SERNANP remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 001113-2024-SERNANP/DGANP-SGD con la Opinión Técnica N° 0496-2024-SERNANP-DGANP, a través del cual concluye que persisten cinco (05) observaciones por absolver, a fin de que dicha autoridad emita su opinión técnica sobre el ITS.

1.25. Mediante Trámite N° DC-13 H-ITS-00008-2024, de fecha 08 de mayo de 2024, la ANA remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 0875-2024-ANA-DCERH a través del cual señala que se ha identificado información que debe ser complementada por parte del Titular.

1.26. Mediante Trámite N° DC-14 H-ITS-00008-2024, de fecha 23 de mayo de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace, la información complementaria de la subsanación de las observaciones formuladas al ITS.

1.27. Mediante Oficio N° 00452-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 24 de mayo de 2024, la DEAR Senace remitió a la ANA, copia de la información complementaria relacionada con la subsanación de observaciones del ITS, a fin de que dicha autoridad emita su opinión técnica final sobre el ITS.

1.28. Mediante Oficio N° 00453-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 24 de mayo de 2024, la DEAR Senace remitió al SERNANP, copia de la información complementaria relacionada con la subsanación de observaciones del ITS, a fin de que dicha autoridad emita su opinión técnica final sobre el ITS.

1.29. Mediante Trámite N° DC-15 H-ITS-00008-2024, de fecha 28 de mayo de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace, la información complementaria de la subsanación de las observaciones formuladas al ITS.

1.30. Mediante Oficio N° 00469-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 29 de mayo de 2024, la DEAR Senace remitió a la ANA, copia de la información complementaria relacionada con la subsanación de observaciones del ITS, a fin de que dicha autoridad emita su opinión técnica final sobre el ITS.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

1.31. Mediante Oficio N° 00470-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 24 de mayo de 2024, la DEAR Senace remitió al SERNANP, copia de la información complementaria relacionada con la subsanación de observaciones del ITS, a fin de que dicha autoridad emita su opinión técnica final sobre el ITS.

1.32. Mediante Trámite N° DC-16 H-ITS-00008-2024, de fecha 05 de junio de 2024, el SERNANP remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 001608-2024-SERNANP/DGANP-SGD con la Opinión Técnica N° 0715-2024-SERNANP-DGANP, a través de los cuales emite opinión técnica favorable sobre el ITS.

1.33. Mediante Trámite N° DC-17 H-ITS-00008-2024, de fecha 12 de junio de 2024, el Titular remitió a la DEAR Senace, la Carta PTP-LIM-L95-2024-435 a través de la cual solicita una reunión presencial con la ANA.

1.34. Mediante Trámite N° DC-18 H-ITS-00008-2024, de fecha 26 de junio de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace, la información complementaria de la subsanación de las observaciones formuladas al ITS.

1.35. Mediante Oficio N° 00574-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 28 de junio de 2024, la DEAR Senace remitió a la ANA, copia de la información complementaria relacionada con la subsanación de observaciones del ITS, a fin de que dicha autoridad emita su opinión técnica final sobre el ITS.

1.36. Mediante Trámite N° DC-19 H-ITS-00008-2024, de fecha 11 de julio de 2024, el Titular remitió a la DEAR Senace, la Carta PTP-LIM-L95-2024-488 a través de la cual solicita que se emita el pronunciamiento final sobre el ITS.

1.37. Mediante Carta N° 00313-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 12 de julio de 2024, la DEAR Senace dio respuesta a la carta presentada por el Titular.

1.38. Mediante Trámite N° DC-20 H-ITS-00008-2024, de fecha 16 de julio de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace, la información complementaria de la subsanación de las observaciones formuladas al ITS.

1.39. Mediante Oficio N° 00643-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 17 de julio de 2024, la DEAR Senace remitió a la ANA, copia de la información complementaria relacionada con la subsanación de observaciones del ITS, a fin de que dicha autoridad emita su opinión técnica final sobre el ITS.

1.40. Mediante Trámite N° DC-21 H-ITS-00008-2024, de fecha 19 de julio de 2024, la ANA remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 1196-2024-ANA-DCERH con Informe Técnico N° 0002-2024-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI, a través de los cuales emite opinión técnica favorable sobre el ITS.

1.41. Mediante Trámite N° DC-22 H-ITS-00008-2024, de fecha 22 de julio de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace, la información complementaria de la subsanación de las observaciones formuladas al ITS.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

1.42. Mediante Trámite N° DC-23 H-ITS-00008-2024, de fecha 24 de julio de 2024, la ANA remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 1506-2024-ANA-DCERH con Informe Técnico N° 0004-2024-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI, a través de los cuales emite opinión técnica favorable sobre el ITS.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto del presente Informe

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas a la solicitud de aprobación del *"Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95",* han sido debidamente subsanadas por el Titular, a fin de que la DEAR Senace se pronuncie sobre si el ITS ha cumplido con los requisitos requeridos en el marco normativo respecto de la no significancia de los impactos que generaría las modificaciones o mejoras propuestas.

2.2 Aspectos Normativos

Competencias del Senace

2.2.1 De conformidad con el literal a) del artículo 3 de la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, el Senace tiene la función de "Evaluar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados, los Estudios de Impacto Ambiental semidetallados cuando corresponda, sus modificaciones bajo cualquier modalidad y actualizaciones, los planes de participación ciudadana y los demás actos vinculados a dichos estudios ambientales".

2.2.2 Acorde con lo señalado, se emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, por medio de la cual se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Ministerio de Energía y Minas al Senace en materia de minería, hidrocarburos y electricidad; y, determinó que a partir del 28 de diciembre de 2015, el Senace asume, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

2.2.3 Asimismo, se ha previsto en los artículos 55° y 56° del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Senace, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, que la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos -DEAR, es el órgano de línea encargado de evaluar y aprobar los estudios de impacto ambiental detallados para proyectos de inversión en actividades de aprovechamiento y transformación de recursos naturales y actividades productivas, así como, responsable de evaluar las modificaciones a los EIA, Informes Técnicos Sustentatorios, Actualizaciones y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

*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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

2.2.4 En atención a ello, la DEAR Senace, es la autoridad competente para evaluar la presente solicitud de aprobación del citado ITS, de conformidad con el procedimiento y las disposiciones detalladas en los párrafos siguientes.

Marco normativo del Informe Técnico Sustentatorio

El artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (en adelante, ***RPAAH***), aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias[1], regula la figura jurídica del ITS bajo los siguientes términos:

> ***"Artículo 40.- De las modificaciones, ampliaciones y las mejoras tecnológicas con impactos no significativos***
> *En los casos en que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones, mejoras tecnológicas en las operaciones o modificar los planes y programas ambientales aprobados en el Estudio Ambiental y/o Instrumento de Gestión Ambiental Complementario vigente, y que genere impactos ambientales no significativos, el/la Titular del Proyecto debe presentar un Informe Técnico Sustentatorio, ante la Autoridad Ambiental Competente antes de su implementación, sustentando estar en alguno de dichos supuestos.*
> *(…)*
>
> *Asimismo, el numeral 40.1 del artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental, señala que presentada la solicitud de evaluación y el Informe Técnico Sustentatorio, la Autoridad Ambiental Competente procede a su evaluación y, de corresponder, su conformidad, en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, contados a partir del día siguiente de admitida a trámite la solicitud.*
>
> *Respecto a la admisión a trámite de la solicitud de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio, el numeral 40.2 del artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental, dispone que el/la Titular debe cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 19-A del Reglamento, acreditar la debida ejecución del mecanismo de participación ciudadana elegido conforme lo establecido en el artículo 56 del Reglamento de Participación Ciudadana para las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 002-2019-EM, para el caso de actividades de hidrocarburos distintas de comercialización, así como con las normas que establezcan su contenido de acuerdo a la actividad de hidrocarburos que pretenda modificar, según corresponda, bajo apercibimiento de declarar como no presentada la solicitud.*
>
> *Por su parte, el numeral 40.3 del artículo 40 del citado Reglamento señala que, en caso que las modificaciones antes mencionadas se encuentren en un Área Natural Protegida de administración nacional y/o en su Zona de Amortiguamiento o en un Área de Conservación Regional o cuando el proyecto de modificación se encuentre relacionado con el recurso hídrico, la Autoridad Ambiental Competente correspondiente debe solicitar al SERNANP y a la ANA, según corresponda, la emisión de las opiniones técnicas vinculantes correspondientes, luego de admitida a*

[1] Específicamente modificado por el Decreto Supremo N° 005-2021-EM.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

trámite la solicitud. Por otro lado, en caso sea necesario contar con el pronunciamiento de otras entidades, se puede solicitar su respectiva opinión.

Asimismo, señala que: *"La emisión de la opinión técnica debe* ***consignar la calificación de favorable o desfavorable. Se requiere la calificación de favorable de las opiniones técnicas vinculantes para que la Autoridad Ambiental Competente apruebe el Informe Técnico Sustentatorio.*** *Vencido el plazo para la emisión de la opinión técnica no vinculante, la Autoridad Ambiental Competente prosigue con la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio y resuelve con los actuados que obran en el expediente.* (Resaltado y subrayado agregado)
(…)

Sobre las observaciones al ITS, establece que la Autoridad Ambiental Competente consolida las observaciones de los opinantes incluyendo las propias y las remite al Titular del proyecto para su absolución respectiva. En un plazo máximo de diez (10) días hábiles, el/la Titular debe subsanarlas, bajo apercibimiento de declarar la No Conformidad de la solicitud. Antes del vencimiento del plazo otorgado, por única vez, el/la Titular puede solicitar la ampliación del plazo para subsanar las observaciones, por un período máximo de diez (10) días hábiles adicionales.

El numeral 40.4 del artículo 40 del Reglamento en mención, establece que presentadas las subsanaciones por el/la Titular, la Autoridad Ambiental Competente las remite a las entidades opinantes correspondientes para que emitan su opinión favorable o desfavorable, en un plazo máximo de siete (7) días hábiles.

En relación a la emisión de la resolución administrativa, el numeral 40.5 del artículo 40 del citado Reglamento, dispone que la Autoridad Ambiental Competente tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles, contado desde la recepción del levantamiento de observaciones, para emitir la resolución administrativa correspondiente que resuelve la solicitud de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio."
(…)".

Por su parte la Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM que establece los *"Criterios Técnicos para la Evaluación de Modificaciones, Ampliaciones en las Actividades de Hidrocarburos y Mejoras Tecnológicas con Impactos no Significativos, respecto de Actividades que cuenten con Certificación Ambiental*" (en adelante, ***Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS***), los cuales, de conformidad con su artículo 2, "…deberán ser considerados para la elaboración de los Informes Técnicos Sustentatorios presentados por los Titulares de Actividades de Hidrocarburos así como para su evaluación y otorgamiento de conformidad".

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

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.

Con Punche Perú
BICENTENARIO PERÚ 2024

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

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

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

De otro lado, el Decreto Supremo N° 002-2019-EM que aprobó el Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos, en el numeral 56.1 del artículo 56 señala que "*Para la aprobación de los Informes Técnicos Sustentatorios no se requiere la presentación del Plan de Participación Ciudadana*". Asimismo, el numeral 56.2 del mencionado artículo dispone que *"Previo a la presentación de los Informes Técnicos Sustentatorios, los/las Titulares de Actividades de Hidrocarburos informan a la población a través de la Distribución de materiales informativos o Taller Participativo o del Buzón de observaciones, sugerencias, comentarios y aportes, respecto de la modificación a realizarse. (…)".*

Es así que, atendiendo a las disposiciones legales citadas, el Titular presentó ante la DEAR Senace el *"Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95"*, señalando encontrarse en el supuesto de modificación de componentes regulado en el artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo Nº 039-2014-EM y sus modificatorias.

2.3 Revisión del ITS propuesto

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

El proyecto para el control de erosión mediante tablaestacas en la Locación 2A del Lote 95, se ubica en el distrito de Puinahua, provincia de Requena, en el departamento de Loreto. El

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

proyecto se encuentra en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria.

2.3.2 Descripción de la modificación propuesta

La modificación propuesta mediante ITS se describe en el cuadro a continuación.

Cuadro N° 01. Descripción de la acción propuesta en el ITS

N°	Objetivo	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a propuesta	Propuesta de cambio	Supuesto normativo*
1	Control de erosión en la ribera del Canal Puinahua aledaña a la Locación 2A, mediante la instalación de dos (02) espigones con tablaestacas.	R.D. Nº 00091-2019-SENACE-PE/DEAR	Modificación de componentes y Mejora Tecnológica	Artículo 40.- De las modificaciones, ampliaciones y las mejoras tecnológicas con impactos no significativos

Fuente: Expediente H-ITS-00008-2024.
(*) Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias.
Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM

2.3.3 Área de influencia del proyecto de ITS

El ITS para el control de erosión mediante tablaestacas en Locación 2A del Lote 95, se encuentra ubicado dentro de los límites del Área de Influencia Directa del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) "*Proyecto de Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte - Lote 95*" aprobada mediante Resolución Directoral N° 091-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 27 de mayo de 2019.

El Área de Influencia Directa ambiental del proyecto corresponde al área donde se desarrollan las actividades de perforación desde la Locación 2A que incluye instalaciones principales y auxiliares como plataforma de perforación, CPF, entre otros. Se tiene que el primer espigón se encuentra frente a la zona de espera del personal para embarque y el segundo espigón se encuentra frente al muelle de carga líquida.

Por lo tanto, la instalación de dos (02) espigones con tablaestacas, componentes propuestos en el ITS, se localizan en el Área de Influencia del proyecto, los cuales cuentan con Línea Base Ambiental que permite identificar y evaluar los impactos y las medidas, programas o planes correspondientes.

2.3.4 Línea base relacionada con la propuesta del ITS

Línea Base Física

Para la caracterización de las condiciones físicas[2] del área de estudio se ha tomado la información considerada en el Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto de

[2] Caracterización de geología, sismicidad, geomorfología, suelos y capacidad de uso mayor, uso actual de tierra, hidrología, clima y meteorología.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

"Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte – Lote 95" aprobado mediante Resolución Directoral N° 00091-2019-SENACE-PE/DEAR, y los Monitoreos de Calidad Ambiental realizados entre el 2018 al 2023 (calidad de aire, niveles de ruido ambiental, calidad de agua superficial y calidad de sedimentos)[3], de acuerdo con el PMA del proyecto "Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte – Lote 95" y cuyos resultados son reportados por el Titular oportunamente a la autoridad competente. Considerando que la implementación del ITS se ejecutara completamente dentro del área de influencia directa aprobada, la información presentada por el Titular es representativa para el área de estudio de presente ITS.

Línea Base Biológica

Para la caracterización biológica se utilizó información secundaria proveniente de los monitoreos biológicos ejecutados en la temporada muy húmeda (abril) y temporada húmeda (setiembre) del año 2023, como parte del Programa de Monitoreo de la Biodiversidad establecido en el marco del Estudio de Impacto Ambiental aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00091-2019- SENACE-PE/DEAR, así como información de línea base de este IGA aprobado. El área del proyecto de modificación comprende la unidad de vegetación "Bosque Inundable de Ríos de Agua Blanca asociado a complejo de chacras y purmas" (BIAB), equivalente al "Bosque de terrazas bajas" identificado en el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM 2014), ubicada sobre la ribera del canal Puinahua. El área del proyecto se superpone con la Zona de Amortiguamiento (ZA) de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. La información de línea base biológica se presenta en el ítem 3.7.2.

Línea Base Social

La caracterización del medio social, económico y cultural del área de estudio ha sido realizada con información de trabajo de campo, respecto al centro poblado Bretaña, capital del distrito de Puinahua, que agrupa a 4 barrios o sectores: Barrio Alto, Barrio Centro, Barrio Bajo y Villa Gran Tierra.

<u>Demografía</u>
El CP Bretaña cuenta con un total de 1534 habitantes. El 48 % de la población la representan mujeres y el 52 % la masculina, siendo el grupo de edad de 0 a 14 años, con una representatividad de 39% del total, el que concentra a la mayor cantidad de población.

<u>Vivienda</u>
La mayoría de los hogares del CP Bretaña cuentan con vivienda propia. Muchas son de piso elevado (tabladillo), para contrarrestar las inundaciones y la presencia de reptiles; otras están a nivel del suelo, con pisos de tierra o cemento. Los materiales de la zona más empleados son la madera para las paredes y pisos, la calamina y la palmera shapaja para los techos. El 95,7% de las viviendas de Bretaña han sido construidas a base de madera.

<u>Servicios básicos</u>
El 99% de las viviendas cuentan con luz eléctrica, mientras el abastecimiento de agua se da a través de piletas públicas que proveen agua de fuentes subterráneas, la cual debe ser

[3] Información de las estaciones del PMA: Calidad de aire: L95-CA-01-1X, L95-CA-05, L95-CA-06, Ruido ambiental: L95-RA-01-1X, L95-RA-05, L95-RA-06, Calidad de agua superficial: L95-ASUP-03, L95-ASUP-04, ASUP-03 (PCA-1) y ASUP-04 (PCA-2) y Calidad de sedimentos: L95-SED-03, L95-SED-04, L95-SED-GTEP-03 y L95-SED-GTEP-04.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

tratada con filtros o hirviéndola, de forma previa a su consumo. Respecto al servicio de desagüe, no cuentan con una red de alcantarillado, realizándose la eliminación de excretas a través de pozos ciegos y letrinas con pozo séptico. Por su parte, la eliminación de residuos sólidos en los hogares se realiza quemando la basura, tirándola en el monte o incluso enterrándola. Por otro lado, de un total de 329 hogares en Bretaña, el 49% de los hogares utiliza el balón de gas (GLP) como combustible para cocinar, mientras que el 51% emplea la leña.

Salud

Bretaña cuenta con un Centro de Salud, de categoría I-3 (establecimiento de salud sin internamiento). Las principales causas de morbilidad atendidas son las enfermedades respiratorias agudas (IRAS) y las enfermedades diarreicas agudas (EDAS).

Educación

Las 4 instituciones educativas con que cuenta Bretaña, son estatales y pertenecen a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) – Requena, impartiéndose educación inicial, primaria y secundaria. El nivel de inicial (I.E. Inicial N° 288) cuenta con 128 alumnos y 6 docentes; el nivel de primaria (I.E. 60633) cuenta con 321 alumnos y 16 docentes; el nivel de primaria (I.E. 6010137) cuenta con 14 alumnos y 1 docente; finalmente, el nivel de secundaria (I.E. Bretaña) cuenta con 301 alumnos y 33 docentes.

Respecto del nivel de analfabetismo, de acuerdo con la información del Censo del INEI (2017), el 12% del total de la población no sabe leer ni escribir

Actividades económicas

Las actividades económicas de los habitantes del CP Bretaña, están orientadas al aprovechamiento de sus recursos naturales, como la pesca, agricultura y la crianza de animales, las cuales, generan importantes ingresos económicos para las familias.

De acuerdo con la información recogida en campo, en Bretaña, más del 70% de los hogares realizan la actividad de crianza de aves (pollo, gallina, pato, otros). Por otro lado, la agricultura es realizada por el 60 % de los hogares, siendo una agricultura de bajial que produce arroz, maní, sandía y otros productos. En zonas menos inundables, siembran yuca y otros cultivos.

Sobre la pesca, las zonas más utilizadas son las cochas (ubicadas cerca del centro poblado Bretaña y en el lado de la Reserva Pacaya Samiria) y parte del canal de Puinahua. En general, la población se traslada aguas arriba, en dirección contraria a la locación. La zona de uso para la actividad de la pesca comprende las cochas Tatachiro, Marianillo, Paraíso, Charapillo (que están al este de Bretaña), el Canal Puinahua, y las diversas cochas ubicadas dentro de la Reserva Nacional Pacaya Samiria (al oeste de Bretaña como Yanayacu, Francia, Cuminillo, Conta, Pinsha Caño, Santa Rosa, Waywashi, Cumaceba). Las rutas para llegar a las diferentes zonas pueden ser a pie, con alguna embarcación o de ambas formas. La gran mayoría de familias cuenta con una embarcación, poseyendo el 64% canoa, el 33% peque peque y los restantes, botes. Respecto a la temporalidad de la pesca; en época de lluvia o creciente, la pesca se concentra en las cochas; mientras que en época de verano o vaciante, utilizan el canal de Puinahua; ya que las cochas, en su mayoría, disminuyen enormemente; en algunos casos se secan totalmente. La frecuencia y la cantidad obtenida de la pesca en vaciante es menor que en época de creciente básicamente por la disminución del recurso ictiológico; no obstante, entre julio y agosto llega el mijano al canal. Se estima que el 70 % 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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

las familias han realizado en el último año actividades de pesca; y la mitad de estas la considera una actividad productiva; ya que venden parte de lo obtenido a intermediarios que lo comercializan en el mercado de Iquitos.

Organización social

Las organizaciones sociales de Bretaña comprenden el Frente de Defensa de Bretaña y las juntas directivas de los barrios de este centro poblado correspondientes a Barrio Alto, Barrio Centro, Barrio Bajo y Villa Gran Tierra.

Aspectos culturales comunicación

Las fiestas más populares de Bretaña son la de San Juan del 24 de junio y el aniversario de esta localidad, cuya fecha central es el 2 de julio.

2.3.5 Justificación de la modificación propuesta

Parte de las instalaciones de la Locación 2A, se encuentran actualmente sobre la ribera del canal Puinahua. Esta zona de la ribera viene presentando en los últimos años un fuerte proceso erosivo por la fuerza de las corrientes de agua del canal Puinahua.

Cuadro N° 02. Justificación de la acción propuesta

N°	Objetivo	Componente y/o actividad propuestos en el ITS	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a propuesta	Justificación
1	Control de erosión en la ribera del Canal Puinahua aledaña a la Locación 2A, mediante la instalación de dos (02) espigones con tablaestacas .	Instalación de dos (02) espigones con tablaestacas	R.D. Nº 00091-2019-SENACE-PE/DEAR	De acuerdo al resultado de un nuevo análisis para el control de erosión según las condiciones actuales de la hidrodinámica del canal Puinahua, se diseña la instalación de 02 (dos) espigones mediante tablaestacas, los cuales permitirán controlar la erosión de la zona de la ribera del canal, donde existe instalaciones operativas de la Locación 2A tales como, el muelle de personal, muelle de carga seca y muelle de carga líquida por donde se despacha y recepciona los hidrocarburos, con el fin de mantener la integridad operativa, así como también evitar la pérdida de terrenos en la ribera, por el incremento anómalo del caudal del Canal de Puinahua y evitar emergencias ambientales.

Fuente: Expediente H-ITS-00008-2024.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

2.3.6 Situación actual según el estudio ambiental aprobado y situación proyectada[4]

2.3.6.1 Descripción de los procesos y/o componentes aprobados

El presente ITS, se encuentra asociado al EIA-d del Proyecto de Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte – Lote 95[5], la misma que actualmente se encuentra en etapa de operación.

En el EIA aprobado se contemplaron instalaciones de producción, así como un área de embarque y desembarque de carga, estas últimas, están conformadas por un muelle de carga, donde se recibe la carga trasportada desde Iquitos o Pucallpa hacia la Locación, de la misma forma se despachan la carga en este punto para poder movilizarlo fuera de la Locación. Cuenta con una estructura metálica para el acoderamiento de las embarcaciones y una zona de plataforma para que la grúa pueda maniobrar la carga, así como un almacén. A este punto llegarán las tablaestacas y pilotes que se emplearán para la construcción de los espigones.

2.3.6.2 Descripción de los procesos y/o componentes propuestos

Desde el año 2005 se ha venido generando un proceso erosivo en la ribera del Canal Puinahua, margen derecha, donde se ubica la Locación 2A. En esta zona se ubican las instalaciones de producción, embarque y desembarque del Titular.

Ante ello y para mantener la integridad de las instalaciones operativas de la Locación 2A, así como evitar la pérdida de terrenos en la ribera del canal, se proyecta implementar trabajos de control de erosión como mejora tecnológica. Los trabajos de control de erosión que se contempla ejecutar en este sector constan de 02 espigones dispuestos a lo largo de la zona crítica. Los espigones se proyectan ejecutar utilizando tablaestacas.

Los componentes propuestos, cumplirán normas y estándares nacionales (reglamento de edificaciones, manual de hidrología, hidráulica y drenaje) e internacionales, permitiendo contar con estándares de diseño, proceso de instalación y material idóneo para la durabilidad y funcionalidad de los espigones. Asimismo, se empleará material de acero (cumpliendo requisitos ASTM), el cual considerando las inspecciones rutinarias de daño y/o deterioro, permitirá brindar una protección ribereña de por lo menos 40 años.

El diseño de los elementos estructurales se considerará las condiciones de velocidad de corriente obtenidas del modelo hidrodinámico. Además, se debe de considerar factores como la corrosión, deformaciones en los distintos estratos de suelo, cargas (empujes por la corriente del río, sismicidad, peso de los propios elementos estructurales, entro otros), impacto por las palizadas presentes en el canal Puinahua.

El primer espigón (E1), se encuentra frente a la zona de espera del personal para embarque y el segundo espigón (E2) se encuentra frente al muelle de carga líquida, a continuación, se describe la estructuración de cada uno de ellos:

El espigón E1 tendrá la siguiente estructuración:

---

[4] Solo se modifican aquellos componentes, procesos o actividades que son materia de solicitud de evaluación a través del Informe Técnico Sustentatorio y que cuentan con declaración de conformidad de la autoridad competente.

[5] Aprobado según R.D. N° 00091-2019-SENACE-PE/DEAR el 27 de mayo de 2019

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

- Inicio en base a tablaestaca en voladizo
- Segmento intermedio de tablaestacas y muro combinado
- Segmento de muro combinado de pilotes verticales y tablaestacas, arriostrado por pilotes diagonales.

El espigón E2 tendrá la siguiente estructuración:

- Inicio en base a tablaestaca en voladizo
- Segmento intermedio de tablaestacas y muro combinado
- Tramo permeable estructurado en base a pilotes tubulares verticales, pilotes diagonales y cercha horizontal de arriostramiento en la parte superior.

2.3.6.2.1 Descripción de actividades del proyecto

Etapa de Construcción

Comprenderá la movilización de equipos y maquinaria, e instalación del espigón.

Movilización de equipos y maquinaria

No se tendrá que desplazar maquinaria y equipos
para el hincado de tablaestacas y pilotes, debido a que se utilizarán los que actualmente se encuentran construyendo la locación 2A. Asimismo, se desplazará todos los materiales necesarios para los trabajos estructurales (tablestacas, pilotes equipos de soldadura, etc.). Para la instalación de los espigones se dispondrá de una barcaza para facilitar el proceso constructivo. (hincado con una grúa desde una barcaza). Esta actividad, no contempla realizar el dragado o limpieza del cauce del canal Puinahua, como tampoco contempla realizar movimiento o remoción de los sedimentos para instalar las tablaestacas.

Instalación del espigón

- Se harán trabajos de replanteo y control topográfico.
- Posicionamiento de grúa sobre barcaza: Para el montaje de le estructura acuática se necesita que la grúa este posicionada en una barcaza donde la grúa pueda movilizarse sobre el río y colocar las tablestacas.
- Posicionamiento de la Barcaza: La barcaza se posicionará paralela al espigón para realizar la instalación de los espigones y facilitar la labor de la grúa.
- El procedimiento empieza con la grúa alzando cada tablaestaca de manera vertical y colocándola una al costado de otra de manera secuencial hasta completar los espacios. Este procedimiento termina cuando las tablaestacas están listas para el hincado.
- Hincado de Tablaestaca y pilotes: Consiste en el hincado de las tablestacas y pilotes con el martillo para llegar a la cota requerida. Para el hincado de las tablaestacas y pilotes, se contará con la instalación de un tapón de neopreno (jebe de alta dureza) con chore de 85 y de 2" en el cabezal de los mismos, permitiendo así minorizar la generación de ruido.
- Instalación de Arriostres (Puntales): Se coloca el arriostre en el ángulo respectivo y luego se procede a hincarlos con el martillo de la grúa. Se colocará la viga arriostre que irá soldada a las tablaestacas.

Estas actividades responderán a los eventos de erosión que afectan actualmente la ribera del canal Puinahua, en el área del Campo Petrolero Bretaña Norte - Lote 95.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

Al realizarse estas actividades desde una barcaza, no generarán movimiento de suelos, sedimentos o material que se encuentre en el talud ya erosionado o en el cauce del canal Puinahua, ya que las actividades solo implican "hincado" y no remoción de suelos, además, dichas actividades se realizarán durante el periodo del nivel más bajo del canal Puinahua.

Etapa de Operación y Mantenimiento

- Operación: Los espigones para el control de la erosión, trabajarán de forma automática y permanente; por lo tanto, no será necesario operarlos.
- Mantenimiento: Durante el funcionamiento de los espigones se realizará una inspección ocular una vez al año, donde se verificará el estado de conservación de los arriostres y de las tablaestacas.

Cuando se evidencie la necesidad de realizar algún trabajo de mantenimiento en los arriostres o una tablaestacas, se procederá de la siguiente forma:

- Cuando el arriostre o la tablaestaca tenga un daño ocasionado por las corrientes de agua, desmoronamiento del talud u otra acción, se evaluará la posibilidad de realizar la reparación insitu, el cual puede ser mediante soldadura eléctrica o autógena.
- Cuando el arriostre o la tablaestaca tenga un daño que no puede ser reparado insitu, se procederá a reemplazarlo en época de vaciante. El procedimiento de reemplazo será similar a la instalación, utilizará una barcaza y una grúa, adicionalmente se empleará una herramienta llamada Vibrohammer. La excavadora cogerá la tablaestaca dañada y realizando un movimiento vibratorio y la aplicación de una fuerza con dirección hacia arriba será extraída. Posteriormente la tablestaca será retirada y dispuesta fuera del área para su abandono correspondiente de acuerdo a las normas vigentes. Paso siguiente será la instalación de una nueva tablaestaca en el mismo lugar con ayuda de la grúa y el martillo, similar al procedimiento de instalación descrita para la instalación del espigón.

Etapa de Abandono

A continuación se presenta la actividades de abandono:

- El retiro de los espigones se realizará de forma similar a la instalación, la variación que se tendrá será en el uso de una excavadora y una herramienta llamada Vibrohammer. La excavadora cogerá cada tablaestaca y realizando un movimiento vibratorio y la aplicación de una fuerza con dirección hacia arriba serán extraídas. Posteriormente las tablestacas serán retiradas y dispuestas fuera del área para su abandono correspondiente.
- Las actividades de abandono de los espigones se realizarán en la temporada de vaciante y en horario diurno.
- Finalmente se dejará libre la zona de la rivera que es la pendiente natural, que estará siempre en contacto con el flujo del canal Puinahua.
- El abandono definitivo de las instalaciones se dará cuando el proyecto termine su ciclo de vida, por finalización de contrato o por haber alcanzado el límite económico de producción de los pozos; en ese caso, será necesario abandonar adecuadamente el área de la Locación 2A, tal como se desarrolló en el IGA aprobado.
- En caso de abandono se comunicará a la DGAAH (D.S. N°039-2014-EM y su modificatorias) y se presentará un Plan de Abandono para su aprobación, el mismo 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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

será remitido a PERUPETRO (Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, aprobado mediante D.S. N°032-2004-MEM).

2.3.6.2.2 Recursos e insumos requeridos para implementar el proyecto

Abastecimiento de agua

El proyecto razón del ITS no requiere un consumo adicional de agua para uso doméstico e industrial, debido a que no se requerirá una demanda adicional de mano de obra, y no se realizarán actividades que requieran del recurso. De acuerdo a ello no se generarán efluentes domésticos e industriales adicionales a lo ya aprobado.

Abastecimiento de Combustible

A continuación, se presenta los consumos estimados de combustibles:

Cuadro N° 03. Requerimiento estimado de combustible

Etapa	Tipo de combustible	Consumo estimado (gal)
Construcción	Diesel	50 000
	Gasolina	250
Abandono	Diesel 2	35 000
	Gasolina	220

Fuente: Expediente H-ITS-00008-2024.

Generación residuos sólidos

A continuación, se presentan los tipos de residuos generados y volúmenes estimados de residuos sólidos durante la ejecución del proyecto:

Cuadro N° 04. Clasificación de residuos sólidos y volúmenes estimados

Etapa	Tipo	Generación estimada (Tn)
Construcción	No peligroso	1.2
	Peligroso	0.7
Abandono	No peligroso	0.7
	Peligroso	0.4

Fuente: Expediente H-ITS-00008-2024.

2.3.6.2.3 Cronograma y costo de inversión

A continuación, se presenta el cronograma de ejecución del presente ITS.

Cuadro Nº 05. Cronograma estimado para la ejecución 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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

Etapas	Cronograma - Proyecto Control de Erosión											
	2024							2042	2043			
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	...	...	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Construcción												
Movilización de materiales												
Instalación de espigones												
Operación y mantenimiento												
Espigones												
Abandono												
Espigones												

Fuente: Expediente H-ITS-00008-2024.

La ejecución del proyecto del presente ITS demandará una inversión estimada en veinte millones de dólares americanos (USD $ 20´000,000).

2.3.7 Identificación y evaluación de impactos ambientales

De la revisión del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el Proyecto Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95 se prevé que los objetivos propuestos implican la generación de impactos ambientales negativos no significativos, lo cual se sustenta en la identificación de los potenciales impactos ambientales durante las etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento y abandono) utilizando la matriz de doble entrada causa-efecto y la evaluación de los impactos ambientales empleando la metodología propuesta por Conesa (2010).

La metodología de evaluación de impactos considera el cálculo de la Importancia del Impacto Ambiental (I), representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (N), Intensidad (I), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC); cuya fórmula es la siguiente:

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

Para jerarquizar los impactos ambientales y sociales, se han establecido rangos que presentan los valores teóricos mínimos y máximos del impacto. Los cuales se presentan en el siguiente Cuadro.

Cuadro N° 06. Clasificación de importancia para impacto

Índice de Importancia (I)	Nivel de Importancia del Impacto
I < 25	Irrelevante o bajo
25 ≤ I < 50	Moderado
50 ≤ I ≤ 75	Alto
75 < I ≤ 100	Muy Alto

Fuente: H-ITS-00008-2024.

En los Cuadros N° 07, 08 y 09 se presenta la evaluación de impactos del ITS y en los Cuadros N° 10, 11, y 12 la comparación de estos impactos con respecto a las actividades del IGA aprobado para cada etapa del proyecto. Luego de la revisión de los cuadros antes indicados,

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

se verifica que los impactos negativos derivados de la ejecución de las actividades previstas en el ITS serán del tipo "irrelevante", los cuales constituyen impactos ambientales negativos no significativos. A continuación, se presenta el resumen de los principales impactos analizados en el ITS.

A. Medio físico

Alteración de la calidad de aire

En la etapa de construcción la calidad del aire puede ser alterada por las emisiones de gases de combustión de las maquinarias y/o equipos que serán usados en la instalación de los espigones. El impacto sería de naturaleza negativa, de extensión puntual ya que se realizarán en áreas localizadas, intensidad baja ya que considerando la estimación de emisiones (control de erosión), cumplen con la norma estadounidense TIER y la población más cercana está a más de 214 m de las fuentes, de persistencia fugaz, pues se estima que el tiempo de permanencia del efecto dure menos de un (01) año, de efecto directo debido a que las emisiones y material particulado afecta directamente a la calidad del aire, sin sinergia y acumulación simple, de momento inmediato ya que el plazo de manifestación del efecto es de un (01) año o menos, de reversibilidad a corto plazo, pues el efecto cesará una vez cese la actividad, recuperabilidad inmediata ya que al culminar la etapa de construcción cesará el efecto y de periodicidad irregular y discontinuo ya que las actividades no son permanentes ni periódicas. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-19) para las actividades propuestas en esta etapa.

En la etapa de operación y mantenimiento el impacto se relacionaría con las emisiones de gases por combustión interna de los equipos y maquinarias a ser utilizados en las actividades de mantenimiento de los espigones. El impacto sería de naturaleza negativa, de extensión puntual ya que se realizarán en áreas localizadas, intensidad baja debido a que considerando la estimación de emisiones (control de erosión), cumplen con la norma estadounidense TIER y la población más cercana está a más de 214 m de las fuentes, de persistencia fugaz, pues se estima que el tiempo de permanencia del efecto dure menos de un (01) año, de efecto directo debido a que las emisiones y material particulado afecta directamente a la calidad del aire, sin sinergia y acumulación simple, de momento inmediato ya que el plazo de manifestación del efecto es de un (01) año o menos, de reversibilidad a corto plazo, pues la afectación cesará una vez cese la actividad, recuperabilidad inmediata ya que al culminar la etapa de construcción cesará el efecto y de periodicidad irregular debido a que la afectación no será continua. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-19) para las actividades propuestas en esta etapa.

En la etapa de abandono el impacto se relacionaría con las emisiones de gases por combustión y material particulado de la maquinaria a ser utilizada en el retiro de los espigones. Los equipos generarán emisiones gaseosas y en menos medida compuestos orgánicos volátiles. El impacto sería de naturaleza negativa, de extensión puntual ya que se realizarán en áreas localizadas, intensidad baja ya que considerando la estimación de emisiones (control de erosión), cumplen con la norma estadounidense TIER y la población más cercana está a más de 214 m de las fuentes, de persistencia fugaz, pues se estima que el tiempo de permanencia del efecto dure menos de un (01) año, de efecto directo debido a que las emisiones y material particulado afecta directamente a la calidad del aire, sin sinergia y acumulación simple, ya que no se producen reforzamientos y el efecto no se incrementará

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

con el paso del tiempo, de momento inmediato, pues el plazo de manifestación del efecto es de un (01) año o menos, de reversibilidad a corto plazo, pues la afectación cesará una vez cese la actividad, recuperabilidad inmediata ya que al culminar la etapa de abandono cesará el efecto y de periodicidad irregular ya que la afectación no será continua. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-19) para las actividades propuestas en esta etapa.

Incremento de niveles sonoros

En la etapa de construcción el incremento de los niveles sonoros puede ser generado por los equipos y maquinarias a utilizar durante la instalación de los espigones (hincado de tablaestacas). No se contempla realizar actividades de dragado o limpieza del canal Puinahua en la zona donde se instalarán los espigones. El impacto sería de naturaleza negativa, de extensión puntual e intensidad baja ya que la generación de ruido será localizada y cumpliendo el ECA Ruido, asimismo, la vivienda más próxima está a una distancia mayor a los 214 m del espigón más próximo, de persistencia fugaz, pues se estima que el tiempo de permanencia del efecto sea menor a un (01) año, sin sinergia y acumulación simple, de momento inmediato ya que la manifestación del efecto es de un (01) año o menos, de reversibilidad y recuperabilidad a corto plazo ya que al cese de la actividad, cesará el incremento de los niveles sonoros, de efecto directo, pues los equipos y maquinarias generarán directamente el ruido y de periodicidad irregular y discontinua debido a que las actividades no son permanentes ni periódicas. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-20)[6] para las actividades propuestas en esta etapa.

En la etapa de operación y mantenimiento el incremento de los niveles sonoros puede ser generado por los equipos y maquinarias a utilizar durante las actividades de mantenimiento de los espigones. En el peor escenario, la actividad de mantenimiento de los espigones podría conllevar alguna labor similar a la etapa de construcción. El impacto sería de naturaleza negativa, de extensión puntual e intensidad baja ya que la generación de ruido será localizada y cumpliendo el ECA Ruido, asimismo, la vivienda más próxima está a una distancia mayor a los 214 m del espigón más próximo, de persistencia fugaz, pues se estima que el tiempo de permanencia del efecto sea menor a un (01) año, sin sinergia y acumulación simple, de momento inmediato ya que la manifestación del efecto es de un (01) año o menos, de reversibilidad a corto plazo y recuperabilidad inmediata ya que, al cese de la actividad, cesará el incremento de los niveles sonoros, de efecto directo, pues los equipos y maquinarias generarán directamente el ruido y de periodicidad irregular debido a que las afectación no será continua. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-19) para las actividades propuestas en esta etapa.

En la etapa de abandono el incremento de los niveles sonoros puede ser generado por el funcionamiento de las maquinarias durante el retiro de los espigones. El impacto sería de naturaleza negativa, de extensión puntual e intensidad baja ya que la generación de ruido será localizada y cumpliendo los ECA Ruido, asimismo, la vivienda más próxima está a una distancia mayor a los 214 m del espigón más próximo, de persistencia fugaz, pues se estima que el tiempo de permanencia del efecto sea menor a un (01) año, sin sinergia y acumulación

[6] En el *ítem 3.8.3.1. Evaluación de Impactos en el Medio Físico* del *Capítulo 3* se consigna una valoración de -19; no obstante, de acuerdo con el cálculo de la evaluación cuantitativa, el valor del impacto corresponde a -20, por lo que se realiza la corrección de oficio considerando que la significancia del impacto se mantiene como no significativo.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

simple, ya que no se producen reforzamientos ni tiene un efecto acumulativo en el medio, de momento inmediato ya que la manifestación del efecto es de un (01) año o menos, de reversibilidad a corto plazo y recuperabilidad inmediata ya que, al cese de la actividad, cesará el incremento de los niveles sonoros, de efecto directo y de periodicidad irregular y discontinua debido a que la afectación no será continua. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-19) para las actividades propuestas en esta etapa.

Afectación por la generación de vibraciones

En relación a este impacto, el Titular optó por comparar el impacto Incremento de los niveles sonoros y vibraciones ocasionado por la actividad de Obras civiles, Instalación de facilidades en Plataforma, CPF y completación de pozos en la etapa de Construcción del EIA-d (Con significancia de -22) con el impacto Afectaciones por generación de vibraciones generado por la actividad mantenimiento de espigones en la etapa de operación del presente ITS.

En la etapa de operación el impacto de vibraciones estaría ligado al uso de una excavadora y el Vibrohammer. La excavadora cogerá cada tablaestaca y realizando un movimiento vibratorio y mediante la aplicación de una fuerza con dirección hacia arriba las tablaestacas serán extraídas. El Titular precisa que esta actividad es excepcional/puntual, pues solo se ejecutará de requerir el reemplazo de una tablaestaca. El impacto sería de naturaleza negativa, de extensión puntal e intensidad baja pues las vibraciones originadas por el hincado de las tablaestacas serán localizadas, de persistencia fugaz ya que se estima que el tiempo de permanencia del efecto dure menos de un (01) año, de acumulación simple y sin sinergia, de momento inmediato debido a que el plazo de manifestación de efecto es un (01) año o menos, reversible a corto plazo y recuperable inmediatamente, pues al cese del reemplazo de las tablaestacas, la afectación cesará, de efecto directo e irregular, ya que el reemplazo será excepcional. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-19) para las actividades propuestas en esta etapa.

En la etapa de abandono el impacto de vibraciones estaría ligado al uso de una excavadora y el Vibrohammer. La excavadora cogerá cada tablaestaca y realizando un movimiento vibratorio y mediante la aplicación de una fuerza con dirección hacia arriba las tablaestacas serán extraídas. En el Anexo 3-3.3 presentó el modelamiento de estimación de vibraciones. De los resultados, se observa que los valores calculados para los receptores en la Locación 2A cumplen con la normativa internacional y fueron menores a 3 mm/s. El impacto sería de naturaleza negativa, de extensión puntal e intensidad baja pues las vibraciones serán localizadas y cumplen con el valor límite de la normal DIN 4150, de persistencia momentánea ya que los trabajos tienen un plazo de un (01) año o menos, de acumulación simple y sin sinergia, debido a que no se producen reforzamientos y no tendrán un efecto acumulativo en el medio, de momento inmediato debido a que iniciará con las labores del desmontaje, reversible a corto plazo y recuperable inmediatamente, pues al cese de las actividades, la afectación cesará, de efecto directo y periódico ya que las actividades de desmontaje generarán directamente las vibraciones y éstas serán diarias. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-20) para las actividades propuestas en esta etapa.

Alteración de la calidad de las aguas superficiales

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

En la etapa de construcción la calidad de las aguas superficiales podría verse afectada por el movimiento de equipos y maquinarias durante el transporte fluvial y las actividades constructivas de los espigones, ya que estas actividades se realizarán en la ribera del canal Puinahua. Asimismo, durante esta etapa la instalación de los espigones podría causar la remoción puntual de los sedimentos del cauce del río, lo que podría afectar la calidad de las aguas superficiales. El impacto sería de naturaleza negativa, de extensión puntual e intensidad baja debido a que la afectación se originará por el hincado de las tablaestacas en zonas puntuales, de persistencia fugaz, pues se estima un tiempo de permanencia menor de un (01) año, sin acumulación ni sinergia, de momento inmediato ya que la manifestación del efecto es de un (01) año o menos, reversible a corto plazo y recuperable inmediato ya que no habrá afectación una vez que cese la construcción, el efecto es directo e irregular debido a que las actividades de la etapa de construcción afectarán directamente la calidad del agua superficial. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-19) para las actividades propuestas en esta etapa.

En la etapa de operación y mantenimiento la calidad de las aguas superficiales podría verse afectada por el movimiento de equipos y maquinarias para el hincado de espigones, ya que estas actividades se realizarán en la ribera del canal Puinahua. Asimismo, durante esta etapa el mantenimiento de los espigones podría causar la remoción puntual de los sedimentos del cauce del río, lo que podría afectar la calidad de las aguas superficiales. Para minimizar esta alteración el mantenimiento se realizará en época de vaciante. El impacto sería de naturaleza negativa, de extensión parcial e intensidad baja debido a que no será realizada en zonas puntuales, pero tampoco en zonas extensas, de persistencia fugaz, pues se estima un tiempo de permanencia menor de un (01) año, sin acumulación, sinérgico ya que las actividades generarían un efecto adicional al actuar juntas, de momento inmediato debido a que la manifestación del efecto es de un (01) año o menos, reversible y recuperable a mediano plazo, el efecto es indirecto e irregular debido a que las actividades no son periódicas. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-22)[7] para las actividades propuestas en esta etapa.

En la etapa de abandono la calidad de las aguas superficiales podría verse afectada por el retiro de los espigones de la ribera del canal y de su cauce, lo que generaría remoción de sedimentos. Se contempla el retiro en época de vaciante. El impacto sería de naturaleza negativa, de extensión parcial e intensidad baja debido a que no será realizada en zonas puntuales, pero tampoco en zonas extensas, de persistencia fugaz, pues se estima un tiempo de permanencia menor de un (01) año, sin acumulación ni sinergismo, de momento inmediato ya que la manifestación del efecto es de un (01) año o menos, reversible a mediano plazo y recuperable inmediato, pues una vez culminada la etapa de abandono, la afectación cesará, el efecto es indirecto e irregular debido a que la afectación no será continua. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-19) para las actividades propuestas en esta etapa.

Afectación de calidad de sedimentos

El Titular señala que este impacto no fue identificado en el EIA-d aprobado; sin embargo, a fin de comparar la significancia entre el EIA-d aprobado y el presente ITS, se consideró como

[7] En el *ítem 3.8.4.1. Evaluación de Impactos en el Medio Físico* del *Capítulo 3* se consigna una valoración de -19; no obstante, de acuerdo con el cálculo de la evaluación cuantitativa, el valor del impacto corresponde a -22, por lo que se realiza la corrección de oficio considerando que la significancia del impacto se mantiene como no significativo.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

referencia el Impacto Afectación de la Calidad del Agua Auperficial, pues las actividades de la locación 2A tienen componentes que se encuentran en el canal Puinahua y existe contacto directo con el sedimento.

En la etapa de construcción se contempla la generación de sólidos de sedimentos durante el hincado de las tablaestacas. Asimismo, el Titular indicó que esta etapa se realizará durante la época vaciante para minimizar la afectación de los sedimentos presentes en el Canal Puinahua. Además, hace referencia a los niveles por encima del ECA-Categoría 4 Subcategoría 2 de los parámetros STS y fósforos, los cuales fueron identificados antes del inicio de las actividades. El impacto sería de naturaleza negativa, de extensión puntual e intensidad baja ya que el área a afectar se limitará al área de intervención, de persistencia fugaz, pues se estima un tiempo de permanencia menor de un (01) año, sin acumulación ni sinergia, de momento inmediato ya que la manifestación del efecto es de un (01) año o menos, irreversible, debido a que una vez se instalen los espigones no se podrá retornar a condiciones iniciales por medios naturales, recuperable a corto plazo, pues al cese de la construcción, cesará la afectación, el efecto es directo e irregular debido a que las actividades no son periódicas. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-23)[8] para las actividades propuestas en esta etapa.

En la etapa de operación y mantenimiento se contempla la generación de sólidos de sedimentos durante las actividades de mantenimiento; no obstante, el Titular indicó que dicho mantenimiento se realizará durante la época vaciante para minimizar la afectación de los sedimentos presentes en el Canal Puinahua. El impacto sería de naturaleza negativa, de intensidad baja y extensión puntual ya que el área a afectar se limitará al área de intervención, de persistencia fugaz, pues se estima un tiempo de permanencia menor de un (01) año, sin acumulación ni sinergia, debido a que no se producen reforzamientos de efectos ni incrementará con el paso del tiempo, de momento inmediato ya que la manifestación del efecto es de un (01) año o menos, reversible a corto plazo y recuperable inmediato, el efecto es directo e irregular debido a que las actividades no son periódicas. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-19) para las actividades propuestas en esta etapa.

En la etapa de abandono se retirarán todas las infraestructuras instaladas. Los residuos serán manejados de acuerdo a la clasificación del tipo de residuo y al marco legal vigente. Asimismo, el Titular señaló que las tablaestacas estarán recubiertas por pintura epóxica para evitar su corrosión y reducir la afectación a los sedimentos. Las tablaestacas serán previamente dispuestas en el área de almacenamiento de residuos sólidos ubicado dentro de la locación 2A para ser transportadas posteriormente por una EO-RS para su disposición final. El impacto sería de naturaleza negativa, de extensión puntual e intensidad baja ya que el área a afectar se limitará al área de intervención, de persistencia fugaz, pues se estima un tiempo de permanencia menor de un (01) año, sin acumulación ni sinergia, debido a que no hay otra actividad que afecte los sedimentos y el efecto no se incrementará con el paso del tiempo, de momento inmediato ya que la manifestación del efecto es de un (01) año o menos, reversible a mediano plazo y recuperable inmediato debido a que una vez que cese la actividad, cesará la afectación, el efecto es directo e irregular, pues las actividades no son periódicas. Teniendo

[8] En el *ítem 3.8.4.1. Evaluación de Impactos en el Medio Físico* del *Capítulo 3* se consigna una valoración de -22; no obstante, de acuerdo con el cálculo de la evaluación cuantitativa, el valor del impacto corresponde a -23, por lo que se realiza la corrección de oficio considerando que la significancia del impacto se mantiene como no significativo.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-20)[9] para las actividades propuestas en esta etapa.

Alteración del paisaje

En la etapa de construcción la alteración del paisaje podría darse por la presencia de maquinaria y/o equipos que se utilizarán en las actividades de instalación de espigones. Asimismo, el Titular precisó que las obras proyectadas se ubican sobre áreas intervenidas por componentes existentes e incluidos en el IGA aprobado. El impacto sería de naturaleza negativa, de extensión puntal e intensidad media pues se realizará en zonas puntuales ubicadas en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, de persistencia fugaz ya que se estima un tiempo de permanencia menor de un (01) año, de acumulación simple y con sinergismo, ya que se producen reforzamiento de efectos simples, considerando estructuras existentes de la operación de la Locación 2A, de momento a corto plazo debido a que la manifestación del efecto es de 1 año o menos, reversible a mediano plazo y recuperable inmediatamente, pues al cese de la construcción, la afectación se puede recuperar por medio de la intervención humana, de efecto directo y periodicidad discontinua ya que la construcción de los espigones altera directamente la calidad del paisaje; asimismo, las actividades no son periódicas. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-23) para las actividades propuestas en esta etapa.

En la etapa de abandono la alteración del paisaje estará ligada con el abandono de los espigones. El impacto sería de naturaleza negativa, de extensión puntal e intensidad baja pues se realizará en zonas puntuales e intervenidas, de persistencia fugaz ya que se estima un tiempo de permanencia menor de un (01) año, de acumulación simple y sin sinergia, debido a que no se producen reforzamientos de efectos simples ni se incrementará con el paso del tiempo, de momento inmediato, ya que la manifestación del efecto es de 1 año o menos, reversible a corto plazo y recuperable inmediatamente, pues al cese de las actividades, la afectación cesará, de efecto directo y periodicidad irregular ya que las actividades no son periódicas. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo, leve, no significativo, con valoración de (-19) para las actividades propuestas en esta etapa.

No se identificó impacto durante la etapa de operación y mantenimiento.

Geomorfología fluvial

La dinámica fluvial de los ríos en el Canal Puinahua hace que se formen playas e islas debido a la erosión de los materiales. Actualmente, se observa erosión lateral gradual a lo largo de las zonas ribereñas, con socavamientos locales que contribuyen al ensanchamiento de los cauces. Se implementan espigones para proteger las orillas, desviando la corriente y favoreciendo la acumulación de sedimentos para evitar mayor erosión. Este análisis se encuentra en las simulaciones hidrodinámicas en el Anexo 2-2.3.5, por tanto, no se tiene consecuencias aguas abajo que podría originar mayor erosión fluvial. El impacto sería de naturaleza positiva debido a que protegerá la ribera y el talud del proceso de erosión, de extensión puntal e intensidad baja pues no habrá consecuencias aguas abajo que podría

[9] En el *ítem 3.8.5.1. Evaluación de Impactos en el Medio Físico* del *Capítulo 3* se consigna una valoración de -19; no obstante, de acuerdo con el cálculo de la evaluación cuantitativa, el valor del impacto corresponde a -20, por lo que se realiza la corrección de oficio considerando que la significancia del impacto se mantiene como no significativo.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

generar mayor erosión, de persistencia fugaz ya que se estima un tiempo de permanencia menor de un (01) año, sin sinergia y acumulativo debido a que no se producen reforzamientos; sin embargo, el efecto se incrementa con el paso del tiempo, de momento a mediano plazo debido a que la manifestación del efecto es de 1 a 10 años, reversible y recuperable a corto plazo, de efecto directo y periódico ya que el proceso de erosión hídrica se incrementará de acuerdo con la temporalidad. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto positivo, leve, no significativo, con valoración de (+22) para las actividades propuestas en esta etapa.

Mayor detalle se describe en los *ítems 3.8.3.1., 3.8.4.1 y 3.8.5.1. "EVALUACIÓN DE IMPACTOS EN EL MEDIO FÍSICO"* para las etapas de construcción, operación y mantenimiento y abandono, del *Capítulo 3. Proyecto de Modificación y Mejora Tecnológica mediante ITS*.

B. Medio biológico

Pérdida de hábitat

Este impacto ocurrirá durante la etapa de construcción sobre las especies de fauna acuática presentes en el canal Puinahua, que pueden ser afectadas durante las labores de construcción, puesto que el hábitat se verá reducido por la instalación de los espigones. Sin embargo, esta fauna utilizará los nuevos espacios entre los espigones, los cuales en poco de tiempo tendrán condiciones similares al hábitat inicial. El impacto identificado es considerado de naturaleza negativa, de intensidad media por encontrarse en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, de extensión puntual puesto que el área de afectación corresponde a 360 m^2 (1.0% del área acuática) del área de influencia directa de momento inmediato, de persistencia fugaz por la duración menor a un año de las actividades, con reversibilidad a mediano plazo, de efecto directo, de periodo irregular, de acumulación simple y con recuperabilidad a corto plazo; por ello es un impacto no significativo. Por lo expuesto, se prevé que el impacto será negativo, leve y no significativo, con valoración de (-23) para la etapa de construcción del proyecto.

Ahuyentamiento de la fauna silvestre

Para la etapa de Construcción, Operación y de Abandono se identificó este impacto debido a la generación del ruido que pudiera afectar a la fauna silvestre. El impacto identificado es considerado de intensidad baja por la escaza propagación del ruido, de extensión puntual al ser localizado a los espigones, con una propagación de 37 metros, de momento inmediato inherente al aspecto emisión de ruido, de persistencia fugaz por la duración menor a un año de las actividades, con reversibilidad inmediata, de efecto directo, de periodo irregular, de acumulación simple y con recuperabilidad a corto plazo; por ello es un impacto no significativo. Por lo expuesto, se prevé que el impacto será negativo, leve y no significativo, con valoración de (-19) para todas las etapas del proyecto.

Afectación de fauna acuática

Para la etapa de Construcción, Operación y de Abandono se identificó este impacto debido a la generación del ruido que pudiera afectar a la fauna silvestre. El impacto identificado es considerado de intensidad baja por la escaza propagación del ruido, de extensión puntual al

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

ser localizado a los espigones, con una propagación de ruido de 37 metros (martillo Delmag en Construcción) y 15,8 metros (Vibrohammer, en Operación y Abandono), un alcance de la vibración a 1,7 metros, según los modelamientos realizados, de momento inmediato inherente al aspecto emisión de ruido y vibraciones, de persistencia fugaz por la duración menor a un año de las actividades, con reversibilidad inmediata, de efecto directo, de periodo irregular, de acumulación simple y con recuperabilidad a corto plazo; por ello es un impacto no significativo. Por lo expuesto, se prevé que el impacto será negativo, leve y no significativo, con valoración de (-19) para todas las etapas del proyecto.

C. **Medio social**

Expectativas de la población frente al proyecto

Las expectativas de la población están dirigidas a la generación de empleo. Al respecto, se precisa que no se requerirá una demanda adicional de mano de obra, por desarrollarse las actividades del proyecto con el personal que actualmente viene trabajando en la Locación 2A. Los valores de los atributos de la calificación negativa para este impacto son de intensidad baja, efecto directo, de persistencia fugaz, momento entre inmediato o corto plazo, reversibilidad de corto plazo, sin sinergismo, acumulación simple, periodicidad irregular y discontinua y recuperabilidad a corto plazo, no significativo dando un valor total de -19.

Para las etapas de operación y abandono no se ha contemplado la contratación de trabajadores locales.

Perturbación del tránsito fluvial

La construcción de los espigones se realizará en la ribera del canal Puinahua, en el cual se registra tránsito de canoas y peque peque, a fin de trasladarse a otras zonas (sean otras localidades, lugares de pesca, parcelas agrícolas, entre otras). Asimismo, se constata transporte público fluvial, a través de los Henry´s" y los "Eduardo´s. El impacto relacionado a la perturbación del tránsito fluvial de canoas y peque peque durante la etapa de construcción, está relacionada al área donde operará la barcaza y la ubicación de los espigones. Debe precisarse que la barcaza se ubicará en el área de la Autorización del derecho de uso de área acuática otorgado por DICAPI mediante RD N° 034-23-MGP/DICAPI. Asimismo, el ancho del cauce del Canal de Puinahua impide que exista restricción del libre tránsito. Respecto a las actividades de pesca, debemos precisar que, de acuerdo con la información recogida en la Línea Base, estas actividades se realizan en las cochas o zonas alejadas de Bretaña en el Canal del Puinahua. Se precisa que las actividades de pesca en Villa Gran Tierra son esporádicas, al presentar zonas erosionadas por el caudal del canal Puinahua.
Los valores de los atributos de la calificación negativa para este impacto son de intensidad baja, efecto directo, de persistencia fugaz, momento entre inmediato o corto plazo, reversibilidad de corto plazo, sin sinergismo, acumulación simple, periodicidad irregular y discontinua y recuperabilidad a corto plazo, no significativo dando un valor total de -19.

En la etapa de abandono, se hará uso de equipos y maquinarias que se desplazarán a través del Canal Puinahua, lo cual podría generar perturbaciones en el tránsito fluvial de la población. Los valores de los atributos de la calificación negativa para este impacto son de intensidad baja, efecto directo, de persistencia fugaz, momento entre inmediato o corto plazo,

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

reversibilidad de corto plazo, sin sinergismo, acumulación simple, periodicidad irregular y discontinua y recuperabilidad inmediata, no significativo dando un valor total de -19.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

Cuadro Nº 07. Matriz de valoración de impactos ambientales del ITS del Proyecto – Etapa de Construcción

Índice de Importancia (I):

	I < 25	Irrelevante
	25 ≤ I < 50	Moderado
	50 ≤ I < 75	Severo
	I ≥ 75	Crítico

COMPONENTES AMBIENTALES		IMPACTOS AMBIENTALES	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN																							IMPORTANCIA DE MAYOR RELEVANCIA	
			Movilización de equipos y maquinarias											Instalación de los espigones												Índice de Importancia (I)	Nivel de Importancia
			Naturaleza	Extensión	Efecto	Intensidad	Persistencia	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	Índice de Importancia	Naturaleza	Extensión	Efecto	Intensidad	Persistencia	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	Índice de Importancia		
MEDIO FÍSICO	Calidad de aire	Alteración de la calidad del aire	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante
	Ruido ambiental	Incremento de niveles sonoros	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante
	Agua	Afectación de la calidad de las aguas superficiales													-	2	1	1	1	1	2	4	2	2	1	21	21	Irrelevante
		Alteración de la calidad de sedimentos													-	1	4	1	1	1	1	4	4	1	1	22	22	Irrelevante
	Calidad visual del paisaje	Alteración del paisaje													-	1	4	2	1	1	2	3	2	1	1	23	23	Irrelevante
MEDIO BIOLÓGICO	Hábitats de fauna	Pérdida de hábitat													-	1	4	2	1	1	1	4	2	1	1	23	23	Irrelevante
		Ahuyentamiento de la fauna silvestre	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante
		Afectación de la fauna acuática													-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante
MEDIO SOCIAL	Aspecto Social	Expectativas de la población frente al proyecto	-	1	4	1	1	1	1	3	1	2	1	19	-	1	4	1	1	1	1	3	1	2	1	19	19	Irrelevante
	Tránsito fluvial local	Perturbación del tránsito fluvial	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19													19	Irrelevante

Fuente: H-ITS-00008-2024.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

Cuadro Nº 08. Matriz de valoración de impactos ambientales del ITS del Proyecto – Etapa de Operación

Índice de Importancia (I):

	I < 25	Irrelevante
	25 ≤ I < 50	Moderado
	50 ≤ I < 75	Severo
	I ≥ 75	Crítico

COMPONENTES AMBIENTALES		IMPACTOS AMBIENTALES	ETAPA DE OPERACIÓN – Mantenimiento de espigones												IMPORTANCIA DE MAYOR RELEVANCIA	
			Naturaleza	Extensión	Efecto	Intensidad	Persistencia	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	Indice de Importancia	Índice de Importancia (I)	Nivel de Importancia
MEDIO FÍSICO	Calidad de aire	Alteración de la calidad del aire	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante
	Ruido ambiental	Incremento de niveles sonoros	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante
	Vibraciones	Afectaciones por la generación de vibraciones	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante
	Agua	Afectación de la calidad de las aguas superficiales	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante
		Alteración de la calidad de sedimentos	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante
	Fisiografía	Pérdida de procesos de erosión hídrica (geomorfología flucial)	+	1	4	1	1	4	1	2	1	2	2	22	22	Irrelevante
MEDIO BIOLÓGICO	Hábitats de fauna	Ahuyentamiento de la fauna silvestre	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante
	Hábitats de fauna	Afectación de la fauna acuática	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante

Fuente: H-ITS-00008-2024.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

Cuadro Nº 09. Matriz de valoración de impactos ambientales del ITS del Proyecto – Etapa Abandono

Índice de Importancia (I):

	I < 25	Irrelevante
	25 ≤ I < 50	Moderado
	50 ≤ I < 75	Severo
	I ≥ 75	Crítico

COMPONENTES AMBIENTALES		IMPACTOS AMBIENTALES	ETAPA DE ABANDONO – Abandono de espigones												IMPORTANCIA DE MAYOR RELEVANCIA	
			Naturaleza	Extensión	Efecto	Intensidad	Persistencia	Acumulación	Sinergia	Momento	Reversibilidad	Recuperabilidad	Periodicidad	Indice de Importancia	Índice de Importancia (I)	Nivel de Importancia
MEDIO FÍSICO	Calidad de aire	Alteración de la calidad del aire	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante
	Ruido ambiental	Incremento de niveles sonoros	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante
	Vibraciones	Afectación por la generación de vibraciones	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	2	20	20	Irrelevante
	Agua	Afectación de la calidad de las aguas superficiales	-	2	1	1	1	1	1	4	2	1	1	19	19	Irrelevante
		Alteración de la calidad de sedimentos	-	2	1	1	1	1	1	4	2	1	1	19	19	Irrelevante
	Calidad visual del paisaje	Alteración del paisaje	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante
MEDIO BIOLÓGICO	Hábitats de fauna	Ahuyentamiento de la fauna silvestre	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante
		Afectación de la fauna acuática	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante
MEDIO SOCIAL	Tránsito vial local	Perturbación del tránsito fluvial	-	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	19	19	Irrelevante

Fuente: H-ITS-0008-2024.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

Cuadro Nº 10. Comparación entre los impactos Identificados en el IGA aprobado y el Proyecto del ITS – Etapa de Construcción

Factor Ambiental	Impacto	Calificación EIA aprobado(1)	Calificación presente ITS	Observaciones
Físico	Alteración de la calidad del aire	Bajo (-24)	Irrelevante (-19)	El presente ITS genera un impacto a la calidad del aire similar (irrelevante) que el proyecto del EIA aprobado (Bajo). Sólo el valor de la importancia del impacto en el EIA-d es mayor, pero se mantiene el mismo nivel para ambos. Lo mencionado obedece a que los impactos del EIA-d son de mayor intensidad, ya que el grado de perturbación es mayor, mientras que en la ejecución del ITS para la instalación de los espigones, se utilizarán componentes y facilidades ya construidos.
	Incremento de niveles sonoros	Bajo (-24)	Irrelevante (-19)	El presente ITS genera un impacto sobre los niveles sonoros similar (irrelevante) que el proyecto del EIA-d aprobado (Bajo). Sólo el valor de la importancia del impacto es mayor, pero se mantiene el mismo nivel para ambos. Lo mencionado obedece a que los impactos del EIA son de mayor intensidad ya que el grado de perturbación es mayor, mientras que en la ejecución del ITS para la instalación de espigones, se utilizarán componentes y facilidades ya construidos.
	Afectación de la calidad del agua superficial	Moderado (-26)	Irrelevante (-21)	El presente ITS presenta un impacto irrelevante sobre la calidad del agua superficial a diferencia del EIA-d donde se tenían que implementar las facilidades de construcción y otros componentes con mayor afectación de los cuerpos de agua. Para el caso del ITS, estos componentes ya están implementados o construidos y los espigones solo se requiere el hincado del mismo. Los impactos del EIA-d tienen mayor extensión y son de mayor intensidad.
	Afectación de la calidad de sedimentos	Moderado (-26)	Irrelevante (-22)	El presente ITS genera sobre los sedimentos un impacto irrelevante. En el EIA-d no se identifica este impacto. Los espigones para su instalación sólo se requieren el hincado del mismo; asimismo, se realizará durante la época de vaciante, cuando el nivel del canal sea el mínimo, con lo cual se minimizará la afectación de los sedimentos presentes en el Canal Puinahua. Por otra parte, las tablaestacas estarán revestidas con un producto que evitará su corrosión y el área a afectar se limitará al área de intervención (ribera del canal); en tal sentido, el impacto es irrelevante o bajo. (2)
	Alteración del paisaje	Bajo (-23)	Irrelevante (-23)	El presente ITS genera un impacto irrelevante respecto a la alteración del paisaje similar que el proyecto del EIA aprobado (Bajo). Es importante indicar que en el EIA-d no se presentó la actividad instalación de espigones; sin embargo, a fin de comparar la significancia del impacto Alteración del paisaje entre el EIA-d y el presente ITS el impacto ambiental asociado a la Alteración del paisaje, se ha evaluado como irrelevante, debido a que el área donde se realizará la construcción del espigón y la defensa ribereña ya se encuentra disturbada debido a que se encuentra dentro de la locación 2A en la cual se han venido realizando medidas para el frenado en la erosión que genera el canal Puinahua. Se considera como no significativo, ya que con la realización de las actividades que ocasionarán este impacto ambiental, este no será mayor que el ya considerado en el EIA aprobado.
Biológico	Pérdida de hábitat	Moderado (-26)	Irrelevante (-23)	El presente ITS presenta un impacto irrelevante sobre la pérdida de hábitat a diferencia del EIA-d donde no presenta la misma actividad que genere el mismo impacto. El hábitat de la fauna acuática se verá reducido, por la instalación de los espigones. Sin embargo, esta fauna acuática utilizará los nuevos espacios conformados entre los espigones como hábitat, los cuales en un lapso de tiempo tendrán condiciones similares al hábitat inicial. (3)
	Ahuyentamiento de fauna silvestre	Moderado (-26)	Irrelevante (-19)	El presente ITS presenta un impacto irrelevante respecto al ahuyentamiento de fauna silvestre, a diferencia del EIA-d donde se tenían que implementar las plataformas de perforación y otros componentes originando un impacto moderado en el ahuyentamiento de fauna silvestre. Para el caso del ITS, estos componentes ya están implementados o construidos con excepción de los espigones (tablaestacas). Lo mencionado obedece a que los impactos del EIA-d son de mayor extensión e intensidad.
	Afectación de la fauna acuática	Moderado (-23)	Irrelevante (-19)	El presente ITS presenta un impacto irrelevante sobre la afectación de la fauna acuática a diferencia del EIA-d donde se tenían que implementar las plataformas de perforación y otros componentes con mayor afectación sobre la fauna acuática. Para el caso del ITS, estos componentes ya están implementados o construidos con excepción de los espigones (tablaestacas) que se hincará en ribera del río. Los impactos del EIA-d son de mayor extensión e intensidad.
Social	Expectativas de la población frente al proyecto	Moderado (-36)	Irrelevante (-19)	El presente ITS presenta un impacto irrelevante sobre las expectativas de la población frente al proyecto, a diferencia del EIA-d donde se tenían mayores expectativas por la implementación de los componentes y facilidades de construcción con mayor demanda de mano de obra. Para el caso de la instalación de los espigones **no se requiere de mano de obra adicional**.
	Perturbación del tránsito fluvial	Bajo (-22)	Irrelevante (-19)	El presente ITS genera un impacto similar (irrelevante) que el proyecto del EIA-d aprobado (Bajo). Lo mencionado obedece a que los impactos del EIA son similares en extensión e intensidad.

(1) Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto de Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte – Lote 95
(2) En el EIA-d aprobado no se identificó el impacto Afectación de la calidad de sedimentos; sin embargo, a fin de comparar la significancia entre el EIA-d aprobado y el presente ITS, se consideró como referencia el Impacto Afectación de la calidad del agua superficial; dado que, las actividades de la locación 2A, tienen componentes que se encuentran en el canal Puinahua y tienen contacto directo con el sedimento.
(3) A fin de comparar la significancia del impacto entre el EIA-d aprobado y el presente ITS se optó por comparar la actividad de Tala, desbroce y remoción de capa vegetal en la etapa de construcción del EIA-d con la actividad Instalación de espigones.
Elaboración: Walsh Perú S.A., 2024

Fuente: Expediente H-ITS-00008-2024

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

Cuadro Nº 11. Comparación entre los impactos Identificados en el IGA aprobado y el Proyecto del ITS – Etapa de Operación

Factor Ambiental	Impacto	Calificación EIA aprobado(1)	Calificación presente ITS	Observaciones
Físico	Alteración de la calidad del aire	Bajo (-21)	Irrelevante (-19)	El presente ITS presenta un impacto irrelevante sobre la afectación de la calidad del aire al igual que el EIA-d. Los espigones operan en forma automática y sólo requieren de verificación anual de arriostres y tablaestacas. Los impactos del EIA son ligeramente de mayor extensión e intensidad.
	Incremento de niveles sonoros	Bajo (-21)	Irrelevante (-19)	El presente ITS presenta un impacto irrelevante sobre la afectación de los niveles sonoros a diferencia del EIA donde se contemplan todas las actividades de operación y mantenimiento con mayor afectación sobre los niveles de ruido. Los espigones operan en forma automática y sólo requieren de verificación anual de arriostres y tablaestacas. Los impactos del EIA-d son ligeramente de mayor extensión e intensidad.
	Afectaciones por generación de vibraciones	Bajo (-22)	Irrelevante (-19)	El presente ITS presenta un impacto irrelevante. Este Impacto se presentaría durante el reemplazo de las tablestacas. (2)
	Afectación de la calidad del agua superficial	Bajo (-22)	Irrelevante (-19)	El presente ITS presenta un impacto irrelevante sobre la calidad del agua superficial a diferencia del EIA-d donde se tenían que implementar las facilidades de construcción y otros componentes con mayor afectación de los cuerpos de agua. Para el caso del ITS, estos componentes ya están implementados o construidos y los espigones solo se requiere el hincado del mismo. Los impactos del EIA-d tienen mayor extensión y son de mayor intensidad.
	Afectación de la calidad de sedimentos	Bajo (-22)	Irrelevante (-19)	El presente ITS genera sobre los sedimentos un impacto irrelevante. Este impacto no fue evaluado en el EIA aprobado, sin embargo, como parte de las actividades de la locación 2A, tienen componentes que se encuentran en el canal Puinahua, que tienen contacto directo con los sedimentos de este cuerpo de agua. Los espigones para su mantenimiento sólo se requieren el hincado del mismo; asimismo, se realizará durante la época de vaciante, cuando el nivel del canal sea el mínimo, con lo cual se minimizará la afectación de los sedimentos presentes en el Canal Puinahua. Por otra parte, las tablaestacas estarán revestidas con un producto que evitará su corrosión y el área a afectar se limitará al área de intervención (ribera del canal); en tal sentido, el impacto es irrelevante o bajo. (3)
	Pérdida de procesos de erosión hídrica (geomorfología fluvial)	Moderado (-28)	Irrelevante (+22)	El presente ITS genera sobre los geomorfología fluvial, un impacto irrelevante positivo. En el EIA-d no se identifica este impacto para esta etapa; sin embargo, fue identificado en la etapa de construcción. (4)
Biológico	Ahuyentamiento de fauna silvestre	Bajo (-16)	Irrelevante (-19)	El presente ITS genera un impacto sobre la fauna silvestre similar (irrelevante) que el proyecto del EIA-d aprobado (Bajo). Los espigones operan en forma automática y sólo requieren de verificación anual de arriostres y tablaestacas.
	Afectación de la fauna acuática	Bajo (-17)	Irrelevante (-19)	El presente ITS presenta un impacto irrelevante sobre la fauna acuática igual que el EIA-d.

(1) Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto de Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte – Lote 95

(2) A fin de comparar la significancia del impacto entre el EIA-d aprobado y el presente ITS se optó por comparar el impacto Incremento de los niveles sonoros y vibraciones ocasionado por la actividad de Obras civiles, Instalación de facilidades en Plataforma, CPF y completación de pozos en la **etapa de Construcción del EIA-d (Con significancia de -22)** con el impacto Afectaciones por generación de vibraciones generado por la actividad mantenimiento de espigones en la etapa de operación del presente ITS

(3) En el EIA-d aprobado no se identificó el impacto Afectación de la calidad de sedimentos; sin embargo, a fin de comparar la significancia entre el EIA-d aprobado y el presente ITS, se consideró como referencia el Impacto Afectación de la calidad del agua superficial; dado que, las actividades de la locación 2A, tienen componentes que se encuentran en el canal Puinahua y tienen contacto directo con el sedimento.

(4) A fin de comparar la significancia del impacto entre el EIA-d aprobado y el presente ITS, se optó por comparar el impacto Pérdida de procesos de erosión hídrica (geomorfología fluvial) de la etapa de construcción del EIA-d considerando la actividad de Obras civiles, Instalación de Facilidades en Plataforma, CPF, Completación de Pozos, con el mismo impacto en la etapa de operación del presente ITS, pero en este proyecto, el impacto es positivo

Fuente: Expediente H-ITS-00008-2024

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

Cuadro Nº 12. Comparación entre los impactos Identificados en el IGA aprobado y el Proyecto del ITS – Etapa de Abandono

Factor Ambiental	Impacto	Calificación EIA aprobado(1)	Calificación presente ITS	Observaciones
Físico	Alteración de la calidad del aire	Bajo (-21)	Irrelevante (-19)	El presente ITS genera un impacto sobre la calidad de aire similar (irrelevante) que el proyecto del EIA-d aprobado (Bajo). Las actividades de abandono de los espigones utilizarán las facilidades contempladas dentro de las actividades de abandono del EIA-d.
	Incremento de niveles sonoros	Bajo (-21)	Irrelevante (-19)	El presente ITS genera un impacto sobre los niveles sonoros similar (irrelevante) que el proyecto del EIA-d aprobado (Bajo). Las actividades de abandono de los espigones utilizarán las facilidades contempladas dentro de las actividades de abandono del EIA-d.
	Afectaciones por generación de vibraciones	Bajo (-21)	Irrelevante (-20)	El presente ITS genera un impacto por generación de vibraciones similar (irrelevante) que el proyecto del EIA-d aprobado (En sus actividades de: Desmontaje de la plataforma de perforación y abandono de los pozos y facilidades; y Desmovilización de la maquinaria pesada, material y personal de las labores de abandono), cuya significancia es Bajo. Las actividades de abandono de los espigones utilizarán las facilidades contempladas dentro de las actividades de abandono del EIA-d.
	Afectación de la calidad del agua superficial.	Bajo (-23)	Irrelevante (-19)	El presente ITS presenta un impacto irrelevante sobre la calidad del agua superficial. En el presente ITS se incorporó debido a que este impacto se puede presentar debido a la generación de sedimentos o presencia de hidrocarburos, por el retiro del espigón, defensa ribereña y el muelle de carga líquida del cauce del canal pero que en comparación a lo generado en la construcción será menor; además, debido a la fuerza y cantidad de agua que presenta el canal, estos sedimentos serán disueltos rápidamente lo cual impedirá que se acumulen en el área; no obstante se tomarán las medidas necesarias para su reducción.
	Afectación de la calidad de sedimentos	Bajo (-23)	Irrelevante (-19)	El presente ITS genera sobre los sedimentos un impacto irrelevante. En el EIA-d no se identifica el impacto sobre los sedimentos. En las actividades de abandono de los espigones se retirarán todas las infraestructuras instaladas, lo que incluye a las tablaestacas, las que funcionaron como soporte estructural. Su retiro del lugar podría generar afectación a la calidad de los sedimentos por el contacto directo con las tablaestacas. (2)
	Alteración del paisaje	Bajo (-23)	Irrelevante (-19)	El presente ITS genera un impacto similar (irrelevante) que el proyecto del EIA-d aprobado (Bajo). Las actividades de abandono de los espigones utilizarán las facilidades contempladas dentro de las actividades de abandono del EIA-d.
Biológico	Ahuyentamiento de fauna silvestre	Bajo (-22)	Irrelevante (-19)	El presente ITS genera un impacto similar (irrelevante) que el proyecto del EIA-d aprobado (Bajo). Las actividades de abandono de los espigones utilizarán las facilidades contempladas dentro de las actividades de abandono del EIA-d.
	Afectación de la fauna acuática	Moderado (-26)	Irrelevante (-19)	El presente ITS presenta un impacto irrelevante sobre la fauna acuática, a diferencia del EIA-d aprobado donde las actividades de abandono definitivo de las instalaciones incluye actividades de desmovilización de maquinaria pesada, material y personal, que podrían afectar con mayor intensidad la fauna acuática.
Social	Perturbación del tránsito fluvial	Bajo (-24)	Irrelevante (-19)	El presente ITS genera un impacto irrelevante similar que el proyecto del EIA-d aprobado (Bajo). Lo mencionado obedece a que los impactos del EIA son similares en extensión e intensidad.

(1) Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto de Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte – Lote 95.
(2) En el EIA-d aprobado no se identificó el impacto Afectación de la calidad de sedimentos; sin embargo, a fin de comparar la significancia entre el EIA-d aprobado y el presente ITS, se consideró como referencia el Impacto de afectación de la calidad del agua superficial; dado que, las actividades de la Locación 2A, tienen componentes que se encuentran en el canal Puinahua y tienen contacto directo con el sedimento.

Elaboración: Walsh Perú S.A., 2024

Fuente: Expediente H-ITS-00008-

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

2.3.8 Estrategia de Manejo Ambiental

2.3.8.1 Plan de manejo Ambiental

De acuerdo con la evaluación de impactos ambientales y sociales desarrollada en la sección anterior, el proyecto de modificación no generará impactos adicionales a los ya abordados a través de los planes de manejo propuestos en el IGA aprobado. Los planes de manejo, así como las medidas de prevención y mitigación, que serán implementados para los impactos potenciales identificados, ya forman parte del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto de "Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte – Lote 95" aprobado mediante Resolución Directoral N° 00091-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 27 de mayo de 2019, sin embargo, para el presente ITS se adicionan medidas correspondientes al medio físico, biológico y social.

A continuación, se precisan las medidas de prevención y mitigación nuevas a partir del presente ITS:

A. Medio físico

El presente ITS implementará las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto de "Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte – Lote 95" aprobado mediante Resolución Directoral N° 00091-2019-SENACE-PE/DEAR, de fecha 27 de mayo de 2019. Las medidas del IGA aprobado a implementarse para este ITS se presentan en numeral 3.10. del expediente evaluado.

Asimismo, se incorporan las siguientes medidas específicas:

Nivel de ruido y vibraciones

Etapa de construcción

- Instalar neopreno (jebe de alta dureza) con chore de 85 y de 2" en la parte superior de la tablaestaca para que absorba el ruido.
- Realizar monitoreos de ruido y vibraciones durante el tiempo de la instalación de la tablaestaca.

Etapa de operación y mantenimiento

- De realizar un reemplazo de espigón / tablaestaca, se contempla la instalación de neopreno (jebe de alta dureza) con chore de 85 y de 2" en la parte superior de la tablaestaca para que absorba el ruido.
- De realizar un reemplazo de espigón / tablaestaca, se contempla los monitoreos de ruido y vibraciones durante el tiempo de su instalación.

Etapa de abandono

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

- Se monitoreará periódicamente los niveles de vibraciones de acuerdo al Programa de Monitoreo y de acuerdo a lo establecido en los Límites Norma DIN 4150-3 (199).

Calidad de agua superficial

Etapa de construcción y abandono[10]

- Los trabajos se realizarán en época de vaciante para evitar, en la medida de lo posible, afectar la calidad de agua.

Etapa de abandono

- Se delimitará el área de trabajo con cintas de seguridad, postes o conos para evitar la afectación de áreas fuera de lo establecido en los requerimientos técnicos del diseño de obra.
- Una vez finalizado el traslado de los materiales (Tablaestacas y arriostres), la contratista realizará la limpieza del área y remoción del material restante, los residuos que se generen de dicha actividad serán dispuestos adecuadamente, según el Plan de minimización y Manejo de Residuos Sólidos aprobado en el EIA-d o en el Plan de Abando especifico.

Calidad de sedimentos

Etapa de construcción, operación y mantenimiento

- Los trabajos se realizarán en época de vaciante para evitar, en la medida de lo posible, afectar la calidad de los sedimentos.
- Se realizarán capacitaciones respecto a la prohibición del vertimiento de sustancias contaminantes en el medio (alrededores).

B. Medio biológico

El presente ITS aplicará las mismas medidas descritas en el Programa de Monitoreo de Biodiversidad del IGA aprobado EIA-d del Lote 95 (Resolución Directoral N° 0091-2019-SENACE-PE/DEAR). Adicionalmente, el Titular aplicará nuevas medidas en la implementación del presente ITS, las cuales son listadas a continuación (ver el ítem 3.10 del ITS presentado).

- El diseño de los espigones debe promover la sedimentación, controlar la corriente y permitir la vida acuática.
- Las longitudes y elevaciones deben permitir la formación de piscinas internas y la construcción de huecos o discontinuidades a lo largo del espigón.

C. Medio social

[10] Según lo indicado en el *ítem VI. DE LAS MEDIDAS DE MANEJO EN MATERIA DE RECURSOS HIDRICOS* y en la Tabla 14. Medidas Específicas a ejecutarse durante la Etapa de Construcción y la Tabla 16. Medidas Específicas a ejecutarse durante la Etapa de Abandono del Informe Técnico N° 0004-2024-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI.

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.

Programa de capacitación

Todo el personal que participará en el Proyecto debe asistir y aprobar el curso de inducción específica en Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Relaciones Comunitarias. Todos los días al inicio de las actividades en las diferentes etapas del Proyecto, se impartirán charlas de 5 minutos al personal, referidos a temas de seguridad, salud y ambiente. Se capacitará al personal respecto a las acciones a seguir ante el encuentro con la fauna silvestre, teniendo en cuenta cuales son las condiciones más probables que se puedan presentar.

P**lan de Relaciones Comunitarias (PRC)**

El PRC para el presente ITS contempla los siguientes tres (3) programas: (i) Programa de comunicación y consulta, ii) Código de Conducta y iii) Programa de Monitoreo Ambiental Comunitario.

- Respecto al programa de comunicación y consulta, se continuará realizando Reuniones Informativas durante el desarrollo del Proyecto en las localidades del área de influencia, al inicio de cada año, y estará a disposición la Oficina de Información y Participación Ciudadana del Campamento Base que atenderá de lunes a viernes (08:00 am – 17:00 horas). Asimismo, se instalará un Buzón de Sugerencias, a ser ubicado en el Municipio de Bretaña, para su libre acceso por parte de la población.
- En relación con el Código de Conducta, se realizará su difusión entre todos los trabajadores del Titular y contratistas.
- En cuanto al programa de monitoreo ambiental comunitario, se comunicará a los monitoreos fluviales (PROMOSAC) de las localidades ribereñas del área de influencia del proyecto, sobre el paso de las embarcaciones, para verificar el cumplimento de prácticas ambientales y actividades del proyecto. Cada miembro del PROMOSAC tendrá la función de observar y registrar el cumplimiento de las acciones ambientales, teniendo independencia y veracidad para reportar los hechos y recomendaciones a los actores.

2.3.8.2 Plan de contingencias

El Titular cuenta con un Estudio de Riesgos y Plan de Contingencias que forma parte del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto de Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte – Lote 95, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00091-2019-SENACE-PE/DEAR, el cual cubre las actividades previstas en el presente ITS.

Cabe señalar que la evaluación del ITS se ha llevado a cabo sin perjuicio de las obligaciones que el Titular debe cumplir en atención a las normas especiales del OSINERGMIN; y, demás obligaciones, según corresponda.

En caso de ocurrencia de siniestros y/o emergencias ambientales con consecuencias negativas al ambiente, el Titular debe aplicar las disposiciones del artículo 66 del RPAAH[11].

[11] ***"Artículo 66.- Control y minimización de impactos negativos generados por siniestros y/o emergencias ambientales con consecuencias negativas al ambiente***

*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.*

2.3.8.3 Plan de abandono a nivel conceptual de los componentes a ser modificados

El plan de abandono se mantiene según lo aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte-Lote 95 (aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00091-2019-SENACE-PE/DEAR). Véase el ítem 3.13 del ITS.

2.3.9 Planes de seguimiento, vigilancia y control

Considerando que la instalación de espigones se localiza dentro del área de influencia del EIA-d del proyecto de "Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte – Lote 95" aprobado mediante Resolución Directoral N° 00091-2019-SENACE-PE/DEAR, cubriendo las mismas zonas de uso y unidades de vegetación para el presente ITS, el Titular considera la aplicación de las mismas medidas de seguimiento y control estipuladas en el EIA-d e ITS aprobados. Asimismo, en cuanto a los reportes correspondientes, éstos serán presentados a la autoridad competente en la misma frecuencia indicada en el EIA-d e ITS aprobados.

2.3.9.1 Programa De Monitoreo

A. Medio físico

El Titular precisa que se continuará con el Programa de Monitoreo Ambiental vigente y aprobado en el EIA-d del proyecto de "Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte – Lote 95" aprobado mediante Resolución Directoral N° 00091-2019-SENACE-PE/DEAR y los ITS aprobados. Para el medio físico, plantea la incorporación de nuevas estaciones de monitoreo de calidad de ruido y vibraciones, las mismas que se presentan en el Cuadro N°13. Asimismo, según el literal c) del requerimiento de Información Complementaria N° 9 del Informe Tecnico N° 0005-2024-ANA-DCERH/RVVS, emitido por la Autoridad Nacional del Agua se solicitó al Titular: *"Considerar en las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial el parámetro caudal"*. Dicho requerimiento ha sido atendido de acuerdo con lo especificado en la nota al pie de la Tabla 17. Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial del Informe Técnico N°0004-2024-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI.

Cuadro Nº 13. Estaciones de monitoreo de calidad de ruido ambiental y vibraciones propuestos en el ITS Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95

66.1 En el caso de siniestros y/o emergencias ambientales con consecuencias negativas al ambiente, ocasionadas por cualquier motivo, el/la Titular debe adoptar Acciones de Primera Respuesta para controlar la fuente; así como contener, confinar y recuperar el contaminante, para minimizar los impactos negativos ocasionados y otras acciones indicadas en el Plan de Contingencia de su Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental Complementario aprobado, siguiendo lo dispuesto en los artículos 66-A al 66-F del presente Reglamento.

66.2 En caso el/la Titular de la actividad no cuente con un Plan de Contingencia en su Instrumento de Gestión Ambiental aprobado, que comprenda la instalación donde ocurrió el evento, ello no lo exime de la ejecución inmediata de las medidas señaladas en el numeral 66.1 del presente artículo."

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

Estación	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 18S		Descripción	Parámetros	Frecuencia	Norma de comparación
	Este	Norte				
Ruido Ambiental						
L95-RA-Rec7	574 133	9 420 285	Receptor sensible (Vivienda) REC-7	Ruido Ambiental diurno y nocturno	Semanal (Durante la instalación del espigón N° 1)	ECA Ruido (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM)
RB-01	574 445	9 420 715	Límite de RN Pacaya Samiria - Frente a la Locación 2A	Ruido Ambiental diurno y nocturno	Semanal (En la etapa de construcción durante la instalación de tablaestacas y pilotes)	ECA Ruido (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM)
Vibraciones						
VBR-01	574133	9420285	Receptor sensible (Vivienda)	Límites de velocidad de partícula (mm/s) - Aceleración (m/s2)	Mensual (Durante la instalación del espigón N° 1 y abandono)	Límites Norma DIN 4150-3 (1999)

Fuente: Expediente H-ITS-0008-2024.

B. Medio biológico

El ITS presentado seguirá aplicando el Programa de Monitoreo de la Biodiversidad del EIA-d aprobado (Resolución Directoral N°00091-2019-SENACE-PE/DEAR), manteniéndose los puntos de monitoreo y metodología descritas para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono comprometidas. De manera adicional, el Titular incluirá como parte del ITS presentado, un transecto fluvial adicional para la evaluación de la fauna acuática (aves, mamíferos reptiles y anfibios), a ser realizado en el Canal Puinahua por medio de una embarcación, según el siguiente detalle:

Cuadro N° 14. Estación de Monitoreo de Fauna Acuática por transecto fluvial

Estación	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 18S		Descripción	Parámetros	Frecuencia	Referencia
	Este (m)	Norte (m)				
HB-12-M Inicio	573889	9420400	Aves, mamíferos, reptiles y anfibios	• Número de especies • Número de individuos	Semestral, durante las etapas de Construcción, Operación y Abandono	ITS presentado

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

HB-12-M Fin	574787	9420611		• Caracterización de los grupos • Índices de diversidad alfa (Shannon-Wiener, Pielou, Simpson)		

Fuente: Expediente H-ITS-00008-2024

C. Medio social

Las características del ITS no ameritaron el desarrollo del monitoreo para el medio social.

2.3.9.2 Plan de Relaciones Comunitarias

El PRC para el presente ITS contempla los siguientes tres (3) programas: (i) Programa de comunicación y consulta, ii) Código de Conducta y iii) Programa de Monitoreo Ambiental Comunitario.

- Respecto al programa de comunicación y consulta, se continuará realizando Reuniones Informativas durante el desarrollo del Proyecto en las localidades del área de influencia, al inicio de cada año, y estará a disposición la Oficina de Información y Participación Ciudadana del Campamento Base que atenderá de lunes a viernes (08:00 am – 17:00 horas). Asimismo, se instalará un Buzón de Sugerencias, a ser ubicado en el Municipio de Bretaña, para su libre acceso por parte de la población.

- En relación con el Código de Conducta, se realizará su difusión entre todos los trabajadores del Titular y contratistas.

- En cuanto al programa de monitoreo ambiental comunitario, se comunicará a los monitoreos fluviales (PROMOSAC) de las localidades ribereñas del área de influencia del proyecto, sobre el paso de las embarcaciones, para verificar el cumplimento de prácticas ambientales y actividades del proyecto. Cada miembro del PROMOSAC tendrá la función de observar y registrar el cumplimiento de las acciones ambientales, teniendo independencia y veracidad para reportar los hechos y recomendaciones a los actores.

2.3.10 Respecto a la realización de mecanismos de participación ciudadana previo a la presentación del ITS

Mediante el Decreto Supremo N° 002-2019-EM se aprobó el Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos, cuyo numeral 56.1 del artículo 56 dispone que "Para la aprobación de los Informes Técnicos Sustentatorios no se requiere la presentación del Plan de Participación Ciudadana". Sin perjuicio de ello, el numeral

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

56.2 del mencionado artículo dispone que *"Previo a la presentación de los Informes Técnicos Sustentatorios, los/las Titulares de Actividades de Hidrocarburos informan a la población a través de la Distribución de materiales informativos o Taller Participativo o del Buzón de observaciones, sugerencias, comentarios y aportes, respecto de la modificación a realizarse. (…)"*.

El Titular implementó y desarrolló el mecanismo de participación ciudadana Distribución de Material Informativo, realizado entre el 3 y 4 de enero de 2024, habiendo distribuido dicho material a trescientas once (311) familias de los barrios Barrio Alto (95), Barrio Centro (110), Barrio Bajo (89) y Villa Gran Tierra (17). Asimismo, recibió este material la municipalidad distrital de Puinahua, la subprefectura y gobernación del distrito de Puinahua, el Juzgado de Paz No Letrado, la comisaría PNP, la Junta Administradora de Agua y Saneamiento, el Centro de Salud, así como los presidentes y representantes de los barrios de Bretaña.

Respecto a las trescientas cincuenta y dos (352) consultas efectuadas por la población, la mayoría (120) estuvieron relacionadas con la descripción del proyecto y la efectividad de las tablestacas para controlar la erosión, sesenta y uno (61) sobre la importancia de mantener la comunicación sobre las actividades a realizarse, sesenta sobre los impactos ambientales y veinticinco (25) sobre la definición de ITS.

Por otro lado, presentó como evidencias de la ejecución del mecanismo propuesto: Un ejemplar, lista de entrega, cargos de entrega y registro de preguntas, percepciones y respuestas del Material informativo.

En vista de lo expuesto, el Titular ha cumplido con implementar el mecanismo de participación ciudadana previo a la presentación del ITS.

2.4 Opiniones técnicas al ITS

En el marco de la evaluación de la solicitud de aprobación del ITS, se solicitó la opinión técnica vinculante a:

Autoridad Nacional del Agua - ANA
Mediante Trámite N° DC-23 H-ITS-00008-2024, de fecha 24 de julio de 2024, la ANA remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 1506-2024-ANA-DCERH adjunto con el Informe Técnico Nº 0004-2024-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI a través de los cuales emite opinión favorable sobre el ITS. Ver Anexo N° 02.

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP
Mediante Trámite N° DC-16 H-ITS-00008-2024, de fecha 05 de junio de 2024, el SERNANP remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 001608-2024-SERNANP/DGANP-SGD con la Opinión Técnica N° 0715-2024-SERNANP-DGANP, a través de los cuales emite opinión técnica favorable sobre el ITS. Ver Anexo N° 03.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

2.5 Sobre las observaciones a la evaluación de la solicitud de aprobación del ITS

Luego del análisis y de la revisión de la documentación presentada por el Titular, se determina que las observaciones han sido levantadas en su totalidad, tal como se detalla y sustenta en el **Anexo N° 01** del presente informe.

III. CONCLUSIONES

3.1 De acuerdo con la evaluación realizada, se advierte que las observaciones formuladas, mediante Auto Directoral N° 00073-2024-SENACE-PE/DEAR, han sido subsanadas, tal como se detalla en el Anexo N° 01 del presente informe.

3.2 Las actividades descritas en el *"Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95",* presentado por Petrotal Perú S.R.L., se enmarcan bajo el supuesto de modificación de componentes, previsto en el artículo 40° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias; así como en los *"Criterios Técnicos para la Evaluación de Modificaciones, Ampliaciones en las Actividades de Hidrocarburos y Mejoras Tecnológicas con Impactos no Significativos, respecto de Actividades que cuenten con Certificación Ambiental",* aprobados mediante Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM.

3.3 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del *"Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95",* implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, los mismos que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos y aquellas generadas por el ITS señaladas en los ítem 2.3.8 y 2.3.9 del presente informe.

3.4 Se cumplió con lo dispuesto en el numeral 56.2 del artículo 56º del Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 002-2019-EM, a través de la distribución de material informativo realizada a 311 familias del centro poblado Bretaña.

3.5 Por tanto, de acuerdo con las normas citadas en los párrafos precedentes y demás complementarias, corresponde otorgar **conformidad** al *"Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95",* presentado por Petrotal Perú S.R.L.

3.6 La conformidad brindada al mencionado Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos, 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 normatividad aplicable.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

IV. RECOMENDACIONES

4.1 Remitir el presente informe a la directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos para su consideración y aprobación.

4.2 Notificar el presente Informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse a Petrotal Perú S.R.L., para conocimiento y fines.

4.3 Remitir copia del presente Informe y de la Resolución Directoral a emitirse a la Autoridad Nacional del Agua y al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, para conocimiento y fines.

4.4 Remitir el presente informe, la Resolución Directoral a emitirse y el expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental (DGE) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su conocimiento y fines correspondientes.

4.5 Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Atentamente,

Janinna Editt Milla Huasasquiche
Líder de Proyecto
CBP N° 7014
Senace

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

*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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

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

Omar Eduardo Samamé Velásquez
Especialista Ambiental I
CIP N° 172757
Senace

Javier Macera Urquizo
Especialista Social
CPAP N° 788
Senace

Nómina de Especialistas[12]

Danny Eduardo Atarama Mori
Especialista en Información geográfica del GTE
GIS – Nivel II
CIP N° 123038
Senace

Mónica Lucía Carhuapuma Ramos
Especialista Ambiental, Nivel III
CIP N° 234553
Senace

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

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

Rafaela Novoa Farro
Especialista en Ciencias Biológicas – GTE
Biología – Nivel II
CBP N° 10839
Senace

VISTO el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad; **EXPÍDASE** la resolución directoral correspondiente.

Silvia Luisa Cuba Castillo
Directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
Senace

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

ANEXO N° 01

Matriz de observaciones al Informe Técnico Sustentatorio para la *"Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95"*, presentado por Petrotal Perú S.R.L.

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI/NO)
CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO CON INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL APROBADO					
01	Mapas Anexo 2-2.1 y Anexo 3-1	La suscripción del ITS por parte de los profesionales que participaron de su elaboración deberá tener en cuenta lo dispuesto por la Ley N° 16053, y sus modificaciones, Ley N° 28858 y Ley N° 28966[13]. Los mapas presentados en el ITS de la Locación 2A – Lote 95 se encuentran firmados por el Ing. Herbert Richard Quispe Rojas y el Ing. Willians Brayan Casimiro Vidal. Sin embargo, existen mapas del ITS que se encuentran suscritos sólo por la Biólogo Nadia Mariel Sánchez Falcón y otros mapas sólo por el Geógrafo Aníbal Marcos Ordóñez Porras, quienes no son ingenieros, lo que contraviene con el Literal a) del Artículo 1° y Artículo 2º de la Ley N° 28858.	Se requiere al Titular presentar los mapas del ITS de la Locación 2A – Lote 95 los cuales han sido firmados por la Biólogo Nadia Mariel Sánchez Falcón y por el Geógrafo Aníbal Marcos Ordóñez Porras, agregando la firma del(os) ingeniero(s) especialista(s) responsable de su elaboración, el cual deberá encontrarse colegiado y habilitado, conforme a lo dispuesto en el literal a) del Artículo 1° y Artículo 2º de la Ley N° 28858 y la Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM. Asimismo, corregir en el ítem *3.3.1.1. Etapas del Proyecto*, en el literal *a) Etapa de Construcción*, la referencia al mapa de componentes del ITS.	El Titular agrega las firmas del Ingeniero Alberto Mercado Pinto, colegiado y habilitado; en los mapas donde sólo suscribían la Biólogo Nadia Mariel Sánchez Falcón y el Geógrafo Aníbal Marcos Ordóñez Porras, de conformidad con lo dispuesto en el literal a) del Artículo 1° y Artículo 2º de la Ley N° 28858 y la Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM. Asimismo, corrige en el ítem *3.3.1.1. Etapas del Proyecto*, en el literal *a) Etapa de Construcción*, la referencia sobre el Anexo donde se presenta el mapa de componentes del ITS con las	Sí

[13] Numeral 5.3 del Anexo N° 1 de la Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM – Aprueban criterios técnicos para la evaluación de modificaciones, ampliaciones de componentes y de mejoras tecnológicas con impactos no significativos, respecto de Actividades de Hidrocarburos que cuenten con Certificación Ambiental.

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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		Por otro lado, en el ítem *3.3.1.1. Etapas del Proyecto*, en el literal *a) Etapa de Construcción*, se señala que en el Anexo 2-1.1 se presenta el mapa de componentes del ITS con las coordenadas de cada espigón. No obstante, en el ITS no se presenta ese Anexo y el mapa indicado se encuentra en otro anexo.		coordenadas de cada espigón, el cual corresponde al mapa del Anexo 2-2.1.	
02	Capítulo 2 Ítem 2.2 (Página 2-4)	El Titular presenta en el numeral 2.2.1 el Cuadro 2-1 la ubicación de las coordenadas de inicio y final de los espigones (E-1 y E-2) teniendo cada uno de ellos una longitud de 109 metros. Asimismo, se presenta en el Anexo 2-2.1 el mapa DP-02 Mapa de Componentes del ITS, donde se representa gráficamente los espigones propuestos en el ITS, las cuales se representan mediante polígonos de forma rectangular. Sin embargo, no se indica en el ITS las coordenadas de dichos polígonos, por lo que no se puede verificar si dichos polígonos representan las dimensiones de los espigones propuestos o es solo la representación en escala de los espigones. En el numeral 2.2.2, presenta también la descripción de instalaciones e infraestructuras existentes y aprobadas en la Locación 2A, sin embargo, no precisa si	Se requiere al Titular: a) Aclare si los polígonos representados en el mapa DP-02 son las dimensiones de los espigones propuestos o es solo la representación de los espigones que por la escala se visualiza como polígonos. En caso los polígonos sean la representación gráfica de las dimensiones de los espigones deberá agregar en el ITS las coordenadas de cada uno de los polígonos de los espigones, lo cual se alinea a lo solicitado en la Observación 01 del Informe Técnico N° 063-2024-DICAPI/DIRMA/DPAA-MMSE de la Opinión Técnica de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI).	El Titular realiza lo siguiente: a) Aclara en el literal *b) Descripción de los espigones* del ítem 2.2.1 del ITS, las características geométricas de los espigones proyectados señalando las coordenadas de ubicación de dichos polígonos (Cuadro 2-1 Ubicación de los espigones), los cuales se indican también en el mapa DP-02: Componente del ITS. b) Indica que no cuenta y no se tiene previsto la instalación de un sistema de drenaje de agua de lluvia en las áreas de instalaciones de los espigones, toda vez que la inestabilidad de los taludes y las obras en la rivera no se generan por un flujo subterráneo por los suelos	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		cuenta con un sistema de drenaje aprobado y/o existente de tal manera que evite la acumulación en el tiempo por lluvias (y se lleven a zonas seguras), y que ello desestabilice desde la tierra la defensa ribereña y los componentes asociados al presente ITS (En concordancia con lo expuesto en el Informe Técnico N°063-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE).	b) Precisar y detallar si cuenta con un sistema de drenaje aprobado y/o existente de tal manera que evite la acumulación en el tiempo por lluvias (y se lleven a zonas seguras), y que ello desestabilice desde la tierra la defensa ribereña y los componentes asociados al presente ITS.	finos, sino por fallas en los taludes durante la crecida de los ríos, generándose pérdida de pie de talud por la socavación general de las arenas que subyacen a los finos, siendo condiciones desfavorables para la resistencia mecánica de los materiales.	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y COMPONENTES DEL PROYECTO					
03	3.3.1.1 Etapas del proyecto	El Titular indica que respecto a la etapa de mantenimiento se hará una verificación anual del estado de conservación de arriostres y tablestacas, sin embargo, en el numeral 3.8.4.1 indica que las actividades de mantenimiento podrían ser similares a las constructivas por el uso de maquinaria emisora de ruido en el peor escenario.	Se requiere al Titular detallar la etapa de mantenimiento del proyecto, los cuales deben contener el sustento técnico necesario y coherente para la evaluación de impactos ambientales en el medio físico, biológico y social, evitando dejar en condicional (tácita o sobre-entendida) cualquier actividad por realizar.	El Titular precisa que durante el funcionamiento de los espigones se realizará inspecciones oculares una vez al año; asimismo, detalla en que momentos se realizaran trabajos de mantenimiento en los arriostres o tablaestacas. La información indicada principalmente esta referida al reemplazo del arriostre o tablaestaca, realizándose tal como se detalla en la etapa de construcción del presente proyecto.	Sí
04	3.5.3 Uso y aprovechamiento del	El Titular indica que no se requiere un consumo adicional de agua para uso doméstico e industrial, ya que no se requerirá una demanda adicional de mano de obra; y se empleará el personal que	Se requiere al Titular demostrar que el consumo de agua aprobado en el EIA de referencia tiene la capacidad de cobertura suficiente para los ITSs aprobados y el presente ITS (para	El Titular sustenta que la cobertura de agua aprobada en el EIA de referencia es suficiente para cobertura el consumo por el desarrollo de los ITSs aprobados a	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

	recurso hídrico	actualmente viene operando en la Locación 2A (de acuerdo a lo declarado en el EIA-d y en los ITS aprobados), sin embargo, al ser el presente ITS un documento autónomo es preciso señalar el consumo de agua para cada etapa del proyecto.	cada etapa del proyecto), de tal manera que esa información sea congruente con lo descrito en el numeral 3.5.3.	la fecha, para ello presenta el consumo de agua aprobado en el ITS de Instalación de la plataforma L–2 Oeste y la reubicación de 9 pozos, en la Locación 2A del Lote 95 (R.D. N° 00057-2023-SENACE-PE/DEAR), el cual no sufrirá modificación alguna por el desarrollo del presente ITS.	
05	3.5.4 Generación de efluentes domésticos	EL Titular indica que el presente proyecto no requiere una demanda de mano de obra, debido a que las actividades por desarrollar se realizaran con el personal que actualmente viene operando en la Locación 2A, sin embargo, el título del presente numeral se repite en el numeral 3.5.5, causando confusión al respecto.	Se requiere al Titular corregir el título del numeral 3.5.4, debiendo ir de la mano con la información consignada en él. Asimismo, deberá revisar y corregir (de aplicar) la información presentada en el numeral 3.5.10.	El Titular corrige la denominación de numeral 3.5.4, siendo este "Generación de efluentes domésticos". Respecto a la información presentada en el numeral 3.5.10, se precisa que existe congruencia de información respecto a la demanda de mano de obra, la cual no se requerirá de manera adicional.	Sí
06	3.5.5 Generación de efluentes domésticos	El Titular indica que no se estaría generando un incremento del volumen de efluentes domésticos respecto a lo declarado y aprobado en el EIA-d y en los ITS aprobados, sin embargo, al ser el presente ITS un documento autónomo es preciso señalar la generación de efluentes domésticos de acuerdo al consumo de agua para cada etapa del proyecto.	Se requiere al Titular, en base a lo solicitado respecto al consumo de agua doméstica, sustentar la no generación de efluentes domésticos por la ejecución del presente ITS, de tal manera que esa información sea congruente con lo descrito en el numeral 3.5.5.	El Titular sustenta la no generación de efluentes domésticos (tomando como base lo presentado en el numeral 3.5.3), ya que el consumo de agua no sufrirá modificación alguna por el desarrollo del presente ITS.	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

07	3.5.7 Generación de residuos sólidos	El Titular presenta la estimación de los residuos sólidos a generar por la ejecución de las etapas del proyecto, sin embargo, no precisa si el manejo de los residuos a generar se encuentra dentro del marco del Programa de Manejo de Residuos Sólidos aprobado. El Plan manejo de residuos sólidos, debe encontrarse a acorde a las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, y la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM, asimismo, dichas normas no han sido incluidas en las normas aplicables al ITS, en ese sentido el Titular deberá considerar las medidas de manejo de residuos sólidos acorde a las disposiciones de la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM, y deberá incluirlas en la base legal del ITS.	Se requiere al Titular precisar si los residuos sólidos a generar por la ejecución del presente proyecto, se encuentra en el marco del Programa de Manejo de Residuos Sólidos aprobado. Es preciso indicar que las medidas de manejo de residuos sólidos deben encontrarse acorde a las disposiciones de la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM, el Decreto Legislativo N° 1278, el Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, así como incluir dicha normativa en la base legal del ITS.	El Titular precisa que el manejo de los residuos sólidos se encuentra en el marco del Programa de Manejo de Residuos Sólidos aprobado y de acuerdo con los lineamientos de la R.M. N° 089-2023-MINAM. Es oportuno precisar que, la aludida resolución ministerial y el Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, además de citar la norma en cuestión	Sí
08	3.5.8 Generación de emisiones atmosféricas	El Titular presenta la estimación de emisiones atmosféricas, cuya metodología calcula la emisión bajo la siguiente formula principal: $E_{i,j} = h \; x \; P_i \; x \; (1 + FD_i) \; x \; FC_i \; x \; TAF_i \; x \; FE_{BASE\ i,j}$	Se requiere al Titular revisar lo presentado y corregir los cálculos realizados para cada emisión calculada, además de presentar una memoria de cálculo, dando a conocer los factores asumidos según la metodología aplicada, factores empleados (indicando la fuente	El Titular presenta el Cuadro 3-12 con los resultados de las estimaciones de emisiones atmosféricas.	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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		Sin embargo, al realizar los cálculos (por ejemplo, PM10, NOx y CO para la grúa) tomando en consideración los diversos factores presentados, el resultado de Emisiones obtenido es 105.41 g/año y no 38 473.15 como lo indica en el Cuadro 3-7.	bibliográfica empleada, numero de cuadro) a fin de conocer el paso a paso de las estimaciones obtenidas.		
09	3.5.9. Generación de emisiones de ruido Folio 3-11	El Titular omite presentar los niveles de emisiones de ruido y vibraciones, presentando únicamente las fuentes de emisión en escenarios de modelamiento. Así mismo, se omite presentar los niveles de ruido subacuático, siendo que el proyecto se ejecutará en dicho medio y en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, pudiendo así generar impactos sobre las especies hidrobiológicas y la fauna silvestre acuática. Cabe mencionar que los niveles de ruido producidos por la grúa martillo durante el hincado de pilotes y tablaestacas es elevado, superior a los 100 dB, según lo indica la norma utilizada por el Titular (BS 5228-1:2009+A1:2014).	Se requiere al Titular: a) Presentar los niveles de ruido a nivel aire y subacuático a generarse por las actividades de hincado de pilotes y tablaestacas (construcción, operación y mantenimiento) y el Vibrahammer (abandono). b) Presentar las especificaciones técnicas de fábrica del martillo neumático a utilizar (Delmag D-44) y el Vibrohammer, indicando los niveles de ruido emitido durante su operación de hincado de pilotes y tablaestacas o su retiro, respectivamente. c) Establecer por medio de modelamientos el rango de dispersión de vibraciones y ruido subacuático en el canal Puinahua a causa del hincado de pilotes y tablaestacas y su remoción durante el abandono.	El Titular: a) Presenta los niveles de ruido a nivel aire y subacuático durante el hincado de pilotes y tablaestacas (construcción, operación y mantenimiento) y el Vibrahammer (abandono) en distintos receptores a distancia, indicando también los valores en la fuente. b) Presenta las fichas técnicas de los equipos de hincado de pilotes Delmag D-44 (BS5228 C4.92) y el Vibrohammer (BS5228 D4.53. Los niveles de ruido emitidos fueron extraídos del manual BSI British Standards, BS 5228- 1:2009 Part 1: Noise, 2009. c) Presenta el modelamiento de dispersión de ruido subacuático. En cuanto a vibraciones, el Titular presenta el modelamiento, los valores	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

			d) Evaluar los impactos a las especies hidrobiológicas y la fauna silvestre acuática por efecto de la emisión de ruido y vibraciones durante el hincado de pilotes y tablaestacas en la construcción y mantenimiento, así como su retiro durante el abandono.	típicos de vibración (16,51 mm/s) emitidos para el Vibrohammer, indicados en el Cuadro 4-3 "Fuentes de emisión de vibración (PPV) utilizadas para la etapa de Abandono" del modelamiento. d) El Titular realiza la evaluación de impactos a las especies hidrobiológicas y fauna silvestre acuática por la generación de ruido y vibraciones en las etapas de construcción, operación y abandono, resultando en impactos no significativos.	d) Sí
10	3.6. Cronograma de ejecución del proyecto y costo	El Titular omite mencionar como parte de la descripción del proyecto que las actividades de construcción y abandono se realizarán durante la temporada de vaciante, como lo indica en el ítem 3.10 del expediente. De acuerdo con la caracterización del medio físico (ítem 3.7.1 del ITS), la temporada de vaciante quedó establecida entre julio y setiembre (tres meses) según el Cuadro 3-10 "Características generales de los aspectos físicos determinados en el EIA-d aprobado". Sin embargo, esta dependencia de la temporalidad para realizar las etapas constructivas y de abandono no ha quedado comprometida	Se requiere al Titular: a) Indicar en el cronograma del proyecto que las actividades de construcción y abandono se realizarán durante la temporada de vaciante, entre los meses de julio y setiembre, de acuerdo con lo indicado en la línea base física. b) Concordar en el cronograma la duración de las etapas de construcción y abandono con respecto a la duración de la temporada de vaciante (julio - setiembre) establecida en la línea	El Titular: a) Precisa que las actividades de instalación de los espigones se realizarán en la temporada de vaciante y en horario diurno. b) Precisa a pie de página que las actividades de instalación y abandono de los espigones se realizarán en temporada de vaciante, durante los meses de junio a setiembre, según se indica en la Figura 3-4 "Cronograma Proyecto Control de Erosión".	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		en el cronograma del proyecto, debiendo indicar que los meses de trabajo corresponden a la temporada de vaciante (julio a setiembre, tres -03- meses). Se observa también que en el cronograma la etapa de construcción cubre un periodo de tres a cuatro meses, lo cual es un periodo mayor al determinado en la línea base física. Por otro lado, la etapa de operación y mantenimiento no ha quedado claramente establecida en el cronograma mostrado en la Figura 3-4 "Cronograma Proyecto Control de Erosión", entendiéndose que la operación del proyecto es continua y "automática" durante la vida útil del proyecto, mientras que no se han considerado estacionalidad en las actividades de mantenimiento de los pilotes cuando se haga uso del hincado de pilotes y trablaestacas (martillo Delmag) o su retiro (Vibrohammer) para mantenimiento de los componentes.	base, a fin de evitar y minimizar los impactos al medio acuático. c) Precisar en la descripción del proyecto si las actividades de mantenimiento van a requerir el hincado de pilotes y tablaestacas (uso de martllo Delmag) o la remoción de éstas (uso de Vibrohammer) y realizar la evaluación de impactos correspondiente. d) Indicar si se realizará un mantenimiento programado de pilotes y tablaestacas, precisando si esta actividad es dependiente de la temporada de vaciante.	c) Precisa dentro de las actividades de mantenimiento el uso de martillo Delmag para la instalación de las tablaestacas del Vibrohammer para la remoción de éstas, así como realiza la evaluación de impactos durante todas las etapas del proyecto. d) Precisa que realizará inspecciones anuales y en caso de daño hará reparaciones in situ. En caso de requerir remover e instalar nuevos pilotes y tablaestacas, esto se realizará en temporada de vaciante.	c) Sí d) Sí
INFORMACIÓN ACTUALIZADA DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES					
11	3.7.1.2 Niveles de ruido ambiental (Pág. 3-31)	El Titular indica como conclusión de los resultados del monitoreo realizado en horario nocturno que "(…) *El máximo nivel de ruido ambiental fue registrado en enero del 2023 (70.2 dBA) en la estación "L95-RA-06" y el mínimo nivel de ruido ambiental en el horario nocturno fue*	Se requiere al Titular presentar el sustento técnico de la excedencia identificada en la estación L96-RA-06 en el mes de enero de 2023 e indicar si la implementación del ITS generar condiciones para repetir la excedencia identificada.	El Titular indicó que la excedencia identificada en la estación L96-RA-06 en el mes de enero de 2023 es un valor anómalo y aislado en el periodo de evaluación, siendo un valor anómalo no se esperaría	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		registrado en agosto del 2018 en la estación "L95-RA 05". Con relación al máximo valor registrado omite presentar el sustento técnico de la excedencia identificada.		que se repita durante la implementación del ITS	
12	3.7.2. Caracterización del medio biológico Folio 3-56	A pesar de que el proyecto comprende únicamente el medio acuático y las riberas del Canal Puinahua dentro de las instalaciones de la locación 2A del Lote 95, el Titular presenta la línea base biológica del proyecto con estaciones de monitoreo 2023, estaciones y transectos alejadas del área del proyecto, resultando ser poco representativas del área específica del proyecto por ser netamente fluvial. Así mismo, la línea base debe considerar información secundaria histórica del área del proyecto (canal Puinahua y su ribera), a fin de suplir la carencia de información de fauna silvestre acuática. Al respecto, la presencia de esta fauna acuática en el área de estudio ha sido documentada en el Plan Maestro de la Reserva Nacional Pacaya Samiria, en la literatura científica y en los antecedentes del proyecto. Por tal motivo, es conveniente y oportuno que el Titular presente información de las especies fauna silvestre acuática en el área del proyecto (canal Puinahua), para lo cual debe incorporar metodologías	Se requiere al Titular: a) Seleccionar para la línea base biológica del proyecto de ITS los puntos, transectos o estaciones de monitoreo terrestre relacionados a las riberas del canal Puinahua, de modo que la información sea representativa del área de intervención del proyecto. b) Incluir como información secundaria cualitativa la información histórica relacionada a la fauna silvestre acuática en el área del proyecto, con el fin de que todos los factores ambientales sean considerados en la evaluación de impactos.	El Titular: **a)** El Titular circunscribe la línea base biológica actualizada al área específica del proyecto, usando las estaciones y transectos más cercanos a las riberas del canal Puinahua. b) incluye información secundaria histórica de fauna silvestre acuática de forma cualitativa.	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		adecuadas de monitoreo biológico de estas especies.			
13	3.7.2.2.2. Fauna E.3. Bentos Índices Biológicos (indicadores de calidad) Folio 3-110	El Titular describe someramente los índices biológicos ABI y Porcentaje de EPT, sin embargo, no presenta los resultados de estos índices que puedan caracterizar la calidad de los cuerpos de agua.	Se requiere al Titular presentar los resultados del análisis de los índices biológicos ABI y Porcentaje de EPT, como modo indirecto para estimar la calidad del cuerpo de agua, así como discutir los resultados.	El Titular presenta en el Cuadro 3-95 y Cuadro 3-96 los resultados del índice de porcentaje de EPT y el Índice BMWP/ Col (Biological Monitoring Working Party) y discute los resultados. Indica que ha desestimado determinar el índice ABI por ser específico a ecosistemas altoandinos.	Sí
14	3.7.2.2.2. Fauna E. Hidrobiología	El Titular presenta las Figuras 3-19 a 3-28 sobre la riqueza y abundancia de especies hidrobiológicas en el monitoreo 2023, sin embargo, no es posible distinguir en dichos cuadros la diferenciación entre las estaciones Húmeda y Muy Húmeda que se pretende mostrar.	Se requiere al Titular diferenciar en las Figuras 3-19 a 3-28 las diferencias entre las temporadas Húmeda y Muy Húmeda.	El Titular presenta la diferenciación entre las temporadas Húmeda y Muy Húmeda en las figuras hidrobiológicas.	Sí
15	Capítulo 3 3.7.1. Caracterización del Medio Físico	El titula indicar en el ítem 3.7.1 "Caracterización del Medio Físico", que el proyecto (ITS) **se ejecutara en la ribera del Canal Puinahua**, donde se encuentran algunas instalaciones de la Locación 2A. Por tanto, el proyecto se ejecutará completamente dentro del área de influencia directa, no afectando otras áreas a la evaluadas en el EIA-d aprobado. Sin embargo, indica que el proyecto se ejecutara en la ribera del Canal Puinahua.	Se requiere al titular: Presentar un plano de los componentes y/o instalaciones de la Locación 2A que se encuentran en la ribera del Canal Puinahua, y los espigones propuestos, teniendo en cuenta que las riberas son bienes asociados al agua.	El Titular presentó el Mapa DP-02, Mapa de Componentes del ITS, que incluye los polígonos de los dos (02) espigones razón del proyecto del ITS, el área de uso de área acuática, el cual se encuentra dentro del área de influencia directa del proyecto, así como los componentes que se encuentra en la ribera del canal Puinahua.	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

16	Capítulo 3 3.7.1.4 Calidad de Agua Superficial	El titular: Indica en el Ítem 3.7.1.4, para la evaluación de la calidad de agua superficial, se tomó el registro del monitoreo correspondiente a los años 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023 (julio); la consideración de estos puntos de muestreo se sustenta por la cercanía a las actividades del Proyecto del presente ITS. Para la caracterización de la calidad del agua se analizaron los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos con la Categoría 4: Subcategoría E2: Ríos de la Selva. Por otro lado, en el ítem 3.7.1.4.1 "Evaluación de Resultados", presenta el cuadro 3-18, de las Estaciones de Calidad de Agua Superficial, sin embargo, no presenta las estaciones de monitoreo L95-ASUP-03 y L95-ASUP-04, ya que las mismas forman parte de su compromiso de monitoreo ambiental del IGA aprobado. También indica en el cuadro 3-19, 3-20, 3-21 los resultados del monitoreo de calidad de agua superficial correspondiente al mes de agosto 2023, y se repite dos veces para los Puntos de Monitoreo ASUP-04 (PCA-2) y ASUP-03 (PCA-01), respectivamente.	Se requiere al Titular: a) Incluir la información de las dos estaciones (L95-ASUP-03 y L95-ASUP-04), correspondiente al programa de monitoreo ambiental, ya que la misma forma parte su compromiso de monitoreo ambiental del IGA aprobado, en el periodo analizado para las otras estaciones reportadas. b) Corregir la fecha del monitoreo "agosto 2023", que se presenta en el cuadro 3-19, 3-20, 3-21, la misma que se repite dos veces para los Puntos de Monitoreo; ASUP-04 (PCA-2) y ASUP-03 (PCA-01), respectivamente. c) Complementar la información faltante para las estaciones reportadas correspondiente al programa de monitoreo presentados en los cuadros; 3-19, 3-20, 3-21 y 3-22 de los puntos de monitoreo: ▪ **ASUP-03(PCA-1);** ✓ Enero-junio, agosto-noviembre 2019 ✓ Enero-febrero 2020	El Titular: a) En el ítem 3.7.1.4.1. Evaluación de Resultados del Capítulo 3 del ITS, incluyó información de las dos estaciones (L95-ASUP-03 y L95-ASUP-04), correspondiente al programa de monitoreo ambiental en el periodo analizado para las otras estaciones reportadas. En el Cuadro 3-28 "Estaciones de calidad de agua superficial" se incluyen ambas estaciones con sus coordenadas y descripción. En el Cuadro 3-31 "Resultados de monitoreo histórico de calidad de agua superficial – Parámetros in situ – Físicos-Químicos – Categoría E1 Lagunas y Lagos", se presentan los resultados de ambas estaciones de los parámetros CE, OD, pH, T°, clorofila A, color, DBO, TSS, sulfuro, aceites y grasas. En el Cuadro 3-33 "Resultados de monitoreo histórico de calidad de agua	a) 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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		El titular presenta información de cuatro (04) estaciones de monitoreo, y con relación a los reportes de los mismos precisa que debido a la emergencia sanitaria se suspendieron todos los monitoreos desde el mes de marzo hasta setiembre del 2020, sin embargo, de la revisión de los cuadros: 3-19, 3-20, 3-21 y 3-22 los resultados de monitoreo de calidad de agua superficial, no presenta resultados de las estaciones de los meses que se indican a continuación: ▪ ASUP-03(PCA-1); ✓ Enero-junio, agosto - noviembre 2019 ✓ Enero-febrero 2020 ✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio, agosto, octubre y noviembre de 2021. ▪ ASU-04 (PCA-2); ✓ Enero-junio, agosto - noviembre 2019 ✓ Enero-febrero 2020 ✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio, agosto, octubre y noviembre de 2021. ▪ ASUP-03(PCA-1)(*); ✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio – diciembre 2019. ✓ Enero-junio 2022 ▪ ASUP-04 (PCA-2)(*);	✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio, agosto, octubre y noviembre de 2021. ▪ **ASU-04 (PCA-2);** ✓ Enero-junio, agosto-noviembre 2019 ✓ Enero-febrero 2020 ✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio, agosto, octubre y noviembre de 2021. ▪ **ASUP-03(PCA-1)(*);** ✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio – diciembre 2019. ✓ Enero-junio 2022 ▪ **ASUP-04 (PCA-2)(*);** ✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio – diciembre 2019. ✓ Enero-junio 2022 En caso de no contar con la información deberá indicar el sustento correspondiente, asimismo para la información faltante en caso de excedencias al ECA para Agua deberá incorporar los sustentos técnicos necesarios los cuales, en base de los mismos, deben encontrarse en un IGA aprobado.	superficial – parámetros inorgánicos – Categoría 4: E1 lagos y lagunas", se presentan los resultados de ambas estaciones de los parámetros Amoniaco, Nitrógeno total, Fósforo Total, Cianuro Libre, Nitrato, Antimonio Total, Arsénico Total, Bario Total, Cobre Total, Mercurio Total, Níquel Total, Plomo Total, Selenio Total, Talio Total, Zinc Total, Cadmio Disuelto y Cromo Hexavalente. Se incluye justificación técnica de las excedencias presentadas en los parámetros. b) Corrigió el error material en los cuadros 3-19, 3-21 (ahora Cuadro 3-31, Cuadro 3-32 y Cuadro 3-33 del Capítulo 3 del ITS.). No se duplica la fecha de agosto 2023 en los citados cuadros. c) En el ítem 3.7.1.4.1. Evaluación de resultados, presentó los resultados históricos desde 2019 al 2023. Precisó que las estaciones "ASUP-03 (PCA-1)" y "ASUP-04 (PCA-2)" tienen una frecuencia trimestral, mientras	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio – diciembre 2019. ✓ Enero-junio 2022 Asimismo, de los resultados de monitoreo de calidad de agua superficial presentados en los cuadros 3-19, 3-20, 3-21 y 3-22, exceden el ECA Cat. 4 E2 en los parámetros SST, OD, Fosforo, Plomo Total, Zinc Total y de manera puntual el Cadmio disuelto y el Coliforme Termotolerantes; sin embargo, no incluye el sustento de la excedencia registrada para los puntos de monitoreo de la data caracterizada. Acorde a lo mencionado, la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (en adelante, DICAPI), a través del Informe Técnico N° 063-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE, indica en la observación 04, "*con respecto al Ítem 3.7, información actualizada de los componentes ambientales a ser impactadas por la modificación y mejora tecnológica. Se debe sustentar en las Caracterización de Medio Físico, calidad del agua superficial, porque los resultados de Plomo en las Estaciones ASUP-03 (PCA-1) y ASUP-04(PCA-2), no cumplen el ECA para agua, Categoría 4: E2, Ríos Selva (0,0025 mg/L)"*	d) Presentar la justificación técnica de las excedencias presentadas en los cuadros 3-19, 3-20, 3-21 y 3-22, respectos a los parámetros: SST, OD, Fosforo, Plomo Total, Zinc Total, y de manera puntual el Cadmio disuelto y el Coliforme Termotolerantes, considerando la línea base o estudios técnicos contenidos en el instrumento de gestión ambiental aprobado. Asimismo, sustentar técnicamente el exceso de Plomo en el ECA Agua Cat 4, Ríos de la Selva, en las Estaciones ASUP-03 (PCA-1) y ASUP-04(PCA-2), tal como lo indica la observación 04 del Informe Técnico N° 063-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE de DICAPI, debiendo actualizar los numerales 3.7 del expediente Presentar un plano indicando los puntos de monitoreo y resaltando los puntos de monitoreo que incumplen el ECA-Agua en función de la data histórica presentada, a fin de identificar tramos o zonas de mayor aporte y/o concentraciones. e) Incluir en cuadro la información de la estación de calidad de efluente	las estaciones "L95-ASUP-03" y "L95-ASUP-04" tienen una frecuencia mensual. Asimismo, desde junio del 2022, se modificó la frecuencia de las estaciones "ASUP-03 (PCA-1)" y "ASUP-04 (PCA-2)" de trimestral a mensual. En ese sentido, para las Estaciones ASUP-03 (PCA-1)" y "ASUP-04 (PCA-2)" ha realizado el monitoreo con una frecuencia trimestral durante el 2019 al 2021 y con una frecuencia mensual desde junio de 2022 hasta octubre del 2023. Además, indicó que, debido a la emergencia sanitaria se suspendieron todos los monitoreos desde marzo hasta setiembre de 2020, lo cual fue informado mediante Carta PTP-LIM-L95-2020-279. Por otro lado, en cuanto a los monitoreos del primer y segundo trimestre de 2022 manifestó que, en el primer trimestre se suspendió las actividades y compromisos ambientales debido a acciones violentas de terceros, lo cual fue comunicado al OEFA a	

*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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		Finalmente, el titular, no presenta información de la estación de monitoreo de efluentes domésticos e industriales; E-1 (Vert-01), considerando que los efluentes se descargan al **Canal Puinahua,** dentro de la zona de la actividad propuesta para el presente ITS. Asimismo, no presenta la caracterización de los mismos, teniendo en cuenta que los puntos de monitoreo en agua superficial (Canal Puinahua), **han sido establecidos aguas arriba y aguas abajo del vertimiento.**	doméstico e industrial, considerando la descripción, coordenadas, normativa de comparación y los detalles estipulados en la autorización de vertimiento, asimismo deberá caracterizarlos teniendo en cuenta las fechas del periodo de monitoreo conjuntamente con las estaciones de monitoreo de agua superficial y reporte del mismo.	través de la Carta PTP-LIM-L95- 2022-193; mientras que, durante el segundo trimestre el monitoreo fue realizado en las coordenadas establecidas en el EIA-d, no contemplando las nuevas coordenadas debido a un error. d) Presentó la justificación técnica de las excedencias presentadas en los cuadros 3-19, 3-20, 3-21 y 3-22 (ahora Cuadro 3-31, Cuadro 3-32 Cuadro 3-33 y Cuadro 3-34). Para SST indicó que factores climáticos como las lluvias afectan directamente el caudal del Canal Puinahua y, por ende, las cochas evaluadas, incrementando su concentración de STS, a pesar de la escasa turbulencia de estas. La presencia de material en suspensión es característico en ríos de selva por el alto caudal de sus aguas. Para OD se indicó que posiblemente la presencia de materia orgánica en el agua y la alta temperatura registrada en el año disminuiría su concentración. Para fósforo las	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

				causas pueden estar relacionadas a factores tanto naturales o antrópico, debido principalmente a efluentes de poblados ubicados aguas arriba del proyecto, producto de los detergentes usados por los pobladores. Para Plomo las causas de las excedencias de los metales tendrían influencia geológica por la depresión geológica Ucamara, donde la acumulación de sedimentos arrastrados desde la parte alta de los Andes es continua, lo que indicaría, principalmente, su presencia natural. Para Zinc durante el 2014 y 2023 se presentó excedencia del ECA, pudiendo ser este incremento una condición propia del canal Puinahua. Para el Cadmio Disuelto la excedencia registrada corresponde a un valor anómalo, ya que los demás muestreos presentan valores por debajo del límite de detección. Para Coliformes termotolerantes las excedencias registradas se podrían deber al arrastre de desechos de animales hacía la	

*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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

				cocha Asipalillo por la escorrentía. Se presentó el plano LBF-03 "Mapa de Ubicación de Puntos de Muestreo de Calidad de Agua Superficial", indicando el detalle de las principales excedencias por estación de muestreo para su fácil identificación e incluyendo las estaciones "ASUP-03 (PCA-1)", "ASUP-04 (PCA-2)", "L95-ASUP-03" y "L95-ASUP-04". Cabe mencionar que, las estaciones ASUP-03 (PCA-1) y ASUP-04 (PCA-02) se ubican en el Canal Puinahua, la estación L95-ASUP-03 en la Cocha Marianillo y la estación L95-ASUP-01 en la Cocha Asipalillo, por lo cual los tramos o zonas de mayor aporte y/o concentración corresponden a los mismos cuerpos de agua. e) Incorporó el ítem 3.7.1.5 Calidad de Efluentes, considerando la descripción, coordenadas y normativa de comparación, e indicó que se ha considerado los detalles estipulados en la autorización	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

				de vertimiento. En el ítem 3.5.4. se indica que mediante R.D. 048-2020-ANA-DCERH se autorizó el vertimiento de aguas residuales domésticas tratadas y en el ítem 3.5.5 mediante R.D. 146-2023-ANA-DCERH la autorización de vertimientos industriales. Precisó que la frecuencia del monitoreo de efluentes y puntos de control ASUP-03 (PCA-1) y ASUP-04 (PCA-2) es trimestral; no obstante, se ejecutó el monitoreo de efluentes con frecuencia mensual debido a un control interno. Asimismo, cabe mencionar que, desde junio de 2022 la frecuencia de monitoreo en las estaciones ASUP-03 (PCA-1) y ASUP-04 (PCA-2) se modificó a mensual.	
17	Capítulo 3 3.7.1.5 Calidad de Sedimentos	El titular indica en el Ítem 3.7.1.5, para la evaluación de la calidad de sedimentos, que se tomó el registro del monitoreo correspondiente a los años 2019 al 2023, y la consideración de estos puntos de muestreo se sustenta por la cercanía a las actividades del Proyecto del presente ITS; *(…) se realizaron comparaciones*	Se requiere al Titular: a) Incluir en el cuadro 3-24, la información de las estaciones L95-SED-03 y L95-SED-04, correspondientes al programa de monitoreo ambiental, ya que forman parte de su compromiso de	El Titular: a) En el Cuadro 3-46 "Resultados de Calidad de Sedimentos en Lagos y Lagunas" incluyó los resultados de monitoreo de las estaciones L95-SED-03 y L95-	a) 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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		referenciales basadas en la Guía de calidad de sedimentos para la protección de la vida acuática (Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life -CEQGS) - (valores Estándares de Calidad Ambiental Canadiense – sedimentos de cuerpos de agua dulce), establecidos por Canadian Council of Ministers of The Environment (CCME, 2014). En ese sentido, en el cuadro 3-24, presenta las Estaciones de Calidad de sedimentos, sin embargo, no presenta las Estaciones de Monitoreo L95-SED-03 y L95-SED-04, ya que las mismas forman parte de su compromiso de monitoreo ambiental del IGA aprobado. Asimismo, indica en el cuadro 3-25 los resultados del monitoreo de calidad de sedimentos correspondiente al mes de agosto 2023, el cual se repite dos veces para el Punto de Monitoreo L95-SED-GTEP-03(*). Por otro lado, el titular presenta información de cuatro (04) estaciones y los reportes de los mismos, y precisa que debido a la emergencia sanitaria se suspendieron todos los monitoreos desde el mes de marzo hasta setiembre del 2020,	monitoreo ambiental del IGA aprobado, en el periodo analizado para las otras estaciones reportadas. b) Corregir la fecha del monitoreo "agosto 2023", que se presenta en el cuadro 3-25, la misma que se repite dos veces para el Punto de Monitoreo L95-SED-GTEP-03(*). c) Complementar la información faltante para las estaciones reportadas correspondiente al programa de monitoreo presentados en el cuadro 3-25 de los puntos: ▪ **L95-SED-GTEP-03;** ✓ Enero-junio, agosto-noviembre 2019 ✓ Enero-febrero 2020 ✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio, agosto, octubre y noviembre de 2021. ✓ Enero-mayo 2022 ▪ **L95-SED-GTEP-03;** ✓ Enero-junio, agosto-noviembre 2019 ✓ Enero-febrero 2020 ✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio, agosto, octubre y noviembre de 2021.	SED-04 desde enero 2019 hasta octubre 2023. b) Corrigió el error material en el cuadro 3-25 (ahora cuadro 3-47) "Resultados de Calidad de Sedimentos en Ríos", ya no se repiten los resultados del mes de agosto 2023. c) En el ítem 3.7.1.6.1. Evaluación de resultados precisó que las estaciones L95-SED-GTEP-03 y L95-SED-GTEP-04 tienen una frecuencia trimestral. Asimismo, indicó que, debido a la emergencia sanitaria se suspendieron todos los monitoreos desde marzo hasta setiembre de 2020, lo cual fue informado mediante Carta PTP-LIM-L95-2020-279. Por otro lado, en cuanto a los monitoreos del primer y segundo trimestre de 2022, en el primer trimestre se suspendió las actividades y compromisos ambientales debido a acciones violentas de terceros, lo cual fue comunicado al OEFA a través de la Carta PTP-LIM-L95-2022-193; mientras que,	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		sin embargo, de la revisión del Cuadro 3-25, no presenta resultados, de calidad de sedimentos en los puntos de monitoreo en los meses siguientes: ▪ **L95-SED-GTEP-03;** ✓ Enero-junio, agosto-noviembre 2019 ✓ Enero-febrero 2020 ✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio, agosto, octubre y noviembre de 2021. ✓ Enero-mayo 2022 ▪ **L95-SED-GTEP-03;** ✓ Enero-junio, agosto-noviembre 2019 ✓ Enero-febrero 2020 ✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio, agosto, octubre y noviembre de 2021. ✓ Enero-mayo 2022 ▪ **L95-SED-GTEP-03 (*);** ✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio – diciembre 2019. ✓ Enero-abril 2023 ▪ **L95-SED-GTEP-03 (*);** ✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio – diciembre 2019. ✓ Enero-abril 2023 Asimismo, de los resultados de monitoreo de calidad de sedimentos, presentado en el cuadro 3-25, los parámetros Arsénico Total	✓ Enero-mayo 2022 ▪ **L95-SED-GTEP-03 (*);** ✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio – diciembre 2019. ✓ Enero-abril 2023 ▪ **L95-SED-GTEP-03 (*);** ✓ Enero, febrero, abril, mayo, julio – diciembre 2019. ✓ Enero-abril 2023 En caso de no contar con la información deberá indicar el sustento correspondiente, asimismo para la información faltante en caso de excedencias superen los valores del ISQG y del PEL, deberá incorporar los sustentos técnicos necesarios los cuales, en base de los mismos, deben encontrarse en un IGA aprobado. d) Presentar la justificación técnica de las excedencias presentados en el cuadro 3-25, respecto a los parámetros: Zinc Total y Mercurio Total, considerando la línea base o estudios técnicos contenidos en el instrumento de gestión ambiental aprobado.		durante el segundo trimestre el monitoreo fue realizado en junio debido a un problema logístico en el Puinahua. En cuanto a las excedencias para Arsénico, Mercurio, Plomo, Mercurio y Zinc, presentó justificación. d) En relación con las excedencias del Cuadro 3-25 "Resultados de Calidad de Sedimentos en ríos" (ahora Cuadro 3-47), indicó que, para Zinc Total estaría relacionado con la presencia natural en las cochas y en el canal Puinahua, posiblemente a la composición natural del sedimento, producto del transporte del material erosionado que realiza dichos cuerpos de agua. Para mercurio total, las causas de las excedencias de los metales tendrían influencia geológica por la depresión geológica Ucamara, donde la acumulación de sedimentos arrastrados desde la parte alta de los Andes es continua, lo que indicaría, principalmente, su presencia natural, y	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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		(exceden el ISQG y PEL), Zinc Total y Mercurio total (exceden el ISQG respectivamente) Sin embargo, no incluye el sustento de la excedencia registrada para los puntos de monitoreo de la data caracterizada respecto al parámetro Zinc Total y Mercurio Total. Al respecto, del ítem 3.7.1.5.1 "Evaluación de resultados" del detalle analizado que se presenta para el parámetro mercurio, el titular indica que "*Las concentraciones de mercurio no superaron los valores ISQG (0,17 mg/kg) ni los valores PEL (0,486 mg/kg) en todas las estaciones".* Sin embargo, de la revisión de la figura 3-17 y el cuadro 3-25, presenta resultados que superan los valores ISQG, por lo que debe corregir lo antes señalado, teniendo en cuenta que los valores del parámetro mercurio superaron los valores del ISQG, en dos monitoreos puntuales. Finalmente, del ítem 3.7.1.5.1 "Evaluación de resultados" detalle analizado que se presenta para el parámetro Plomo, el administrado indica que *"Los resultados de las estaciones evaluadas (L95- SED-GTEP-03 y L95- SED-GTEP-04), las concentraciones de plomo superaron los valores ISQG (35 mg/kg). Por otro lado, las concentraciones de plomo no superaron*	e) Del ítem 3.7.1.5.1 "Evaluación de resultados", respecto al detalle analizado del parámetro mercurio, deberá corregir teniendo en cuenta que los valores del parámetro mercurio superaron los valores del ISQG, en dos monitoreos puntuales, tal como se presenta en el cuadro 3-25. f) Del ítem 3.7.1.5.1 "Evaluación de resultados" del detalle analizado que se presenta para el parámetro Plomo presentado en el cuadro 3-25, deberá corregir el análisis realizado, dada las imprecisiones presentadas.	posiblemente relación con fuentes externas. e) En el ítem 3.7.1.5.1 "Evaluación de resultados" (ahora ítem 3.7.1.6.1) presentó la justificación de la excedencia de Mercurio. f) Corrigió el análisis del ítem 3.7.1.5.1 "Evaluación de resultados" (ahora ítem 3.7.1.6.1) respecto al Cuadro 3-25 "Resultados de Calidad de Sedimentos en ríos" (ahora Cuadro 3-47), indicó que las concentraciones de plomo no superaron los valores ISQG (35 mg/kg) en todas las estaciones evaluadas, a excepción de la estación L95-SED-04 en el mes de enero del 2021 (39 mg/kg), la cual estaría relacionada a condiciones del área de estudio, anteriores a la aprobación del EIA-d del Lote 95.	e) Sí f) 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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		los valores PEL (91,3 mg/kg) en todas las estaciones evaluadas". Sin embargo, de la revisión realizada a los resultados del parámetro plomo del cuadro 3-25 presentado, estas no superan los valores del ISQG y del PEL. Por lo que debe corregir lo antes señalado			
18	Capítulo 3 3.7.1.6 Hidrogeología	El titular indica: Respecto a algún tipo de derrame superficial que pudiera afectar al acuífero subsuperficial (local), este evento sería controlable toda vez que las condiciones de las capas constituidas por las arcillas y lodolitas atenuarían la infiltración de algún flujo contaminante	Se requiere al Titular: a) Precisar a qué se refiere con el tipo de derrame superficial que pudiera afectar el acuífero subsuperficial (local). b) Establecer en el Plan de Contingencia, ante el evento de un posible derrame superficial que pudiera afectar el acuífero subsuperficial (local), por infiltración de algún flujo contaminante.	El Titular: a) Indicó que corrigió el ítem 3.7.1.7 "Hidrogeología", retirando la referencia sobre algún tipo de derrame superficial. b) En el ítem 10. "Acciones de respuesta en casos de emergencias" del Anexo 3-5.1 "Plan de Contingencias Espigones", incluyó las acciones en caso de derrame y/o fugas de combustible, aceites y otras sustancias peligrosas, en el río o sobre tierra.	a) Sí b) Sí
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS					
19	3.8.2 Metodología (Pág. 3-123 a 3-124)	El Titular presenta en el Cuadro 3-89 la lista de acciones del proyecto por etapa, pero no presenta la identificación de aspectos ambientales por cada actividad	Se requiere al Titular presentar la lista de aspectos ambientales vinculados a las actividades del proyecto y de componentes ambientales.	El Titular presento la lista de aspectos ambientales vinculados a las actividades del proyecto y de componentes ambientales, así	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		como lo establece la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA aprobado mediante R.M. N° 455-2018-MINAM. En línea con lo antes indicado, la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (en adelante, DICAPI), a través del Informe Técnico N° 063-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE, indica en la observación 05 que la lista de acciones de construcción referidas a las obras de control de erosión presentada en el Cuadro 3-89 es general, debiendo ser para fines de evaluación de impactos una lista específica de acciones, aspecto que también se identifica en los numerales 3.9 y 3.10 (observación 07 del Informe Técnico N° 063-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE. Asimismo, presenta en el Cuadro 3-90 los factores ambientales impactables del proyecto, sin embargo, no presenta el componente ambiental relacionado. Finalmente, en el Anexo 3-3.1 no se presenta la matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales considerando los aspectos ambientales, considerando el ejemplo presentado en la Tabla 2-5 y 2-6 de la Guía para la identificación y caracterización de	Asimismo, debe incluir la matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales, se recomienda emplear como modelo las Tablas 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6 y 2-7 de la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA aprobado mediante R.M. N° 455-2018-MINAM. Asimismo, deberá presentar la lista de acciones específicas del proyecto respecto a las acciones de construcción referidas a las obras de control de erosión, tal como lo indica la observación 05 y 07 del Informe Técnico N° 063-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE de DICAPI, debiendo actualizar lo numerales 3.8, 3.9 y 3.10 del expediente.	como la matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales. En el Cuadro 3-107 presenta las acciones de construcción referidas a las obras de control de erosión: Movilización de equipos y maquinarias: - Posicionamiento de una grúa - Posicionamiento de la Barcaza Instalación de Espigones: - Hincado de tablaestacas y pilotes - Instalación de arriostres (puntales)	

*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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		impactos ambientales en el marco del SEIA aprobado mediante R.M. N° 455-2018-MINAM.			
20	3.8.2 Metodología (Pág. 3-122 a 3-129)	El Titular presenta en el Cuadro 3-90 la lista de factores ambientales impactables del proyecto, al respecto DICAPI en la observación 06 del Informe Técnico N° 063-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE, indica que no se considera la evaluación del factor ambiental suelo o el referido a geomorfología fluvial que sería modificado de manera positiva por la disminución de la erosión en la zona de estudio.	Se requiere al Titular incorporar en el cuadro 3-90 como factor impactable el suelo o el referido a la geomorfología fluvial por las modificaciones que se realizarían por la implementación del ITS, debiendo incorporar la evaluación en el numeral 3.8.3.1 y 3.10, y en caso de no considerarlo deberá sustentarlo.	El Titular incorporo en el Cuadro 3-108 (Antes Cuadro 3-90) el factor ambiental geomorfología fluvial, actualizándose el numeral 3.8.4.1. Siendo un impacto positivo no corresponde actualizar el numeral 3.10.	Sí
21	Anexo 3-3.2 7.2 Fuentes de emisión (Pág.18)	El Titular presenta en los Cuadros 8-1 y 8-2 las emisiones de ruido para los Escenarios 1A y 1B, respectivamente, al respecto precisa que incluye las fuentes de emisión de hincado de pilote (martillo neumático y grúa), sin embargo, omite presenta la ficha técnica de los equipos que sustenten las emisiones consideradas en el escenario. De forma análoga en los Cuadro 8-3 y 8-4 presenta las emisiones de ruido para los Escenarios 2A y 2B, respectivamente, cuyas fuentes de emisión para este escenario se componen por el equipo vibrohammer que se acopla a una excavadora, sin embargo, omite presenta	Se requiere al Titular presentar las fichas técnicas de los equipos considerados como fuentes de emisión en la etapa constructiva – hincado de pilote: martillo neumático y grúa, y etapa de abandono – retiro de pilotes: excavadora y vibrohammer, con la finalidad de sustentar los valores presentados en los Cuadros 8-1, 8-2, 8-3 y 8-4.	El Titular presenta las especificaciones de las mediciones, se presentan en el Anexo 11 "Certificaciones y mediciones en campo".	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		la ficha técnica de los equipos que sustenten las emisiones consideradas en el escenario.			
22	Anexo 3-3.2 Anexos 2, 3, 4 y 5 del modelamiento de los niveles de presión sonora presentado	El Titular presenta en los Anexo 2 al 5 los mapas de propagación sonora diurna realizados para los Escenarios 1A, 1B, 2A y 2B, respectivamente, al respecto se observa que las isolíneas no abarcan todos los receptores identificados, por ejemplo, en el caso del Anexo 2 las isolíneas no cubren los receptores REC-5, REC-6, asimismo, dichos mapas no precisan que los gráficos corresponden al aporte del modelo mas no al ruido acumulado. Finalmente, no identifica en dichos mapas cuáles son los receptores sociales o de interés como denomino en el numeral 6 del Anexo 3-3.2.	Se requiere al Titular: a) Actualizar los Anexo 2 al 5 considerando que las isolíneas presentadas abarquen todos los receptores identificados, debiendo diferenciar cuáles son los denominados receptores sociales. b) Indicar que los Anexos 2 al 5 corresponden al aporte del modelo mas no al ruido acumulado.	El Titular: a) Actualizo los Anexos 3 al 6 (Antes Anexos 2 al 5) a fin de que las isolíneas se relacionen con los receptores sociales identificados. b) Indico que los Anexos 3 al 6 (Antes Anexos 2 al 5) corresponden a aporte del modelo.	a) Sí b) Sí
23	Anexo 3-3.3 4.5.1 Etapa de construcción (Pág. 7) 4.5.2 Etapa de abandono (Pág. 8)	El Titular presenta en los Cuadros 4-3 y 4-4 las fuentes de emisión de vibración utilizadas para la etapa de construcción y abandono, respectivamente, al respecto se observa que presenta los escenarios 1A y 2A que no consideran las maquinarias grúa y excavadora, respectivamente, que si son listadas como equipos a emplear en el ITS en el Cuadro 3-1 del numeral 3.3.1.2 por lo que no existiría concordancia entre las consideraciones para la propuestas de	Se requiere al Titular: a) Sustentar técnicamente por que los escenarios 1A y 2A no consideran las maquinarias grúa y excavadora, respectivamente, que si son listadas como equipos a emplear en el ITS en el Cuadro 3-1 del numeral 3.3.1.2. De realizar modificaciones debe corroborar que la información presentada en el modelamiento sea concordante	El Titular: a) Indico en el numeral 3.8.3 que "Las actividades de instalación de espigones, no generarán vibraciones (El vibrohammer solo se empleará en la etapa de abandono). El equipo que se utilizará para el hincado del espigón se realizará desde una barcaza.", considerando ello actualiza el Anexo 3-3.3.	a) 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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

	Anexo 1 del Anexo 3-3.3	escenario del modelamiento (Cuadro 6-1) y lo descrito en el numeral 3.3.1.1. Asimismo, presenta en el Anexo 1 los planos de vibraciones proyectados por maquinarias (construcción y abandono), se observa que las isolíneas no abarcan todos los receptores identificados, por ejemplo, en el Mapa del escenario 1 las isolíneas no cubren los receptores REC-6 y REC-8. Finalmente, en el capítulo de descripción del proyecto del ITS no se presenta información de la generación de vibraciones, tal como se desarrollada para la generación de emisiones y niveles de ruido, no se sustenta su no consideración.	con lo descrito en la descripción del proyecto, debiendo verificar además que todo cambio en descripción de proyecto sea también estandarizado en el modelamiento de los niveles de presión sonora presentado. De acuerdo a lo antes descrito y en lo que corresponda deberá actualizar el Anexo 3-3.3. b) Actualizar el Anexo 1 considerando que las isolíneas presentadas abarquen todos los receptores identificados, debiendo diferenciar cuáles son los receptores sociales. c) Incorporar en el capítulo de descripción de proyecto la información de generación de vibraciones por la implementación del ITS. d) Actualizar la información de los literales precedentes en la descripción del impacto en el numeral 3.8.	b) Actualizo el Anexo 1 presentando isolíneas que abarcan los receptores REC-5, REC-6 y REC-7 como receptores sociales. c) Incorporo en el numeral 3.5.9 la información de generación de vibraciones por la implementación del ITS. d) Considerando la información antes indicada actualizo la descripción del impacto en el numeral 3.8.	b) Si c) Si d) Si
24	3.8.3 Impactos identificados	El Titular indica que "*Generación de vibraciones: Las actividades de instalación de espigones, no generarán vibraciones*	Se requiere al Titular:	El Titular:	a) 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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

	para la etapa de construcción (Pág. 3-129 – 3-132)	*(El vibrohammer solo se empleará en la etapa de abandono). El equipo que se utilizará para el hincado del espigón se realizará desde una barcaza.*", sin embargo, lo indicado difiere a la información presentada en el Anexo Anexo 3-3.3 que evalúa la emisión de vibraciones en la etapa de construcción relacionada al uso de martillo Delmag D-44 y lo descrito en el numeral 3.3.1.1. Con relación a la evaluación del impacto "Incremento de niveles sonoros", hace referencia a la información de línea base, pero no indica a que estación corresponde la data y cuál es su representatividad para el área de estudio. También indica que "*El espigón proyectado (E1) más cercano a las viviendas existentes, se ubica a 214 m*", sin embargo, no relaciona este dato con los receptores identificados en el Cuadro 6-1 del Anexo 3-3.2. Asimismo, en la descripción del impacto no presenta la conclusión del modelamiento de ruido que permita sustentar la ponderación de los atributos del impacto. Finalmente, con relación al impacto "Alteración del paisaje", califica el impacto como sin sinergismo y justifica esta valoración indicando que no se producen reforzamiento de efectos simples, sin	a) Presentar la evaluación de impactos por la generación de vibraciones en la etapa constructiva, incluyendo en el sustento de los atributos evaluados la información presentada en el Anexo 3-3.3, y la comparación con los impactos identificados en el IGA aprobado a fin de sustentar la no significancia. Complementariamente deberá incluir las medidas específicas de manejo en el Cuadro 3-101. b) Para la descripción del impacto "Incremento de niveles sonoros" en la etapa constructiva deberá precisar a que estación corresponde la información de línea base y su representatividad para el área de estudio. Asimismo, deberá indicar la codificación del receptor ubicado a 214m, para ello se requiere que la distancia a los receptores sea complementada en el Cuadro 6-1 del Anexo 3-3.2. Sustentar la ponderación de los atributos del impacto considerando la información del Anexo 3-3.2. c) Para el impacto "Alteración del paisaje" deberá incluir en el sustento de la valoración del	a) Indico en el numeral 3.8.3 que "Las actividades de instalación de espigones, no generarán vibraciones (El vibrohammer solo se empleará en la etapa de abandono). El equipo que se utilizará para el hincado del espigón se realizará desde una barcaza.", considerando ello actualiza el Anexo 3-3.3. b) Indico que la información de línea base referida en la descripción del impacto "Incremento de niveles sonoros" en la etapa constructiva corresponde a la estación LA95-RA-05, esta información también se utiliza en el ítem 7.4 del modelamiento presentado, cuya representatividad sustenta. Indica que el espigón proyectado (E1) más cercano a las viviendas existentes, se ubica a 214 m (REC-7). Asimismo, presenta la distancia a los receptores en el Cuadro de ubicación de puntos de evaluación para el modelamiento de vibraciones. c) Incluyo en la justificación del atributo sinergia que el	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		embargo, no considera en el análisis el estado operativo de la locación.	atributo sinergia el estado operativo actual de la locación 2A.	impacto tendría sinergismo debido a que se producen reforzamiento de efectos simples, considerando estructuras existentes de la operación de la Locación 2A.	
25	3.8 Identificación y Evaluación de Impactos 3.8.3 Impactos Identificados para la etapa de construcción	La Dirección General de Capitanías y Guardacostas (en adelante, DICAPI), a través del Informe Técnico N° 063-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE, indica en la observación 03 se debe de tomar en consideración que por más que los trabajos de construcción de los espigones se harán en época de vaciante, las actividades de remoción pueden generar un incremento de sedimentos en el cuerpo de agua, y al estar asociados los parámetros SST y Fosfatos que superan el ECA-Agua, Cat. 4 E2 Ríos de la Selva, en las estaciones de monitoreo ASUP-03 y ASUP-04, se debe de considerar la evaluación de impactos en la etapa de construcción.	El Titular deberá considerar el sustento técnico en la evaluación de impactos en la etapa de construcción, referidas al incremento de sedimentos en el cuerpo de agua como consecuencia de la instalación de los espigones, teniendo en consideración que los parámetros SST y Fosfatos superan el ECA-Agua Cat. 4 E2 Ríos de la Selva en las estaciones de monitoreo (ASUP-03 y ASUP-04), según la data presentada por el Titular, tal como lo indica la observación 03 del Informe Técnico N° 063-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE de DICAPI, debiendo actualizar los numerales 3.8,3., 3.8.5, 3.10, 3.10.1 y 3.10.3 del expediente.	El Titular, en relación con el impacto "*Afectación de la calidad de los sedimentos*" en las etapas de construcción (ítem 3.8.3), operación y mantenimiento (ítem 3.8.4) y abandono (ítem 3.8.5) indicó que se contempla un mínimo de generación de sedimentos debido al hincado y/o retiro de las tablaestacas. Asimismo, señaló que las concentraciones de Sólidos Totales Suspendidos (STS), que supera el ECA-Agua Cat. 4 E2 Rios de la Selva, fueron identificadas antes del inicio de las actividades. Ello es característico de los ríos de la selva ya que, el mayor caudal favorece la erosión de sus márgenes. En cuanto a las concentraciones de fósforos, las causas podrían estar relacionadas a factores naturales o al uso de detergentes de la población cercana aguas arriba 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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

				En cuanto a los numerales 3.10.1 y 3.10.3 del ítem 3.10. Implementación de los planes o programas de manejo ambiental, que conlleven para cada uno de los impactos identificados en la modificación, consideró medidas específicas para el impacto identificado en las etapas de construcción, operación y mantenimiento y cierre.	
26	3.8.3.2. Evaluación de impactos en el medio biológico Posible afectación de la flora y fauna acuática Folio 3-136	El Titular no identifica como aspecto ambiental hacia la fauna acuática (silvestre e hidrobiológica) a la generación de ruido y vibraciones debido al hincado de pilotes y tablaestacas, puesto que sólo indica que el hábitat de las especies de fauna acuática puede ser afectado en caso de desperfectos mecánicos de las maquinarias a ser utilizadas en la construcción de espigones o en caso de cambios que se puedan generar en el canal (reducción o perdida de hábitat). Es preciso indicar que los desperfectos mecánicos que generen afectación a los componentes ambientales deben ser considerados dentro de la evaluación de riesgos. Por otro lado, se debe considerar para la evaluación de impactos por ruido y vibraciones a la fauna acuática el	Se requiere al Titular: a) Incluir dentro de la evaluación de impacto ambiental a la afectación de la fauna acuática por la emisión de ruidos y vibraciones, en todas las etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento y abandono). b) Sustentar técnicamente los atributos del impacto ambiental "Posible afectación de la flora y fauna acuática" de intensidad y extensión u otros en función de las características del proyecto, modelamiento de emisiones de ruido y vibraciones en el medio acuático, y la información presentada en la línea base	El Titular: a) Incluye en la evaluación de impactos ambientales a la fauna silvestre acuática por la generación de ruido y vibraciones, y separa el impacto a las especies del medio acuático, entre especies de fauna acuática y peces. b) Sustenta los atributos de intensidad y extensión y otros para el impacto Afectación a la fauna acuática (antes Posible afectación a la flora y fauna acuática), mediante la información procesada en el modelamiento de ruido subacuático y vibraciones.	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		respectivo modelamiento, estableciendo zonas de afectación o impacto, usando para ello la bibliografía especializada. En cuanto a la evaluación de impactos ambientales, el Titular realiza la descripción de los atributos de impacto ambiental de forma general, sin considerar la información presentada en la línea base y las características del proyecto. El Titular califica el atributo de intensidad (IN) como Mediana, por situarse en zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. Sin embargo, pese a considerar este atributo de forma precautoria, no toma en consideración la emisión de ruido y vibraciones producidas por el hincado de pilotes y tablaestacas en el medio acuático, debiendo considerar los niveles de tales emisiones en un modelamiento. En cuanto a la extensión (EX), el titular considera como puntual, sin tomar en cuenta el modelamiento de ruido en el medio acuático para definir la distancia. Con respecto de la Sinergia, el Titular considera el impacto como Simple (1), sin embargo, dicho impacto es resultante del impacto por generación de ruido, lo cual lo hace un impacto sinérgico.	biológica del proyecto y la data histórica. c) Sustentar técnicamente la estimación del atributo de sinergia (S) como "Sin Sinergismo" (1), puesto que el impacto por la emisión de ruido genera impactos sobre la flora y fauna silvestre terrestre y acuática y la hidrobiología. d) Sustentar técnicamente los atributos del impacto ambiental de todos los impactos ambientales identificados en el medio físico, biológico y social en función de las características del proyecto, modelamiento de emisiones y la información presentada en la línea base del proyecto. e) Separar claramente los impactos ambientales de los riesgos por malfuncionamiento de la maquinaria que pudiera afectar al medio ambiente.	c) El Titular sustenta técnicamente los atributos de sinergia y extensión (ítem b) e indica que el efecto del ruido y vibraciones subacuático sobre la fauna acuática no se potenciará con otros aspectos ambientales. El Titular indica que debido a la estacionalidad y bajo nivel del río durante los trabajos, la presencia de peces en la zona es escaza, así como el macrobentos. d) El Titular sustenta los atributos de impacto en función de las características del proyecto, modelamiento de emisiones y la información presentada en la línea base del proyecto. e) El Titular corrige la referencia a impactos ambiental y riesgos ambientales.	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

27	3.8.4 Impactos identificados para la etapa de operación y mantenimiento (Pág. 3-139 – 3-142)	El Titular presenta la evaluación de impactos a los componentes calidad de aire y nivel de ruido, al respecto se observa que la valoración presentada en el numeral 3.8.4 (-22) no es concordante con lo presentado en el Anexo 3-3.1 (-20). Asimismo, con referencia a la información de línea base de ruido ambiental no indica a que estación corresponde la data y cuál es su representatividad para el área de estudio. Finalmente, no considera la evaluación del impacto "Alteración del paisaje" en la etapa de operación y mantenimiento y no sustenta su no consideración.	Se requiere al Titular: a) Corregir la valoración de los impactos a los componentes calidad de aire y nivel de ruido a fin de que sean concordantes con la información presentada en el Anexo 3-3.1 y numeral 3.8.4. b) Para la descripción del impacto "Incremento de niveles sonoros" en la etapa de operación y mantenimiento deberá precisar a qué estación corresponde la información de línea base y su representatividad para el área de estudio. c) Sustentar la no consideración de la evaluación del impacto "Alteración del paisaje" en la etapa de operación y mantenimiento.	El Titular: a) Corrigió la valoración de los impactos a los componentes calidad de aire y nivel de ruido corroborando su concordancia entre el Anexo 3-3.1 y numeral 3.8.4. b) Indicó a que estación corresponde la información de línea base que presento en la descripción del impacto "Incremento de niveles sonoros" y sustento su representatividad para el área de estudio. c) Sustento la no consideración de la evaluación del impacto "Alteración del paisaje" en la etapa de operación y mantenimiento.	a) Sí b) Sí c) Sí
28	3.8.4.2. Evaluación de impactos en el medio biológico Folio 3-142 a 3-144	El Titular no considera en la evaluación de impacto la afectación a la fauna silvestre terrestre y acuática e hidrobiología durante la etapa de operación y mantenimiento de los espigones por el uso de maquinaria (Martillo Dellmag y Vibrohammer), considerando únicamente el uso de embarcaciones menores para esta actividad. Adicionalmente, a pesar de no realizar la descripción de las actividades	Se requiere al Titular: a) Realizar la evaluación de impactos ambientales hacia la fauna silvestre terrestre y acuática e hidrobiología durante las actividades de mantenimiento de pilotes y tablaestacas cuando se requiera el uso de martillo Delmag y el Vibrohammer, con el fin de que	El Titular: a) Ha realizado la evaluación de impactos hacia la fauna silvestre terrestre y acuática e hidrobiología durante las actividades de mantenimiento de pilotes y tablaestacas. b) El Titular realiza la evaluación de impactos a los	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		de mantenimiento en la descripción del proyecto, el Titular considera en el ítem 3.8.4.1. "Evaluación de impactos en el medio físico", que las actividades de mantenimiento podrían ser similares a las actividades constructivas, por el uso de maquinaria emisora de ruido en el peor escenario.	todas las actividades del proyecto tengan una evaluación de impacto ambiental. b) Realizar la evaluación de impactos de manera extensiva a los componentes físicos relacionados (agua, sedimentos), al ser factores ambientales no evaluados en las actividades de mantenimiento.	componentes físicos ambientales (agua, sedimento, fisiografía, vibraciones) a producirse durante la etapa de operación y mantenimiento.	
29	3.8.5 Impactos identificados para la etapa de abandono (Pág. 3-144 a 3-148)	El Titular con relación a la evaluación del impacto "Incremento de niveles sonoros", hace referencia a la información de línea base pero no indica a que estación corresponde la data y cuál es su representatividad para el área de estudio. También indica que "*El espigón proyectado (E1) más cercano a las viviendas existentes, se ubica a 214 m*", sin embargo, no relaciona este dato con los receptores identificados en el Cuadro 6-1 del Anexo 3-3.2. Asimismo, en la descripción del impacto no presenta la conclusión del modelamiento de ruido que permita sustentar la ponderación de los atributos del impacto. Con relación al impacto "Alteración por la generación de vibraciones" hace referencia a los resultados del Anexo 3-3.3 el cual ha sido observado previamente, por	Se requiere al Titular: a) Para la descripción del impacto "Incremento de niveles sonoros" en la etapa de abandono deberá precisar a qué estación corresponde la información de línea base y su representatividad para el área de estudio. Asimismo, deberá indicar la codificación del receptor ubicado a 214m, para ello se requiere que la distancia a los receptores sea complementada en el Cuadro 6-1 del Anexo 3-3.2. Sustentar la ponderación de los atributos del impacto considerando la información del Anexo 3-3.2. b) Actualizar en la descripción del impacto "Alteración por la	El Titular: a) Indico a que estación corresponde la información de línea base utilizada para la descripción del impacto "Incremento de niveles sonoros" y sustento su representatividad para el área de estudio. Incluyo la distancia a los receptores en el Cuadro 6-1 del Anexo 3-3.2 e indico que REC-7 es el receptor ubicado a 214m. b) Actualizo la descripción del impacto "Alteración por la generación de vibraciones" considerando la actualización del modelamiento presentado en el Anexo 3-3.3.	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		lo que corresponde considerar la respuesta a la observación realizada al modelamiento para su actualización.	generación de vibraciones" la actualización del modelamiento presentado en el Anexo 3-3.3 considerando la observación realizada.		
30	Capítulo 3 3.8.3.3. Evaluación de Impactos en el Medio Social Pág. 3-138	En el acápite 3.8.3.3, se valora como irrelevante el impacto de perturbación del tránsito fluvial para la etapa de construcción, aduciendo que los trabajos (la colocación de los espigones y la ubicación de la barcaza que apoyará esta actividad) no impedirán el tránsito normal de las embarcaciones. Sin embargo, en el caso de canoas y peque peques, sus rutas de tránsito dependen del lugar a donde se dirigen y coincidiendo la etapa constructiva del proyecto con la época de mayor uso del canal para pesca (vaciante), es posible que estos trabajos interfieran en la movilización de las embarcaciones locales hacia sus zonas de pesca.	Se requiere que el Titular reevalúe el impacto de perturbación del tránsito fluvial de canoas y peque peques durante la etapa de construcción, respecto a las zonas de pesca cercanas a la ubicación de las actividades del proyecto. Debe prestarse especial atención a la intensidad y grado de perturbación que genera este impacto, considerando que el hecho que los trabajos se realicen en la ribera del canal no impide que el acceso a zonas de pesca (cercanas al área de los trabajos) por parte de la población de Bretaña se vea afectado significativamente.	La Figura Obs. N° 30, muestra las zonas de pesca acorde a los TERPS. Como se aprecia, no se realiza esta actividad dentro del área de influencia directa del proyecto, área donde se realizará la instalación de los espigones mediante tablaestacas. Se detalla que las actividades de pesca en Villa Gran Tierra, es esporádica ya que presenta zonas erosionadas por el caudal del canal Puinahua. Asimismo, en la sección Economía del acápite 3.7.3. Caracterización del Medio Socioeconómico y Cultural, se dice lo siguiente: *"Sobre la pesca y según al mapa de recursos naturales elaborado en el marco del EIA-d aprobado, las zonas más utilizadas son las cochas (ubicadas cerca del centro poblado Bretaña y en el lado de la Reserva Pacaya Samiria) y parte del canal de Puinahua. Como se observa en la siguiente figura, 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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

				zonas en rojo son áreas mayormente utilizadas para la pesca. En el mismo se observa que, para pescar, la población se traslada aguas arriba en dirección contraria a la locación."	
31	3.9 Comparación de los impactos ambientales entre el IGA aprobado del Lote 95 y el presente ITS (Pág. 3-152 – 3-161)	El Titular indica que "*(…) los impactos generados por las actividades consideradas en el presente ITS son de una magnitud igual o menor que la establecida en el EIA-d (…)*", sin embargo, de la revisión del EIA-d aprobado el impacto afectación por la generación de vibraciones no es un impacto evaluado por lo que corresponde la rectificación de la referencia antes señalada.	Se requiere al Titular corregir la afirmación citada en el sustento de la observación en el numeral 3.9 y presentar el sustento de la no significancia del impacto afectación por la generación de vibraciones identificado para las etapas de construcción y abandono.	El Titular corrigió la afirmación cita y presento el sustento de la no significancia del impacto afectación por la generación de vibraciones identificado para las etapas de operación y abandono. No se prevé generación de vibraciones en la etapa de construcción. En la etapa de operación se ha considerado el impacto de vibraciones, debido a que, el proyecto razón del ITS, contempla el uso de una excavadora y una herramienta llamada Vibrohammer. La excavadora cogerá cada tablaestaca y realizando un movimiento vibratorio y mediante la aplicación de una fuerza con dirección hacia arriba las tablaestacas serán extraídas. Posteriormente las tablestacas serán dispuestas fuera de la locación para su abandono correspondiente. Se debe	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

				mencionar que esta actividad es excepcional/puntual, siendo su ejecución, sólo de requerir el reemplazo de una tablaestaca.	
IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES O PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL					
32	3.10.1. Descripción de las medidas ambientales para los impactos de la Etapa de construcción Folio 3-162	El Titular describe entre las medidas de manejo orientadas a la mitigación de ruido, como la instalación de un tapón de neopreno (jebe de alta dureza) con chore de 85 y de 2" en la parte superior de la tablaestaca para que absorba el ruido, así como la implementación de sistemas de cerramientos en la fuente, consistente en mallas de lona ubicadas a nueve (09) metros de la tablaestaca. Sin embargo, el sistema de cerramiento en la fuente es de menor performance que el aprobado en el ITS "Mejora tecnológica en el control de erosión ribereña y mejoras en el muelle de recepción y despacho de hidrocarburos (muelle de carga líquida) - Locación 2A – Lote 95" mediante Resolución Directoral Nº 00013-2021- SENACE-PE/DEAR, en la que se consideró la implementación de Chapas de acero y plástico, la instalación de la capa de neopreno con Chore 85 y 2" en la cabeza del pilote (igual que el presente ITS) y la adopción de sistemas de cerramientos en la fuente, consistente en instalar mallas de lona a 9 metros de cada	Se requiere al Titular establecer medidas de manejo de ruido de igual o mayor desempeño a las aprobadas en el ITS "Mejora tecnológica en el control de erosión ribereña y mejoras en el muelle de recepción y despacho de hidrocarburos (muelle de carga líquida) - Locación 2A – Lote 95" considerando que los impactos son de magnitud similar.	El Titular incluye entre las medidas de manejo orientadas a la mitigación de ruido la instalación de un tapón de neopreno (jebe de alta dureza) con chore de 85 y de 2".).	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		pilote. En este sentido, se observa que las medidas adoptadas en el presente ITS son menores a las del IGA complementario aprobado, teniendo impactos similares.			
33	3.10 Implementación de los planes o programas de manejo ambiental (Pág. 3-161 – 3-184)	El Titular presenta las medidas de manejo que se implementarían para el manejo de impactos durante la implementación del ITS, siendo en su mayoría medidas del EIA-d aprobado. Sin embargo, no se identifica medidas específicas para el manejo de impactos de niveles de ruido y generación de vibraciones asociados a los receptores sensibles que han sido identificados en los Anexos 3-3.2 y 3-3.3. Por ejemplo, en las conclusiones del modelamiento de los niveles de presión sonora presentado en el Anexo 3-3.2, se concluye que "*Respecto a los niveles de ruido sobre componentes industriales, no se prevé ningún receptor con valor superior a su respectivo ECA. En cuanto a los receptores sociales, se prevé que el receptor "REC-7" que corresponde a la vivienda más cercana tenga los valores más altos de ruido en los 4 escenarios. Esto se debe a que es el receptor más cercano hacia las fuentes del proyecto. En el receptor "REC-7" no se presentan valores de ruido de aporte del modelo que incrementen el nivel de fondo*.", sin	Se requiere al Titular proponer medidas de manejo específicas para el manejo de impactos de niveles de ruido y generación de vibraciones asociados a los receptores sensibles que han sido identificados en los Anexos 3-3.2 y 3-3.3.	El Titular incorporo como medida de manejo específica el monitoreo de ruido en la estación L95-RA-Rec7 (Receptor sensible (Vivienda) REC-7) y en la estación RB-01 (Límite de la RN Pacaya Samiria – Frente a la Locación 2A). Asimismo, incluyo el monitoreo de nivel de vibraciones en la estación VBR-01 que se realizará en la instalación del espigón N° 1 y en el abandono.	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		embargo, no se identifica medidas específicas para este receptor.			
34	3.10.3 Descripción de las medidas ambientales para los impactos de la etapa de abandono (Pág. 3-177)	El Titular propone las siguientes medidas para el impacto "Afectación por la generación de vibraciones": • *"Controlar que las emisiones de vibraciones durante el retiro de las tablaestacas"*: No concluye la afirmación ni establece las actividades que serían ejecutadas para el control de generación de vibraciones. • *"Cumplimiento del Manejo de Generación de Ruido y Vibraciones, del EIA-d aprobado"*: no cita cuáles serían las medidas aplicables para mitigar la generación de vibraciones. No precisa como medida que todas las actividades se realizaran en horario diurno como fuera señalado en el numeral 3.8.	Se requiere al Titular con relación a las medidas para el impacto "Afectación por la generación de vibraciones": a) Concluir la afirmación citada en el sustento de la observación debiendo establecer que actividades serían ejecutadas para el control de la generación de vibraciones y cuáles serían los medios de verificación. b) Citar que medidas del EIA-d aprobado son aplicables para mitigar la generación de vibraciones. c) Establecer como medidas que todas las actividades de control de erosión propuestas en el ITS se realizarán solo en horario diurno.	El Titular: a) Indica que se realizará el monitoreo de los niveles de vibraciones de acuerdo con el Programa de Monitoreo incorporándose como compromiso fiscalizable. b) Indica que como medida de control se realizará el monitoreo de los niveles de vibraciones de acuerdo con el Programa de Monitoreo (Cuadro 3-139). c) Indica que las actividades de control de erosión propuestas en el ITS se realizarán solo en horario diurno.	a) Sí b) Sí c) Si
35	Capítulo 3 3.8.5 Impactos Identificados para la etapa de abandono	En el literal a) Recursos Hídricos, del ítem 3.8.5.1 Evaluación de Impactos en el Medio Físico en la etapa de abandono. El Titular presenta imprecisiones en la evaluación de impactos ante la posible afectación de la calidad de las aguas superficiales. En tal sentido, se advierte	Se requiere al titula: a) Diferenciar lo concerniente a impactos de riesgos, tomando en consideración los lineamientos de la guía para la identificación y caracterización de impactos	El Titular: a) En el literal b) Recursos Hídricos del ítem 3.8.5.1 Evaluación de Impactos en el Medio Físico en la etapa de	a) 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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		que en la etapa de abandono (ítem 3.8.5), el Titular ha identificado; (1) Posibles eventos de fuga o derrames de hidrocarburo de las barcazas y equipos utilizados para el retiro de los espigones (folio 3-148), (2) Las Tablaestacas estarán recubiertas con un producto químico que evita su corrosión, reduciendo así la afectación a los sedimentos en las áreas donde serán retirados. Las tablaestacas retiradas serán adecuadamente almacenadas y aseguradas por la contratista, la que se encargara de que no sea un riesgo para el medio (…)(folio 3-149), Sin embargo, el titular no diferencia lo concerniente a impactos de riesgos, respecto a lo indicado; (i) las medidas de manejo ante la posible afectación de la calidad de agua superficial y sedimentos en los Cuadros 3-101 (construcción), y 3-103(abandono), no dan cuenta de las medidas preventivas, correctivas o de control para atender las posibles fugas o derrames de hidrocarburos, y (ii) así como el retiro de las tablaestacas recubiertas con un producto químico y que ante su retiro no represente un riesgo para el medio, antes	ambientales en el marco del SEIA aprobado mediante R.M. Nº 455-2018-MINAM., respecto a los posibles eventos de fuga o derrame de hidrocarburo de las barcazas y equipos utilizados para el retiro de los espigones. Y; el retiro de las tablaestacas recubiertas de un producto químico cuyo manejo no represente un riesgo al medio. Incluir dichas medidas en el plan de contingencias que tiene aprobado antes y después del evento. b) Precisar cuál sería el medio afectado (componente ambiental) ante el riesgo del retiro y manejo de las tablaestacas recubiertas con producto químico. E incluir en el Plan de Contingencias los mecanismos y medidas de respuesta frente a dichos escenarios de riesgo que se presenten. c) Establecer las medidas de manejo aplicadas ante la posible afectación de la calidad de agua superficial y sedimentos, para las etapas de construcción y abandono, considerando aplicar	abandono realizó la corrección del impacto afectación a la calidad de aguas superficiales. Asimismo, en el impacto afectación de la calidad de sedimentos precisó que, al retirar las tablaestacas recubiertas con pintura epóxica, serán previamente almacenadas en el área de Almacenamiento de Residuos Sólidos ubicado dentro de la Locación 2A, cuyas características y medidas cumplen con la regulación de Manejo de Residuos Sólidos, para su posterior traslado por una EO-RS acreditada para su disposición final. Asimismo, en el Anexo 3 del Anexo 3-5-2 "Estudio de Riesgos Mejora Tecnológica: Obras de control de erosión en la locación N°2, en el Lote 95", se identifica como riesgo ambiental el derrame y/o fuga de combustibles, aceites y otras sustancias peligrosas. Además, en ítem 10.2 del 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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		de que ocurran y se aplique el Plan de Contingencia.	aquellas medidas preventivas, correctivas o de control, según corresponda, para atender anticipadamente las posibles ocurrencias identificadas.	de Contingencia se indican medidas de respuesta ante el derrame y/o fuga de combustibles, aceites u otras sustancias peligrosas en el río o sobre la tierra, antes, durante y después del evento. b) En el literal b) Recursos Hídricos, del ítem 3.8.5.1 Evaluación de Impactos en el Medio Físico en la etapa de abandono, aclaró que al retirar las tablaestacas recubiertas con pintura epóxica, éstas serán previamente almacenadas en el área de Almacenamiento de Residuos Sólidos ubicada dentro en la Locación 2A para su posterior transporte y disposición final, a través de una EO-RS acreditada. Asimismo, indicó que el área de almacenamiento cumple con las características y medidas establecidas por la regulación de Manejo de Residuos Sólidos.	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

				Además, respecto a las medidas en el plan de contingencia, el Titular indicó que en el ITS para la reubicación de 5 pozos y control de erosión – locación 2A del Lote 95, cuyas características son similares al presente ITS, se identificaron riesgos y se establecieron medidas de contingencias para la instalación de espigones, por lo cual no se han identificado nuevos riesgos y no se consideran medidas adicionales. c) En el ítem 10. Acciones de respuesta en casos de emergencias del Anexo 3-5.1 Plan de Contingencias Espigones, incluyó las acciones en caso de derrame y/o fugas de combustible, aceites y otras sustancias peligrosas, en el río o sobre tierra. Además, en los Cuadros 3-135 y 3-137 del ítem 3.10. se incluyeron medidas de manejo preventivas y de control ante los impactos de afectación de calidad de aguas superficiales y calidad de sedimentos en las	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

				etapas de construcción y abandono.	
36	Capítulo 3 3.10.1, 3.10.2 y 3.10.3 Págs. 3-166, 3-173 y 3-181	En los cuadros N°3-101, 3-102 y 3-103 de los acápites referidos a la Descripción de las Medidas Ambientales para los Impactos de la Etapa de Construcción, Operación y Abandono, respectivamente, se plantea, entre otras medidas, la instalación de carteles referentes, entre otros, a la "Prohibición de Pesca" en las riberas y cuerpos de agua (canal Puinahua y cochas) asociados por ejemplo a puntos de captación y vertimiento. Al respecto, esta interdicción puede ser malinterpretada sea que se perciba como una afectación al acceso de un recurso principal (las pesca) para la población, o sea que se suponga que la prohibición esté asociada a alguna contaminación de ese lugar concreto del canal Puinahua. Asimismo, no queda claro el motivo por el cual esta prohibición se haga extensiva a las cochas.	Se requiere que el Titular explique el contexto y las razones para declarar la prohibición de pesca en determinados cuerpos de agua (canal Puinahua y cochas) durante toda la vida del proyecto.	Al respecto, se aclara que PetroTal no prohíbe a poblador alguno la realización de sus actividades de pesca en el canal Puinahua. La prohibición de esta actividad está dirigida exclusivamente al personal que labora para PetroTal dentro de la Locación 2A. Por ello, los letreros/carteles, que se ubican dentro de las instalaciones de la Locación indican que está prohibido la pesca y caza para el personal que labore para Petrotal y sus contratistas.	Sí
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL					
37		El Titular indica dentro del programa de monitoreo biológico del ITS que "*En referencia al programa de monitoreo ambiental, para el monitoreo de flora y fauna terrestre, así como el de*	Se requiere al Titular: a) Sustentar técnicamente que la estación de monitoreo EM01 es representativa para hacer el	El Titular: a) Sustenta que la estación de monitoreo EM01 es representativa para hacer el	a) 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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

	3.11. Modificación del programa de monitoreo ambiental Pág. 3-187	*ecosistemas acuáticos, estas se realizarán acorde al EIA-d aprobado: EM01: Flora y Fauna terrestre: Flora (vegetación, epífitas), Fauna (aves, mamíferos, anfibios, reptiles e insectos). Monitoreo hidrobiológico: Hidrobiología (plancton, bentos, perifiton, peces)*". Así mismo, en el Anexo 3-4.2 "Mapa de Ubicación de Monitoreo de Biodiversidad – ITS" se observa que la estación EM01 se ubica entre 460m y 421m de distancia de los componentes del ITS (espigones E1 y E2, respectivamente) y por detrás de las instalaciones aprobadas del proyecto, sin contacto con la zona ribereña donde el proyecto de modificación se desarrollará. Por otro lado, respecto al ecosistema acuático, el Titular no considera el monitoreo de la fauna silvestre acuática como parte del monitoreo biológico del ITS por la generación de ruidos y vibraciones. Al respecto, se debe recordar que dentro de los antecedentes del presente ITS se presenta el ITS "Mejora tecnológica en el control de erosión ribereña y mejoras en el muelle de recepción y despacho de hidrocarburos (muelle de carga líquida) - Locación 2A – Lote 95" aprobado por Resolución Directoral Nº 00013-2021-SENACE-PE/DEAR. En dicho IGA complementario aprobado, el Titular se compromete a realizar el monitoreo de la	seguimiento de los componentes ambientales. b) Presentar el detalle de las estaciones y transectos de muestreo biológico terrestre para cada grupo taxonómico seleccionado aplicables al presente ITS. c) Incluir dentro del programa de monitoreo biológico actividades de monitoreo de la fauna silvestre acuática, que considere transectos de monitoreo de fauna silvestre acuática (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) en el canal Puinahua y su zona ribereña, con el fin de que todos los factores ambientales biológicos sean considerados. d) Presentar en el mapa de monitoreo los puntos y transectos para todos los componentes biológicos terrestres considerados en la estación EM01 que servirán para el monitoreo del presente ITS.	seguimiento de los componentes ambientales, principalmente fauna terrestre, tomando de ella los transectos y puntos más cercanos al área del proyecto. b) Presenta el detalle de estaciones y transectos, de muestreo biológico terrestre para cada grupo taxonómico seleccionado aplicables al presente ITS. c) El Titular incluye un monitoreo de fauna acuática por transectos en embarcación, de forma semestral durante todas las etapas del proyecto. d) El Titular presenta los puntos de monitoreo y transectos relativos a la estación EM01.	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		fauna acuática por medio de transectos lineales en embarcación por el canal Puinahua. En este sentido, considerando que la metodología constructiva y los impactos ambientales entre ambos proyectos son similares, así como el mayor número de componentes en el presente proyecto de ITS (pilotes y tablaestacas), la implementación del monitoreo de la fauna silvestre acuática en el presente ITS es concordante con el monitoreo aprobado para el ITS "Mejora tecnológica en el control de erosión ribereña y mejoras en el muelle de recepción y despacho de hidrocarburos (muelle de carga líquida) - Locación 2A – Lote 95", mediante Resolución Directoral Nº 00013-2021-SENACE-PE/DEAR.			
38	3.11 Modificación del Programa de Monitoreo Ambiental	En el ítem 3.11, El Titular, indica, que teniendo en cuenta que la instalación de espigones se localiza dentro del área de influencia del EIAd aprobado con R.D. Nº 0091-2019-SENACE-PE/DEAR, para el presente ITS, se considera la aplicación de las mismas medidas de seguimiento y control estipuladas en el EIAd aprobado e ITS aprobados, y presenta el Cuadro 3-105 "Estaciones de Monitoreo de Calidad Ambiental", Sin embargo, de la revisión del cuadro antes señalado, las Coordenadas y los parámetros a monitorear con respecto	Se requiere al Titular: a) Corregir las coordenadas e incluya los parámetros de la estación de monitoreo de calidad de agua superficial, de acuerdo con los compromisos asumidos en el IGA aprobado, asimismo incluya las estaciones L95-ASU-03 y L95-ASUP-04, en el Cuadro 3-105. b) Incluir las estaciones de calidad de sedimentos; L95-SED-03 (Cocha	a) El Titular, en el Cuadro 3-139 Cuadro de Estaciones de Monitoreo de Calidad Ambiental (antes Cuadro 3-105), consideró las coordenadas vigentes de las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial ASUP-03 (PCA-1) y ASUP-04 (PCA-2); así como, los parámetros, según los compromisos asumidos en el IGA vigente. Asimismo, en	a) 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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

		a la calidad de agua superficial, no se encuentran acorde con el EIAs aprobado, asimismo no incluye las estaciones L95-ASUP-03 (Cocha Marianillo) y L95-ASUP-04 (Cocha Asipalillo).	Marianillo) y L95-SED-04(Cocha Asipalillo), en el cuadro 3-105.	relación a las estaciones L95-ASUP-03 (Cocha Marianillo) y L95-ASUP-04 (Cocha Asipalillo) indicó que no será necesaria su inclusión ya que no se encuentran implicadas dentro de las etapas del proyecto razón del ITS. b) El Titular indicó que las estaciones de monitoreo de calidad de sedimentos; L95-SED-03 (Cocha Marianillo) y L95-SED-04 (Cocha Asipalillo), no se verán afectados/implicados dentro de las etapas del proyecto razón del ITS, no siendo necesario su inclusión dentro del Cuadro 3-105 (ahora cuadro 3-139) del ítem 3.11.	b) Sí
OPINIONES TÉCNICAS VINCULANTES					
39	Opinión Técnica Vinculante de la Autoridad Nacional del Agua	El 22 de febrero de 2024, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 0214-2024-ANA-DCERH sustentado en el Informe Técnico N° 0005-2024-ANA-DCERH/RVVS, mediante el cual requiere información complementaria en materia de recursos hídricos.	Se requiere que el Titular cumpla con remitir la información complementaria solicitada (en un total de 10) a fin de que la ANA emita su Opinión Técnica Final.	El Titular ha cumplido con remitir la información complementaria solicitada por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), la cual fue remitida a la ANA el 15 de abril de 2024 mediante Oficio N° 00351-2024-SENACE-PE/DEAR, así como información complementaria adicional el 27 y 30 de mayo	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

				mediante Oficio N° 00452-2024-SENACE-PE/DEAR y Oficio N° 00469-2024-SENACE-PE/DEAR, respectivamente, y el 01 y 18 de julio de 2024 mediante Oficio N° 00574-2024-SENACE-PE/DEAR y el Oficio N° 00643-2024-SENACE-PE/DEAR respectivamente, a fin de ser consideradas para el pronunciamiento final. Luego la ANA mediante Tramite N° DC-21 H-ITS-00008-2024, de fecha 19 de julio de 2024, remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 1196-2024-ANA-DCERH, con el Informe Técnico N° 0002-2024-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI, a través del cual la ANA emite Opinión Técnica Favorable al ITS. Cabe señalar que tanto el oficio como el informe ingresado como DC-21 tienen como fecha de emisión el 19 de junio de 2024. Finalmente, la ANA mediante Tramite N° DC-23 H-ITS-00008-2024, de fecha 24 de julio de 2024, remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 1506-2024-ANA-DCERH, con el Informe Técnico N° 0004-2024-ANA-	

*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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

				DCERH/N_RECHEVARRI, a través del cual la ANA emite Opinión Técnica Favorable al ITS.	
40	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP)	El 28 de febrero de 2024, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 569-2024-SERNANP-DGANP sustentado en la Opinión Técnica N° 287-2024-SERNANP-DGANP, mediante el cual remite observaciones.	Se requiere que el Titular cumpla con remitir la información de subsanación solicitada (en un total de 05) a fin de que el SERNANP emita su Opinión Técnica Final.	El Titular ha cumplido con remitir la información de subsanación solicitada por SERNANP, la cual fue remitida a SERNANP el 15 de abril de 2024 mediante Oficio N° 00352-2024-SENACE-PE/DEAR, así como información complementaria adicional el 27 y 30 de mayo mediante Oficio N° 00453-2024-SENACE-PE/DEAR y Oficio N° 00470-2024-SENACE-PE/DEAR respectivamente, a fin de ser considerada para el pronunciamiento final. Así, SERNANP mediante Tramite N° DC-16 H-ITS-00008-2024, de fecha 05 de junio de 2024, remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 0168-2024-SERNANP/DGANP-SGD, con la Opinión Técnica N° 0715-2024-SERNANP-DGANP, a través del cual SERNANP emite Opinión Técnica Favorable al ITS.	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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

ANEXO N° 02
OPINIÓN TÉCNICA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA)

*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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

Firmado digitalmente por ORDAYA PANDO Ronald Enrique FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 17:02:39

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CUT: 20053-2024

San Isidro, 22 de julio de 2024

OFICIO N° 1506-2024-ANA-DCERH

Sra.
SILVIA LUISA CUBA CASTILLO
Directora
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
SENACE
AV. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro.-

Asunto : Evaluación del "Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95", presentado por Petrotal Perú S.R.L.

Referencia : a) Oficio Nº 00574-2024-SENACE-PE/DEAR
b) Oficio N° 00643-2024-SENACE-PE/DEAR

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación a los documentos de la referencia, mediante los cuales remiten información complementaria y solicitan opinión técnica al "Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95", presentado por Petrotal Perú S.R.L., conforme al artículo 81° de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, se adjunta el Informe Técnico N° 0004-2024-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI, el cual recomienda emitir la opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio del asunto.

Es propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Adj.: (39) folios

REOP/WQQ/RJEA Carolina R.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 89AC7F2A

CUT: 20053-2024

INFORME TECNICO N° 0004-2024-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI

A : **RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO**
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

ASUNTO : Evaluación del "Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95", presentado por Petrotal Perú S.R.L.

REFERENCIA : a) Oficio N° 00643-2024-SENACE-PE/DEAR
b) Oficio N° 00574-2024-SENADE-PE/DEAR

FECHA : San Isidro, 22 de julio de 2024

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted para informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. El 01 de febrero de 2024, mediante Oficio Nº 00118-2024-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 (DEAR del SENACE) remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA) el Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95, presentado por Petrotal Perú S.R.L., para emitir opinión técnica en el marco del numeral 40.3 del artículo 40 del "Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos", aprobado por Decreto Supremo Nº 039-2014-EM y sus modificatorias.

1.2. El 21 de febrero de 2024, mediante Carta N° 001-2024-RJEA y sistema de SISGED se remitió el documento elaborado por el Ing. Renzo Echevarría Ardiles (Especialista en Evaluación de IGA de la DCERH – CIP N° 95832), de la evaluación realizada al IGA señalado en el asunto, para su emisión.

1.3. El 21 de febrero de 2024 mediante Oficio N° 0214-2024-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remitió a la DEAR del SENACE el Informe Técnico N° 005-2024-ANA-DCERH/RVVS que contiene la información complementaria en materia de recursos hídricos que requiere el Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95.

1.4. El 12 de abril de 2024, mediante Oficio N° 00351-2024-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA la primera información complementaria para el Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95.

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

1.5. El 07 de mayo de 2024, mediante Oficio N° 0875-2024-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA comunicó a la DEAR del SENACE que producto de las coordinaciones y de la reunión solicitada por el titular el día 06.05.2024, la DCERH de la ANA queda a la espera de la remisión de la información complementaria correspondiente para el ITS.

1.6. El 24 de mayo de 2024, mediante Oficio N° 00452-2024-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA la segunda información complementaria para el Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95.

1.7. El 29 de mayo de 2024, mediante Oficio N° 00469-2024-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA la tercera información complementaria para el Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95.

1.8. El 19 de junio de 2024, mediante Oficio N° 1196-2024-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remitió a la DEAR del SENACE la opinión favorable al "Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95", el cual se sustenta en el Informe Técnico N° 0002-2024-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI.

1.9. El 01 de julio de 2024, mediante Oficio N° 00574-2024-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA información complementaria relacionada con el levantamiento de observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95, a fin de que se tenga en cuenta al momento de emitir el pronunciamiento definitivo de la opinión técnica.

1.10. El 18 de julio de 2024, mediante Oficio N° 00643-2024-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA información complementaria relacionada con la subsanación de observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95, a fin de que se tenga en cuenta al momento de emitir el pronunciamiento definitivo de la opinión técnica.

II. MARCO LEGAL

2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, Decreto Supremo Nº 001-2010-AG.

2.2. Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

2.3. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.

2.4. Decreto Supremo Nº 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.

2.5. Resolución Jefatural Nº 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.

2.6. Resolución Jefatural Nº 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

2.7. 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.

2.8. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.

2.9. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. De le evaluación de la información remitida con posterioridad a la emisión de la Opinión Favorable emitida mediante Oficio Nº 1196-2024-ANA-DCERH

Al respecto, se debe tener en cuenta que, el 19 de junio de 2024, esta Dirección elaboró el Informe Técnico N° 0002-2024-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI, el cual concluye con opinión favorable al "Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95". Sin embargo, el 01 y 17 de julio de 2024, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (DEAR) del SENACE remite información complementaria relacionada con la subsanación de observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95, a fin de que se tenga en cuenta para la emisión del pronunciamiento definitivo de la opinión técnica.

Además, se debe mencionar que en marco de la Ley y Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental no se encuentra previsto el proceso de ratificación de la opinión técnica vinculada en el marco de la evaluación; por lo que, al verificarse que se ha incorporado información referente al ITS del proyecto.

Por lo que corresponde realizar una nueva evaluación de la información presentada y emitir la opinión técnica solicitada por la DEAR del SENACE.

3.2. Objetivo

El objetivo del ITS es realizar el control de erosión en la ribera del Canal Puinahua aledaña a la Locación 2A, mediante la instalación de dos (02) espigones con tablaestacas.

3.3. Descripción del Proyecto

3.3.1. Ubicación

El Lote 95, se encuentra ubicado en la Región Loreto, en la provincia de Requena, en los distritos de Puinahua, Capello, Maquia, Emilio de San Martín y Tapiche.

3.3.2. Descripción de los componentes

En el ITS señalan que parte de las instalaciones de la Locación 2A, se encuentran actualmente sobre la ribera del canal Puinahua, señalando que en esta zona de la ribera se viene presentando en los últimos años un fuerte proceso erosivo por la fuerza de las corrientes de agua del canal Puinahua (Ver Figura 1).

Mediante información complementaria (Oficio N° 00452-2024-SENACE-PE/DEAR), en atención a la solicitud de información complementaria del ítem 4.1 del Informe Técnico N° 005-2024-ANA-DCERH/RVVS, el administrado actualiza el Anexo 2-2.1 del ITS donde se presenta el mapa de componentes del ITS (Mapa DP-02), en el cual se visualiza los 02 espigones proyectados y las zonas erosionadas.

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Indican que al año 2023, se tuvieron aprobadas varias medidas para contener la erosión, desde que fue reportado, y que entre las medidas se realizó la colocación de hidrobolsas, geotextil y la instalación de espigones (con el EIA-d aprobado del 2019 e incluyen dos procesos de ITS para la instalación de espigones); no obstante, señalan que estos espigones no pudieron ser instalados y ya no se instalarán, debido a que la erosión se intensificó incluso en un área mayor donde se ubican algunas instalaciones de la Locación 2A y dónde se colocaría estos espigones; correspondía entonces un análisis más regional y que conllevaba a estudios de mayor tiempo y mayor alcance.

Mediante información complementaria (Oficio N° 00574-2024-SENACE-PE/DEAR), en atención a la solicitud de información complementaria del ítem 4.2 del Informe Técnico N° 005-2024-ANA-DCERH/RVVS, el administrado actualiza el ítem 2.2.1 "Descripción de los componentes a implementar como mejora tecnológica" y el Anexo 2-2.2 del ITS, en el cual se presenta la metodología constructiva, especificaciones técnicas, las bases de diseño y el detalle de los espigones, conforme se resume a continuación:

Para el control de erosión según las condiciones actuales de la hidrodinámica del canal Puinahua se diseña la instalación de dos (2) espigones de 109 m de longitud mediante tablaestacas, los cuales permitirán controlar la erosión de la zona de la ribera del canal, donde existe instalaciones operativas de la Locación 2A tales como, el muelle de personal, muelle de carga seca y muelle de carga líquida por donde se despacha y recepciona los hidrocarburos, con el fin de mantener la integridad operativa, así como también evitar la pérdida de terrenos en la ribera, por el incremento anómalo del caudal del Canal de Puinahua y evitar emergencias ambientales.

El primer espigón (E1), se encuentra frente a la zona de espera del personal para embarque y el segundo espigón (E2) se encuentra frente al muelle de carga líquida.

El espigón E1 tendrá la siguiente estructuración:

- Inicio en base a tablaestaca en voladizo
- Segmento intermedio de tablaestacas y muro combinado
- Segmento de muro combinado de pilotes verticales y tablaestacas, arriostrado por pilotes diagonales.

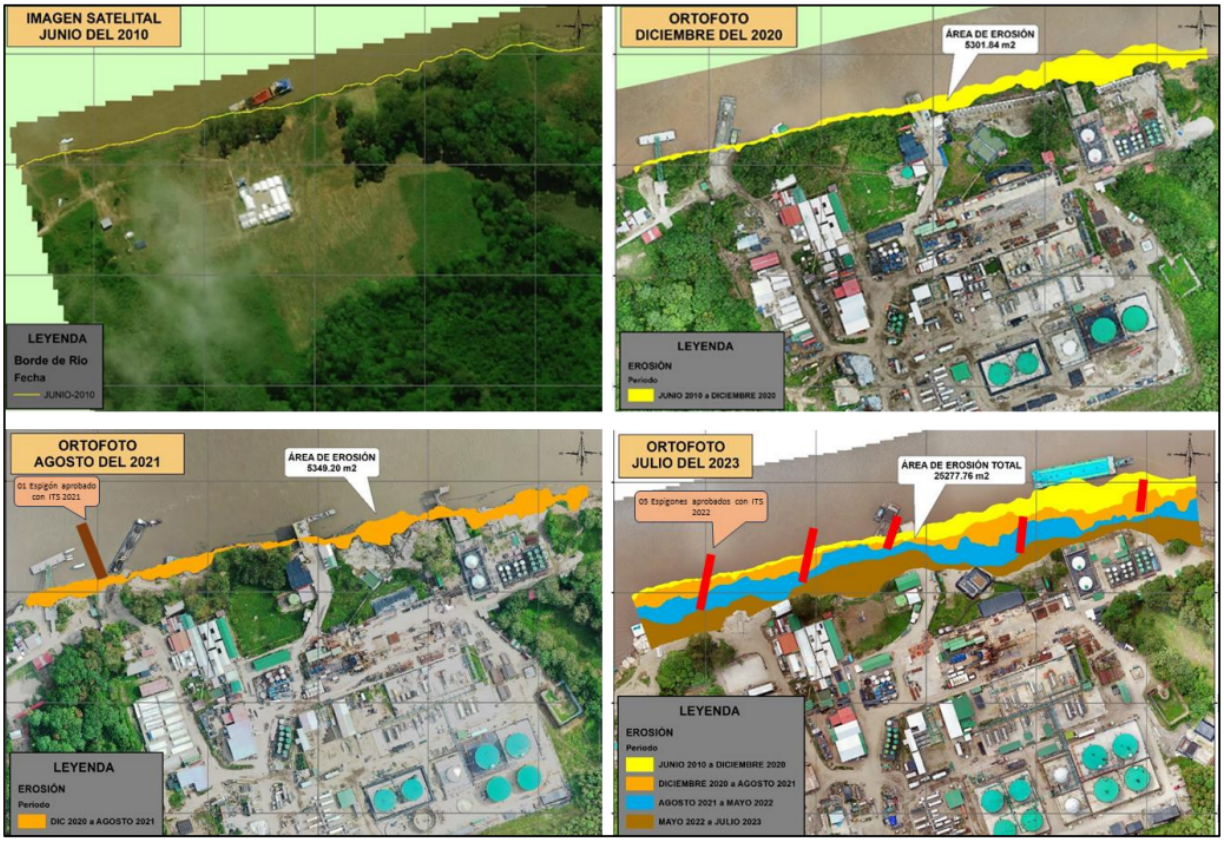
El espigón E2 tendrá la siguiente estructuración:

- Inicio en base a tablaestaca en voladizo - Segmento intermedio de tablaestacas y muro combinado
- Tramo permeable estructurado en base a pilotes tubulares verticales, pilotes diagonales y cercha horizontal de arriostramiento en la parte superior.

La profundidad final de los espigones en tablestacado estará dada por la mayor longitud que se tenga, a partir de las consideraciones de carácter estructural.

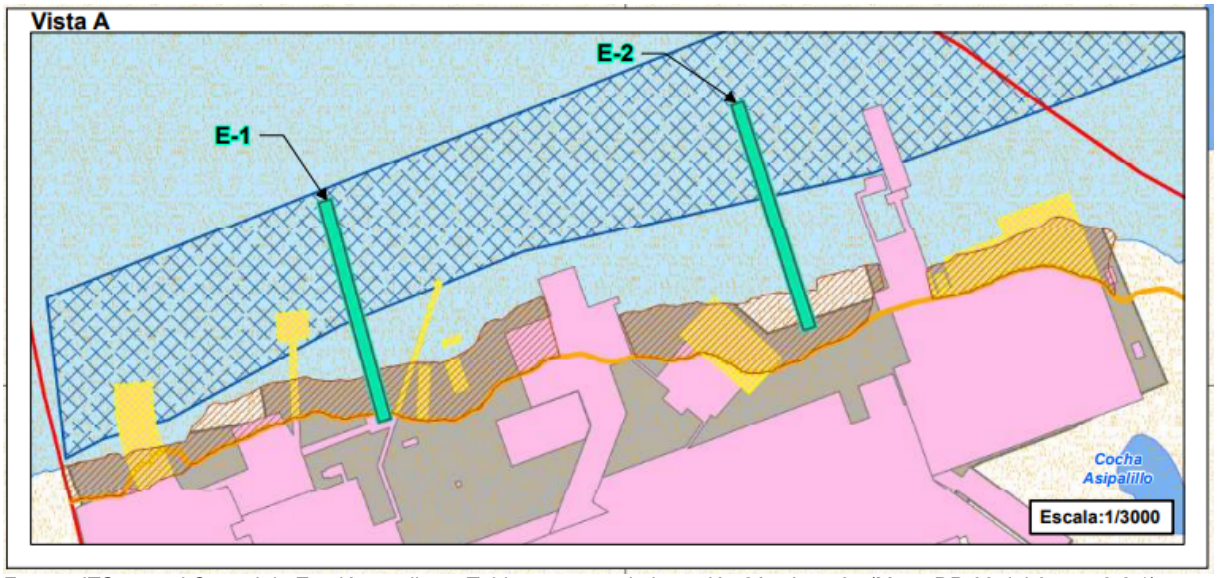
Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

Figura 1. Proceso erosivo en la ribera del canal del Puinahua (año 2020 al 2023)



Fuente: ITS para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95 (Figura 3-1)

Figura 2. Componentes del ITS



Fuente: ITS para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95 (Mapa DP-02 del Anexo 2-2.1)

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

3.3.3. Etapas y Actividades de Proyecto

A continuación, se presenta un resumen de las actividades a desarrollar por cada etapa.

Tabla 1. Actividades del Proyecto del ITS

Etapa	Acciones
Construcción	• Movilización de equipos y maquinarias (Posicionamiento de una grúa y posicionamiento de la Barcaza) • Instalación de los espigones (hincado de tablaestacas y pilotes, e instalación de arriostres (puntuales)).
Operación y mantenimiento	• Reparación del arriostre o tablaestaca • Reemplazo del arriostre o tablaestaca
Abandono	• Retiro de espigones

Fuente: ITS para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95 (Cuadro 3-114)

Para la instalación de los espigones se dispondrá de una barcaza para facilitar el proceso constructivo (hincado con una grúa desde una barcaza). Esta actividad, no contempla realizar el dragado o limpieza del cauce del canal Puinahua, como tampoco contempla realizar movimiento o remoción de los sedimentos para instalar las tablaestacas. Los trabajos se realizarán en la ribera del Canal Puinahua, lo cual no impedirá el tránsito normal de las embarcaciones.

Las actividades de instalación del espigón responderán a los eventos de erosión que afectan actualmente la ribera del canal Puinahua, en el área del Campo Petrolero Bretaña Norte - Lote 95. Indican que, al realizarse estas actividades desde una barcaza, no generarán movimiento de suelos, sedimentos o material que se encuentre en el talud ya erosionado o en el cauce del canal Puinahua, ya que las actividades solo implican "hincado" y no remoción de suelos, además, dichas actividades se realizarán durante el periodo del nivel más bajo del canal Puinahua. Por tanto, señalan que no requerirá realizar la rehabilitación de las áreas donde se ubicarán los espigones, dejando libre la zona de la ribera por ser pendiente natural que estará siempre en contacto con el flujo del canal Puinahua. En el ITS se indica que las actividades de instalación de los espigones se realizarán en la temporada de vaciante y en horario diurno.

Señalan que, los espigones son elementos de protección de los márgenes, con la característica principal de que son transversales a la corriente de agua del canal Puinahua. Se implantan en la orilla y suelen tener una ligera pendiente desde la coronación en dirección al eje del cauce. El objetivo de los dos (2) espigones es modificar la acción del agua, desviando la corriente principal. Es decir, es un elemento activo, capaz de proteger un margen y a la vez influir en la dinámica fluvial. En referencia al proyecto, indican que los dos (2) espigones serán ubicados en la zona de aproximación del eje de máxima profundidad de canal, que en la actualidad se va acercando a la Locación 2A por el margen derecho del río.

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

3.3.4. Demanda de agua y manejo de aguas residuales

3.3.4.1. Demanda de agua

Indican que el proyecto razón del ITS no requiere un consumo adicional de agua para uso doméstico e industrial, debido a que no se requerirá una demanda adicional de mano de obra, señalando que se empleará el personal que actualmente viene operando en la Locación 2A, de acuerdo con lo declarado y aprobado en el EIA-d (R.D. N°0091-2019-SENACE-PE/DEAR) y en los informes técnicos sustentatorios aprobados.

El agua para las actividades domésticas e industriales para la ejecución del Proyecto del ITS será captada del mismo punto descrito en el IGA aprobado del Lote 95 y acorde a la Resolución Directoral N° 049-2021-ANA-AAA.UCAYALI que autoriza la captación de Uso de Agua Superficial en la Locación 2A.

Asimismo, en el ITS señalan que se cuenta con la modificación de la licencia de uso de agua superficial (R.D. N° 0091-2023-ANA-AAA.U), concordante con lo aprobado en el Informe Técnico Sustentatorio "Modificación de Caudal y Volumen de Agua para Producción, Mejora en el Sistema de Vertimiento e Incremento de Producción de Crudo" Locación 2A - Lote 95 mediante Resolución Directoral N° 0043-2022-SENACE-PE/DEAR. El agua es captada del Canal Puinahua, mediante un sistema de bombeo instalado en un sector de la plataforma de la Locación 2A próximo a la ribera, siendo conducida a través de un arreglo de tuberías hacia los puntos de suministro respectivos. En la Tabla 2 se indican las coordenadas del punto de captación de agua considerada en el IGA aprobado del Lote 95.

Tabla 2. Punto de Captación de Agua

Descripción	Fuente de Agua	Coordenadas UTM (WGS84)	
		Este (m)	Norte (m)
Punto de captación AP - 1	Canal Puinahua	574 273	9420422

Fuente: ITS para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95 (Cuadro 3-4)

Para la etapa de operación - mantenimiento del presente ITS, así como para la etapa de abandono, se contará con la misma cantidad de personas declaradas en el EIA-d, por tanto, no variará el volumen de captación del recurso hídrico de acuerdo con lo declarado en dicho IGA (R.D. N° 00091-2019-SENACE-PE/DEAR) y el ITS aprobado con R.D. N° 0043-2022-SENACE-PE/DEAR.

3.3.4.2. De los efluentes domésticos e industriales

Señalan que el proyecto razón del ITS no requiere una demanda adicional de mano de obra, debido a que dichas actividades se desarrollarán con el personal que actualmente vienen operando en la Locación 2A y, por ende, no se estaría generando un incremento del volumen de efluentes domésticos, respecto a lo declarado y aprobado en el EIA-d (Resolución Directoral N°0091-2019-SENACEPE/DEAR) y en los informes técnicos sustentatorios aprobados.

Respecto a las aguas residuales industriales, se precisa que para la instalación de espigones no se generará agua residual industrial, por lo que no habrá variación en la generación de efluentes industriales tratados, de acuerdo con lo señalado en la Resolución Directoral N° 146-2023-ANA-DCERH.

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

IV. DE LA LÍNEA BASE EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

4.1. Clima y Meteorología

Mediante información complementaria (Oficio N° 00452-2024-SENACE-PE/DEAR), en atención a la solicitud de información complementaria del ítem 4.3 del Informe Técnico N° 005-2024-ANA-DCERH/RVVS, el administrado presenta información sobre el clima y meteorología, conforme se resume a continuación:

- **Clima**

  En base al mapa de Clasificación Climática Nacional elaborado por SENAMHI (2020), el área de influencia ambiental del proyecto, así como, la cuenca hidrográfica del Canal Puinahua, se encuentra en la clasificación de un clima lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año y cálido, codificado como B(r)A'; características climáticas que están influenciadas por el desplazamiento de la ZCIT (Zona de Convergencia Intertropical) y el flujo de aire cálido y húmedo desde el este. La clasificación abarca las provincias del Alto Amazonas, Requena, Ucayali y parte del Datem del Marañón, en el sur oeste del departamento de Loreto, donde en promedio la temperatura máxima oscila durante el año entre 31°C y 32°C, la temperatura mínima entre 19°C y 22°C, y una precipitación anual promedio de 2 200 mm, con lluvias durante todas las estaciones y con mayor intensidad de noviembre a diciembre y en marzo.

- **Precipitación**

  Para representar la variabilidad temporal de la precipitación en la cuenca del Canal Puinahua, se emplearon los datos de cinco (5) estaciones climáticas (Bretaña, Flor de Punga, Requena, Juancito y Tamanco), que se ubican en cuencas vecinas y son operadas por el SENAMHI.
  Para el tratamiento de información se ha realizado el análisis exploratorio de la data de las cinco estaciones usadas, posteriormente se ha determinado el vector regional, en la cual se tiene una correlación desde 0,490 a 0,659, desvíos menos a 0,15 y coeficiente de variación a 0,5, la cual muestra un buen agrupamiento, así como también se presenta el vector consistencia, cuyo coeficientes de correlación varia desde 0,712 a 0,901, los desvíos son menores 0,2 y el coeficiente variación menores a 0,4, lo que manifiesta una buen agrupamiento y consistencia de la data tratada. Luego del completado se realizó el extendido de la información pluviométrica, para lo cual se utilizó el software Climatol, el cual utiliza la correlación múltiple ponderada (Correlación tipo 2). En la Tabla 3 se presentan los resultados de la prueba estadística (media, quiebre y tendencia), la cual sustenta que la data tiene consistencia y es homogénea.

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

Tabla 3. Resumen de los resultados de la prueba estadística

Prueba Estadística	Bretaña	Requena	Flor De Punga	Juancito	Tamanco
Mann-Kendall	S (0,1)	NS	NS	S (0,1)	NS
Spearman's Rho	S (0,1)	NS	NS	S (0,1)	NS
Linear regression	NS	NS	NS	S (0,1)	NS
Cusum	S (0,01) 1982	S (0,05) 1998	S (0,01) 2006	S (0,01) 1982	S (0,01) 1979
Cumulative deviation	S (0,01) 1982	S (0,01) 1996	S (0,01) 2006	S (0,01) 1982	S (0,05) 2012
Worsley likelihood	S (0,01) 1982	S (0,01) 1996	S (0,01) 2006	S (0,01) 1978	S (0,01) 2017
Rank Sum	S (0,01)	S (0,01)	S (0,01)	S (0,01)	S (0,01)
Student's t	S (0,01)	S (0,01)	S (0,01)	S (0,01)	S (0,05)
Median Crossing	S (0,01)	S (0,01)	S (0,01)	S (0,01)	S (0,01)
Turning Point	NS	NS	NS	S (0,05)	NS
Rank Difference	S (0,01)	S (0,01)	S (0,01)	S (0,01)	S (0,01)
Auto Correlation	S (0,01)	S (0,01)	S (0,01)	S (0,01)	S (0,01)

Fuente: Anexo Obs. N° 39 "Informe Subsanación Observaciones Autoridad Nacional del Agua – ANA" Tabla N° 6 de la Información Complementaria N° 3 b)

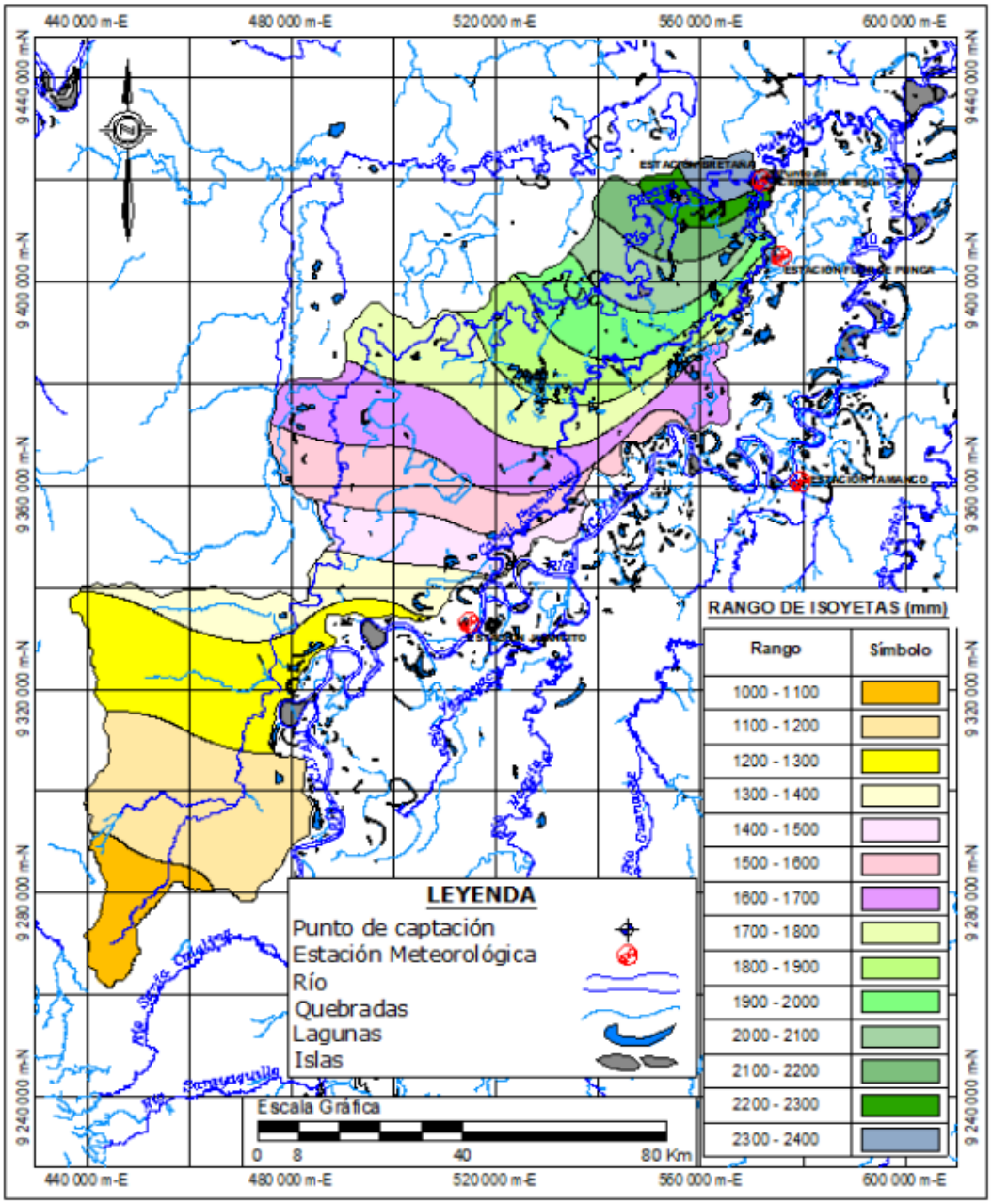
Para la regionalización de la precipitación se ha determinado el promedio areal de la cuenca en estudio por tres métodos, la distancia inversa ponderada, Thiessen y Kriging, presentando la información generada. En la Figura 3 se presenta el mapa de isoyetas, en la Tabla 4 los resultados de precipitación interpolada y en las Figuras N°s 4 y 5 se visualiza la estacionalidad de las precipitaciones.

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

Figura 3. Isoyetas de Precipitación Total Anual en la Cuenca del Canal Puinahua



Fuente: Anexo Obs. N° 39 "Informe Subsanación Observaciones Autoridad Nacional del Agua – ANA" Figura N° 10 de la Información Complementaria N° 3 b)

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

Tabla 4. Resultados de precipitación (mm) interpolada por los distintos métodos

Método	Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Anual
Kriging	Número de Años	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
	Mínimo	52.30	65.90	93.50	83.40	45.50	41.90	25.40	24.70	50.30	32.90	81.30	46.40	1064.10
	Máximo	607.70	543.60	493.20	374.60	337.40	255.90	329.30	240.40	250.20	363.40	381.50	580.30	3676.80
	Media	194.42	190.12	214.80	199.47	161.81	118.90	98.99	101.62	122.22	154.21	185.60	211.86	1954.02
	Desviación Estándar	102.74	91.71	88.83	74.48	65.77	47.82	52.87	47.44	45.18	65.03	72.10	104.21	562.42
	Mediana	171.60	164.20	212.30	195.50	154.60	122.50	90.30	92.10	123.50	141.40	169.40	199.50	2013.40
	Coeficiente de Variación	0.53	0.48	0.41	0.37	0.41	0.40	0.53	0.47	0.37	0.42	0.39	0.49	0.29
	Coeficiente de Asimetría	1.53	1.49	0.91	0.59	0.32	0.32	1.81	0.65	0.34	0.86	1.16	1.34	0.44
	Coeficiente de Kurtosis	3.74	3.24	0.80	-0.35	-0.40	-0.18	5.54	0.44	-0.22	1.17	0.91	2.42	0.10
Distancia Inversa Ponderada	Número de Años	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
	Mínimo	55.30	62.60	97.60	82.60	49.20	45.90	30.40	28.60	52.10	34.40	96.50	65.60	1054.10
	Máximo	579.90	538.60	480.40	365.10	327.80	258.30	307.00	225.30	256.10	348.70	381.90	565.70	3624.80
	Media	196.89	190.96	216.03	201.37	166.35	122.20	101.49	103.87	125.97	157.88	188.48	214.59	1986.07
	Desviación Estándar	98.62	87.55	85.00	70.45	64.82	46.31	51.20	46.62	44.34	61.96	68.49	101.03	539.09
	Mediana	172.40	168.30	213.10	197.60	172.40	126.80	95.10	94.20	125.40	144.60	172.10	200.50	2047.00
	Coeficiente de Variación	0.50	0.46	0.39	0.35	0.39	0.38	0.50	0.45	0.35	0.39	0.36	0.47	0.27
	Coeficiente de Asimetría	1.37	1.45	0.93	0.50	0.18	0.40	1.57	0.51	0.39	0.71	1.17	1.32	0.36
	Coeficiente de Kurtosis	3.00	3.43	0.85	-0.36	-0.71	0.05	3.86	0.01	-0.01	0.93	0.97	2.34	0.10
Thiessen	Número de Años	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
	Mínimo	36.70	51.20	67.30	68.00	40.70	31.80	22.40	22.20	45.80	29.40	77.00	61.40	839.80
	Máximo	621.30	556.10	479.80	358.10	304.00	258.60	320.50	244.60	245.40	364.20	382.10	610.90	3621.40
	Media	188.23	182.92	201.42	189.89	155.57	112.54	93.94	97.06	115.78	146.77	179.63	205.95	1869.69
	Desviación Estándar	104.80	95.06	91.48	76.55	64.93	47.16	51.91	47.06	44.51	66.37	74.40	107.59	582.73
	Mediana	167.20	154.90	194.50	185.10	161.20	107.30	82.70	93.40	110.80	131.70	167.00	198.40	1919.80
	Coeficiente de Variación	0.56	0.52	0.45	0.40	0.42	0.42	0.55	0.48	0.38	0.45	0.41	0.52	0.31
	Coeficiente de Asimetría	1.53	1.55	0.86	0.50	0.14	0.56	1.88	0.67	0.41	0.92	1.07	1.47	0.29
	Coeficiente de Kurtosis	4.19	3.63	0.53	-0.60	-0.82	0.40	5.66	0.75	-0.27	1.23	0.77	3.07	0.15

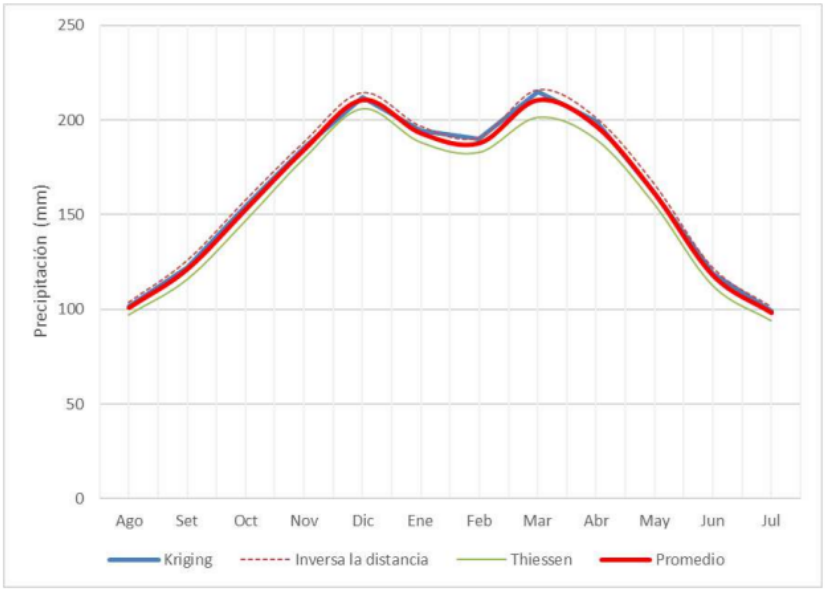
Fuente: Anexo Obs. N° 39 "Informe Subsanación Observaciones Autoridad Nacional del Agua – ANA" Tabla N° 10 de la Información Complementaria N° 3 b)

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

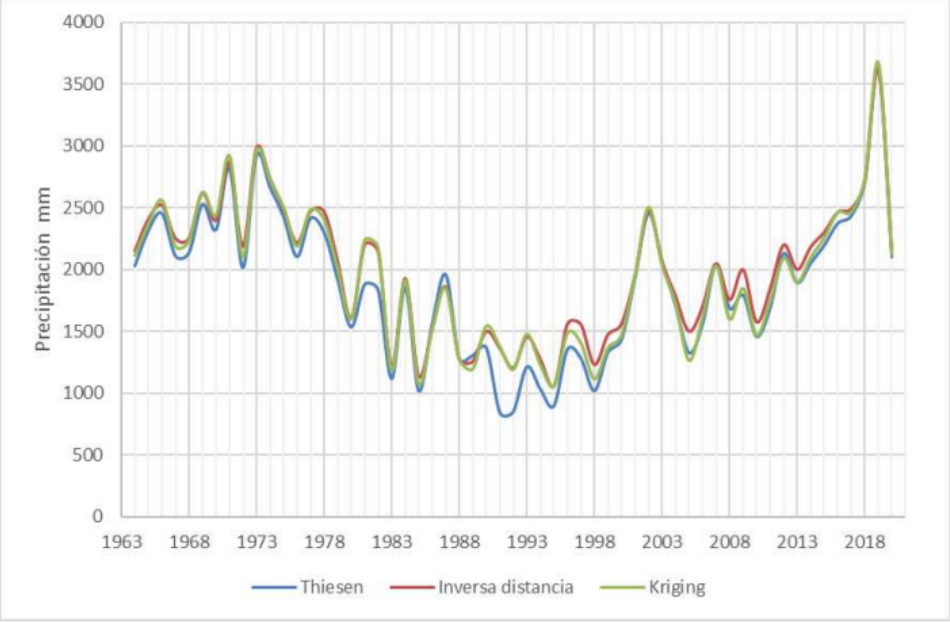
Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

Figura 4. Precipitación promedio aereal en la Cuenca del Canal Puinahua



Fuente: Anexo Obs. N° 39 "Informe Subsanación Observaciones Autoridad Nacional del Agua – ANA" Figura N° 11 de la Información Complementaria N° 3 b)

Figura 5. Precipitación total anual en la Cuenca del Canal Puinahua



Fuente: Anexo Obs. N° 39 "Informe Subsanación Observaciones Autoridad Nacional del Agua – ANA" Figura N° 12 de la Información Complementaria N° 3 b)

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

El procedimiento del análisis de precipitación máxima en 24 horas se ha realizado para las cinco estaciones, para lo cual se ha corregido según la recomendación de la OMM, multiplicándolo por 1,13, para lo cual utiliza cuatro criterios de ajuste información Akaike (AIC), Información Akaike (AICC), Información Bayesiano (BIC), Información Anderson-Darling (ADC), cuyos resultados se muestran en la Tabla 5. En la Tabla 6 se presentan las precipitaciones máximas para tiempos de retorno de 2, 5, 10, 20, 25, 50, 100, 250 y 500 años de retorno.

Tabla 5. Selección del Modelo Probabilístico de la Estación Bretaña

Estación	Criterio	Normal	Log Normal	Gumbel	Fréchet	Pearson Tipo III	Log Pearson tipo III	Distribución Seleccionada
Bretaña	AIC	352,2	351,2	349,8	365,5	351,1	351,7	Gumbel
	AICC	352,6	351,6	350,2	365,9	351,9	352,5	Gumbel
	BIC	355,3	354,2	352,8	368,5	355,7	356,2	Gumbel
	ADC	0,3418	0,3249	0,2473	2,1491	0,2316	0,3100	Pearson Tipo III
Flor de Punga	AIC	485,7	493,7	488,4	511,8	487,7	476,4	Log Pearson tipo III
	AICC	486,0	494,0	488,7	512,1	488,2	477,0	Log Pearson tipo III
	BIC	489,4	497,4	492,1	515,5	493,2	482,0	Log Pearson tipo III
	ADC	0,2609	1,0735	0,4480	2,5575	0,3941	0,1542	Log Pearson tipo III
Juancito	AIC	468,7	459,7	460,6	467,1	457,4	461,1	Pearson Tipo III
	AICC	472,3	463,3	464,3	470,7	462,8	466,5	Pearson Tipo III
	BIC	472,3	463,3	464,3	470,7	462,8	466,5	Pearson Tipo III
	ADC	0,4508	0,2913	0,2520	0,8069	0,2545	0,2811	Pearson Tipo III
Requena	AIC	522,8	532,9	528,1	555,4	524,6	524,7	Normal
	AICC	523,1	533,1	528,3	555,7	525,1	525,2	Normal
	BIC	526,7	536,8	531,9	559,3	530,4	530,5	Normal
	ADC	0,2171	1,5813	0,8240	4,8805	0,3175	0,5113	Normal

Fuente: Anexo Obs. N° 39 "Informe Subsanación Observaciones Autoridad Nacional del Agua – ANA" Tabla N° 2 de la Información Complementaria N° 3 e)

Tabla 6. Precipitación Máxima en 24 Horas (mm) para diferentes períodos de retorno

Probabilidad	Tiempo de Retorno	Bretaña (Gumbel)	Flor De Punga (Log Pearson Tipo III)	Juancito (Pearson Tipo III)	Requena (Normal)
0,5	2	108,729	82,61853	73,97836	105,2761
0,8	5	148,2381	119,17307	115,26174	138,2338
0,9	10	174,3967	134,85489	143,47802	155,4614
0,95	20	199,4885	145,15598	170,45059	169,6882
0,96	25	207,448	147,68527	178,95062	173,8326
0,98	50	231,9674	153,793	204,92915	185,1005
0,99	100	256,3057	157,95969	230,40353	196,3754
0,995	250	288,3511	161,5365	263,50815	209,1306
0,998	500	312,5479	163,28703	288,21883	217,9843

Fuente: Anexo Obs. N° 39 "Informe Subsanación Observaciones Autoridad Nacional del Agua – ANA" Tabla N° 3 de la Información Complementaria N° 3 e)

4.2. Hidrografía e Hidrología

Mediante información complementaria (Oficio N° 00452-2024-SENACE-PE/DEAR), en atención a la solicitud de información complementaria del ítem 4.4 del Informe Técnico N° 005-2024-ANA-DCERH/RVVS, el administrado realiza la caracterización hidrológica del canal Puinahua, para lo cual delimita y calcula los parámetros morfométricos de la cuenca del canal Puinahua, determina la precipitación total sobre la cuenca, presenta la generación

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

de serie de tiempo de caudales del canal Puinahua y presenta los caudales máximos instantáneos para el intervalo de recurrencia de 5, 10, 20, 25, 50, 100, 200 y 500 años, conforme se resume a continuación:

- **Hidrografía**

  La zona de interés es la cuenca hidrográfica del Canal Puinahua, la cual hasta el punto de evaluación tiene un área de 7252,2 km², considerada como una cuenca muy grande, con un perímetro de 619,39 km, una longitud de 206,1 km, ancho de 72,2 km, presenta un desnivel de 176 m y la longitud del cauce principal de la cuenca es de 161,4 km. De acuerdo con los parámetros de forma, la cuenca es alargada (índice de compacidad de 2,04) y presenta poca peligrosidad de la cuenca a las crecidas (factor de forma igual a 0,17). De acuerdo con los parámetros de relieve, las cotas de la cuenca del Canal Puinahua fluctúan entre 104 msnm hasta 280 msnm, siendo su elevación media de 133 msnm, la longitud del lado mayor y menor del rectángulo equivalente es del orden de 284,17 km y 25,52 km, respectivamente, la pendiente media del Canal Puinahua es de 0,005%, valor cercano a la media de los ríos amazónicos.

Tabla 7. Parámetros Morfológicos de la Cuenca del Canal Puinahua

Tipo de Parámetro	Parámetro	Valor
Parámetros Generales	Área (km²)	7252,20
	Perímetro(km)	619,39
	Longitud de la cuenca (km)	206,10
	Ancho de la cuenca (km)	72,20
	Desnivel Máximo(m)	176,0
	Longitud del cauce principal (km)	161,4
Parámetros de Forma	Factor de Forma	0,17
	Coeficiente de Compacidad	2,04
	Factor de Circularidad	0,238
	Razón de Elongación	0,466
Parámetros de Relieve	Cota Máxima(msnm)	280
	Cota Mínima(msnm)	104
	Elevación Media (msnm)	133,0
	Longitud del lado mayor del rectángulo Equivalente (km)	284,17
	Longitud del lado menor del rectángulo Equivalente (km)	25,52
	Pendiente del cauce principal (%)	0,005

Fuente: Anexo Obs. N° 03 "Informe Subsanación Observaciones Autoridad Nacional del Agua ANA" Tabla N° 3 de la Información Complementaria N° 4)

- **Caudal**

  El Canal Puinahua, es un río de tipo Anabranch, dado que inicia y es tributario del río Ucayali, para la generación de caudales del canal Puinahua, hasta el punto de evaluación de agua, se ha determinado aplicando la siguiente ecuación de continuidad:

$$QCanalPuinahua = QAporteUcayali + QAporteCuencaPuinahua$$

  Donde:

  $QCanalPuinahua$: Es el caudal total del canal Puinahua producto del aporte del río Ucayali y el aporte de su propia cuenca hasta el punto de evaluación.

  $QAporteUcayali$: Es el caudal que aporta el río Ucayali al canal Puinahua.

  $QAporteCuencaPuinahua$: Es el caudal que genera el área de drenaje del canal Puinahua.

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

Para la determinación de los caudales del Canal Puinahua, se utilizaron los registros históricos de caudales (2003-2020) y niveles (2002-2020) del río Ucayali en la estación Requena, administrada por el SENAMHI, que se ubica agua abajo de la desembocadura del Canal Puinahua al río Ucayali.

El Caudal medio mensual del río Ucayali en la estación Requena (m^3/s) en el periodo de 2002/2020, varía desde 3 784 m^3/s en el mes de Setiembre a 18 824 m^3/s en el mes de abril, con un promedio anual de 11535 m^3/s. A nivel anual varía entre 10 124 m^3/s en el año 2010 a 12 964 m^3/s en el año 2015. En el caso del punto de evaluación canal Puinahua tiene un promedio anual de 2 844 m^3/s.

Tabla 8. Caudales promedios mensuales en diferentes puntos del río Ucayali

Punto de evaluación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Promedio Anual
Río Ucayali en estación Requena	15218	16459	17853	18824	16470	11160	7026	4502	3784	5300	9201	12616	11535
Aporte del río Ucayali al Canal Puinahua	3446	3727	4042	4262	3729	2527	1591	1019	857	1200	2083	2857	2612
Canal Puinahua en el área de influencia	3717	4053	4445	4599	3944	2637	1675	1099	966	1375	2339	3282	2844

Fuente: Anexo Obs. N° 39 "Informe Subsanación Observaciones Autoridad Nacional del Agua – ANA" Tabla N° 1 de la Información Complementaria N° 4 b))

El caudal de avenida del río Ucayali aguas arriba del Canal Puinahua fue desagregado para determinar el caudal de aporte al Canal Puinahua; que se suma al caudal de avenida producida por la propia cuenca del Canal Puinahua obtenida empleando el método SCS Unit Hydrograph en el software hidrológico HEC- HMS versión 4.0 para la transformación de precipitación en escurrimiento, y obteniendo así el caudal de avenida hasta el punto de evaluación para los periodos de retorno de 2, 5, 10 , 20, 25, 50, 100, 250, y 500 años.

Tabla 9. Caudal de avenida del Canal Puinahua – Punto de evaluación

Tiempo de Retorno	Caudal de Avenida (m^3/s)								
	2	5	10	20	25	50	100	250	500
Aguas Arriba del Canal Puinahua	2263,3	5255,2	7518,6	9781,9	10510,5	12773,8	15037,1	18029,0	20292,4
Entrada al Canal Puinahua	565,8	1313,8	1879,6	2445,5	2627,6	3193,5	3759,3	4507,3	5073,1
Caudal en la cuenca Puinahua	401,9	933,1	1335,0	1736,8	1866,2	2268,1	2669,9	3201,2	3603,0
Caudal en el área de influencia	967,7	2246,9	3214,6	4182,3	4493,8	5461,5	6429,2	7708,4	8676,1

Fuente: Anexo Obs. N° 39 "Informe Subsanación Observaciones Autoridad Nacional del Agua – ANA" Tabla N° 12 de la Información Complementaria N° 4 a))

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

- **Socavación**

En cuanto al cálculo de la socavación, se ha determinado los periodos de retorno de caudales del río Ucayali y los aportes mismos de la cuenca Painahua. Los aportes de la cuenca Ucayali se ha determinado con el Método envolvente de Creager y de la cuenca misma con el HMS, cuyos resultados se presentan en la Tabla 10.

Tabla 10. Caudales máximos

Tiempo de Retorno	Caudal de Avenida (m³/s)								
	2	5	10	20	25	50	100	250	500
Aguas Arriba del Canal Puinahua	2263,3	5255,2	7518,6	9781,9	10510,5	12773,8	15037,1	18029,0	20292,4
Entrada al Canal Puinahua	565,8	1313,8	1879,6	2445,5	2627,6	3193,5	3759,3	4507,3	5073,1
Caudal en la cuenca Puinahua	401,9	933,1	1335,0	1736,8	1866,2	2268,1	2669,9	3201,2	3603,0
Caudal en el área de influencia	967,7	2246,9	3214,6	4182,3	4493,8	5461,5	6429,2	7708,4	8676,1

Fuente: Anexo Obs. N° 39 "Informe Subsanación Observaciones Autoridad Nacional del Agua – ANA" Tabla N° 1 de la Información Complementaria N° 2)

Para la determinación de la socavación lateral se ha utilizado el método empírico de Lischtvam y Lebediev, en base al tiempo de retorno y el diámetro medio del material erosionable, los resultados se presentan en la Tabla N° 11 cuya socavación varían desde los 0,927 metros, con un caudal de dos años de retorno a 6,659 metros con 500 años de retorno y con 100 años de tiempo de retorno, caudal de diseño se tiene 5,419 metros de socavación, por lo cual para el diseño de los espigones ha considerado este valor de la socavación.

Tabla 11. Resultados de la socavación general

Tiempo de retorno	Caudal	Ancho (m)	Pendiente	Coeficiente de rugosidad	Tirante Máximo (m)	dm (mm)	α	β	Base	Exponente	Ds (m)
2	967.70	450	0.001	0.06	3.3785	1.325	0.527	0.865	0.912	0.815	0.927
5	2246.90	450	0.001	0.06	7.1195	1.325	0.527	0.895	3.050	0.815	2.481
10	3214.60	450	0.001	0.06	8.874	1.325	0.527	0.919	4.292	0.815	3.278
25	4493.80	450	0.001	0.06	10.846	1.325	0.527	0.949	5.803	0.815	4.191
50	5461.50	450	0.001	0.06	12.209	1.325	0.527	0.972	6.900	0.815	4.826
100	6429.20	450	0.001	0.06	13.485	1.325	0.527	0.996	7.954	0.815	5.419
250	7708.40	450	0.001	0.06	15.0655	1.325	0.527	1.026	9.282	0.815	6.146
500	8676.10	450	0.001	0.06	16.1965	1.325	0.527	1.049	10.241	0.815	6.659

Fuente: Anexo Obs. N° 39 "Informe Subsanación Observaciones Autoridad Nacional del Agua – ANA" Tabla N° 2 de la Información Complementaria N° 2)

Adicionalmente se ha determinado la socavación, por varios métodos empíricos, cuyos resultados se aprecian en la Tabla 12, para diferentes tiempos de retorno, en la cual se calcula el caudal sólido y los sedimentos, para un periodo de 100 años de retorno, se tiene un promedio de 10 766,593 Tn/año. En el Anexo N° 02 del informe de subsanación de observaciones se presentan los planos de los espigones, los cuales están concordantes con los cálculos expuestos en las Tablas 10 y 11.

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

Tabla 12. Cálculos de transportes de sedimentos

Caudal (m³/s)								
Tiempo de retorno	**2**	**5**	**10**	**25**	**50**	**100**	**250**	**500**
Caudal	968	2,247	3,215	4,494	5,462	6,429	7,708	8,676
Caudal solido m³/s								
Mizuyama	0.532	1.236	1.768	2.472	3.004	3.536	4.240	4.772
Smart y Jaeggi	60.769	141.099	201.868	282.198	342.967	403.736	484.066	544.834
Mizuyama y Shimohigashi	71.126	165.147	236.273	330.294	401.420	472.546	566.567	637.693
Bathurst	28.765	66.790	95.555	133.580	162.345	191.111	229.135	257.901
Meunier	58.221	135.184	193.405	270.367	328.589	386.810	463.772	521.994
Rickenmann (1)	53.807	124.934	178.741	249.869	303.676	357.483	428.610	482.417
Rickenmann (2)	44.911	104.278	149.189	208.557	253.468	298.379	357.746	402.657
Rickenmann (3)	48.426	112.441	160.867	224.882	273.308	321.734	385.749	434.175
Rickenmann (4)	45.902	106.580	152.482	213.160	259.062	304.964	365.642	411.544
Función Promedio	50.558	117.390	167.948	234.780	285.338	335.896	402.728	453.286
Sedimentos (Tn/año)								
Mizuyama	16.785	38.972	55.757	77.944	94.729	111.513	133.701	150.485
Smart y Jaeggi	1,916.405	4,449.696	6,366.101	8,899.392	10,815.798	12,732.203	15,265.494	17,181.899
Mizuyama y Shimohigashi	2,243.028	5,208.081	7,451.108	10,416.161	12,659.189	14,902.217	17,867.270	20,110.297
Bathurst	907.142	2,106.290	3,013.432	4,212.580	5,119.722	6,026.864	7,226.012	8,133.154
Meunier	1,836.064	4,263.153	6,099.217	8,526.306	10,362.370	12,198.434	14,625.523	16,461.587
Rickenmann (1)	1,696.858	3,939.929	5,636.787	7,879.858	9,576.715	11,273.573	13,516.644	15,213.502
Rickenmann (2)	1,416.310	3,288.526	4,704.836	6,577.053	7,993.363	9,409.673	11,281.889	12,698.199
Rickenmann (3)	1,527.172	3,545.936	5,073.108	7,091.872	8,619.044	10,146.216	12,164.980	13,692.152
Rickenmann (4)	1,447.567	3,361.101	4,808.668	6,722.203	8,169.770	9,617.336	11,530.871	12,978.438
Función Promedio	1,594.393	3,702.017	5,296.411	7,404.035	8,998.428	10,592.821	12,700.445	14,294.838
Promedio	1,620.549	3,762.748	5,383.297	7,525.496	9,146.044	10,766.593	12,908.792	14,529.341

Fuente: Anexo Obs. N° 39 "Informe Subsanación Observaciones Autoridad Nacional del Agua – ANA" Tabla N° 3 de la Información Complementaria N° 2)

4.3. Hidrogeología

El Proyecto se encuentra ubicado hidrogeológicamente en el depósito de aluviales, con acuíferos de tipo somero, no confinados, libres de extensión local a muy local; con presencia de acuitardo y acuífugos. En lo concerniente a la hidrodinámica subterránea, las aguas subterráneas se encuentran ligadas a las condiciones geológicas como son la naturaleza de la roca y sus características litológicas. Los parámetros hidrogeológicos están relacionados a las propiedades hidráulicas de las unidades geológicas, en particular a la porosidad eficaz, permeabilidad y transmisividad que determinan el volumen de agua subterránea contenida en los acuíferos y el caudal útil que se puede obtener de la roca almacén.

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

Los componentes del presente Proyecto se encuentran dentro de la Hidrogeología descrita en el EIA-d Aprobado del Lote 95 (ítem 3.1.6.2), por lo que se describe sus principales características:

Sistema del Acuífero

En el área del proyecto, el sistema acuífero principal está conformado por los depósitos aluviales y palustres, los cuales litológicamente se constituyen de arenas y arenas limosas con arcillas, limos y lodolitas. La unidad hidrogeológica en el área de estudio de acuerdo al alcance del estudio de interés identifica principalmente dos horizontes, el primero corresponde a un acuitardo y el segundo horizonte a un acuífero localizado de condición algo permeable. La capa fina de sedimentos aluviales y palustres localizado en la superficie del área de estudio esta generalmente saturada.

Nivel Freático

El nivel freático del acuífero subsuperficial en el área de estudio, se encuentran a una profundidad estimada entre 0,25 y 5,0 mbs y en cuanto al acuífero de moderada profundidad se tiene a mayor de 30,0 mbs por su condición saturada.

Recarga, descarga y dirección de flujo

La recarga de los acuíferos subsuperficiales del área del proyecto se da generalmente por la precipitación directa de las lluvias y las aguas de escorrentía. Las zonas cercanas al Canal Puinahua se produciría un aporte de las aguas fluviales principalmente en las crecidas del curso fluvial, como aporte superficial y subterráneo, la dirección de flujo de agua subterránea es de suroeste a noroeste.

Geometría del Acuífero

La geometría de los acuíferos subsuperficiales es de poca a moderada profundidad, así como las demás unidades hidrogeológicas que se presentan en el subsuelo del lugar, han sido identificados en base a la interpretación de las tres (3) secciones geoeléctricas y tomográficas. De acuerdo al alcance de estudio se indica que las condiciones del acuífero se enmarcan en un espesor de 50 metros.

Vulnerabilidad

La unidad hidrogeológica identificado a nivel superficial (de 0 a 11 mbns) que corresponde al primer horizonte del área de estudio está cubierta materiales poco permeables, lo cual se han caracterizado como acuitardos, es decir material que dificulta el paso de algún tipo de fluido, si en caso se presentara un derrame, actuará como una barrera natural impermeable. El acuífero identificado se ubica por debajo de los 11 mbns y se encuentra confinado con los materiales del primer horizonte, por lo que, la conexión hidráulica entre el nivel confinante y el acuífero sería nula. Al estar aislados por las capas hidrogeológicas con condiciones impermeables mencionadas anteriormente, la afectación de algún fluido contaminante seria mínima y controlable, por lo cual garantiza que el agua subterránea no sea afectada. Dentro del área de estudio del proyecto, no se han identificado fuentes de agua subterránea, sin embargo, la población de Bretaña cuenta con un pozo artesanal del cual se abastecen. El pozo se ubica a 2 km al sur de la Locación 2A.

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

4.4. Calidad de Agua Superficial

Mediante información complementaria (Oficio N° 00452-2024-SENACE-PE/DEAR y Oficio N° 00643-2024-SENACE-PE/DEAR), en atención a la solicitud de información complementaria del ítem 4.5 del Informe Técnico N° 005-2024-ANA-DCERH/RVVS, el administrado actualiza el ítem 3.7.1.4 "Calidad de Agua Superficial" del ITS, en la cual presenta el sustento de las ubicaciones de la de red de muestreo tomando en cuenta la ubicación de los 02 espigones, asimismo, realiza la descripción de cada de las estaciones de muestreo de calidad de agua en función a la ubicación de los 02 espigones, y presenta el sustento de las excedencias detectadas sobre los ECA para Agua, conforme se resume a continuación:

Para la evaluación de la calidad de agua superficial, se tomó el registro del monitoreo correspondiente a los años 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023 (julio). La consideración de estos puntos de muestreo se sustenta por la cercanía a las actividades del Proyecto del presente ITS.

Tabla 13. Estaciones de calidad de agua superficial

Puntos de medición	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 S		Distancia a componentes del presente ITS (m)		IGA de procedencia	Condición de Muestro	ECA aplicable
		Este(m)	Norte (m)	Espigones				
				El	E2			
DL95-ASUP-03	Cocha Marianillo	574223	9420016	470	560	EIAd-d "Proyecto de Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte Lote 95", aprobada por R.D. N° 0091-2019-SENACE-PE/DEAR	VIGENTE	Categoría 4, E1: Lagos y lagunas
L95-ASUP-04	Cocha Asipalillo	574635	9420355	360	240			
ASUP-03 (PCA-1)	Agua arriba del punto de vertimiento en el canal Puinahua	573841	9420415	450	620	EIA-d "Proyecto de Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte Lote 95", aprobada por R.D. N° 0091-2019-SENACE-PE/DEAR	NO VIGENTE	Categoría 4, E2: Ríos de la selva
ASUP-04 (PCA-2)	Agua abajo del punto de vertimiento en el canal Puinahua	574815	9420588	530	360			
ASUP-03 (PCA-1) (1) (*)	150 m aguas arriba del punto de vertimiento en el Canal de Puinahua	574194	9420420	120	280	ITS "Modificación de caudal y volumen de agua para producción e incremento de crudo - Locación	VIGENTE	Categoría 4, E2: Ríos de la selva

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

ASUP-04 (PCA-2)(2) (*)	170 m aguas arriba del punto de vertimiento en el Canal de Puinahua	574502	9420544	218	50	2A - Lote 95", aprobada por R.D. N° 00043-2022-SENACE-PE/DEAR		
	Ubicación de estaciones de muestreo **NO VIGENTE**							
	Ubicación de estaciones de muestreo **VIGENTE**							

(1): Hasta antes de la aprobación del EIA, 2019 esta estación era conocida como PCA-1.
(2): Hasta antes de la aprobación del EIA, 2019 esta estación era conocida como PCA-2.
(*): El año 2022, en el ITS ""Modificación de caudal y volumen de agua para producción e incremento de crudo - Locación 2A - Lote 95", aprobada por R.D. N° 00043-2022-SENACE-PE/DEAR se reubicó las estaciones ASUP-03 (PCA-1) y ASUP-04 (PCA-2) a las siguientes coordenadas 574194E/9420420N y 574502E/9420544N. Por tanto, a partir del año 2022 las estaciones en mención son monitoreados en sus nuevas coordenadas.

Fuente: ITS para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95 (Cuadro 3-28)

Los criterios de selección de las estaciones de la red de muestreo de calidad de agua superficial están relacionados a la razón del ITS (Espigones), teniéndose lo siguiente:

- El punto ASUP-03 (PCA-01): "A 150 m aguas arriba del punto de vertimiento en el Canal Puinahua". Los criterios son los siguientes:
  - El canal Puinahua es el cuerpo receptor del punto de vertimiento E-1 (VERT-01) y E-2 (VERT-02), que se ubica en el área de influencia del proyecto, el canal es un brazo formado del río Ucayali en su margen derecha.
  - En el canal Puinahua se instalará los dos (02) espigones. Por tal motivo podría ser afectada durante diferentes actividades del proyecto. Se precisa que, el ASUP-03 (PCA-01) se ubica aguas arriba de ambos espigones, a 120 metros del Espigón N°01 y a 280 metros del Espigón N°02.
- El punto ASUP-04 (PCA-2): "A 170 m aguas abajo del punto de vertimiento en el Canal Puinahua. Los criterios son los siguientes:
  - El canal Puinahua es el cuerpo receptor del punto de vertimiento E-1 (VERT-01) y E-2 (VERT-02), que se ubica en el área de influencia del proyecto, el canal es un brazo formado del río Ucayali en su margen derecha.
  - El canal Puinahua se ubicará los dos (02) espigones, por tal motivo podría ser afectada durante diferentes actividades del proyecto. Se precisa que, el ASUP-04 (PCA-2) se ubica aguas debajo de ambos espigones, a 218 metros del Espigón N°01 y a 50 metros del Espigón N°02.

De los resultados de calidad de agua superficial presentados en el Cuadro 3-31 "Resultados de monitoreo histórico de calidad de agua superficial - Parámetros in situ- Físicos-Químicos - Categoría E1 Lagunas y Lagos" y el Cuadro 3-32 "Resultados de monitoreo histórico de calidad de agua superficial - Parámetros in situ- Físicos-Químicos - Categoría 4: E2 Ríos de la selva" del ITS, a continuación, se tiene el sustento de los parámetros que excedieron los ECA para Agua:

- **Oxígeno Disuelto (O.D.)**

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

El oxígeno (O_2) por su carácter oxidante, juega un papel importante en la solubilización o precipitación de iones que se encuentran en alguna forma insoluble, su presencia en el agua es vital para la vida superior y para la mayoría de los microorganismos. Las concentraciones de oxígeno disuelto registrada en los monitoreos del periodo evaluado fueron en su mayoría menores a lo establecido en su respectivo ECA-Agua para la Categoría 4 (≥ 5mg/L), esto se daría posiblemente a la presencia de materia orgánica en el agua y a la alta temperatura registrada para ese año.

Indican que de acuerdo con la línea base física de EIA-d del Lote 95 (numeral 3.1.8 Calidad y uso del agua), este comportamiento también se ha registrado en la Cocha Asipalillo y Marianillo en años previos a la aprobación del EIA-d del Lote 95 (años 2014, 2015 y 2018) por lo que correspondería a una característica de la zona de estudio previa al inicio de actividades.

- **Demanda Bioquímica de Oxigeno (DBO_5)**

Las concentraciones de demanda bioquímica de oxígeno en los puntos de muestreo ASUP-03 (PCA-1) y ASUP-04 (PCA-2) cumplen con los ECA-Agua Categoría 4, E2 en su respectiva Subcategoría.

Los resultados de Demanda Bioquímica de Oxígeno en la estación L95-ASUP-03 cumplen el ECA para Agua, Categoría 4: E1 Lagunas y Lagos (5 mg/L), a excepción de los valores reportados en julio del 2019 (8.5 mg/L), setiembre del 2019 (17 mg/L), octubre del 2019 (8,4 mg/L), noviembre del 2019 (5,2 mg/L), diciembre del 2019 (6,1 mg/L), enero del 2020 (8,9 mg/L), enero del 2021 (6,3 mg/L) y febrero del 2022 (16 mg/L).

Los resultados de Demanda Bioquímica de Oxígeno en la estación L95-ASUP-04 cumplen el ECA para Agua, Categoría 4: E1 Lagunas y Lagos (5 mg/L), a excepción de los valores reportados en julio del 2019 (5.9 mg/L), diciembre del 2019 (6,9 mg/L), enero del 2020 (5,6 mg/L), enero del 2021 (7,9 mg/L) y febrero del 2022 (18 mg/L).

De acuerdo con lo mencionado en el ITS Modificación de caudal y volumen de agua para producción e incremento de producción aprobado mediante R.D. N°00043-2022-SENACE-PE/DEAR, los niveles superiores al ECA del DBO_5, son producto de las aguas disturbadas que se relacionan con actividades de la zona, como la agricultura la cual se desarrolla en su mayoría en el margen del canal Puinahua. Estas aguas fluyen hasta las riberas, y en algunos, caso cuando hay inundación, dentro de áreas cercanas a las cochas, lo cual facilita su absorción a través de la red de drenajes que alimentan estas cochas.

- **Sólidos Totales Suspendidos (STS)**

Mencionan que las concentraciones de sólidos totales suspendidos (STS) en los cuerpos de agua, impiden la penetración de la luz, disminuyendo el oxígeno disuelto lo cual limita el desarrollo de la vida acuática. Los STS afectan negativamente la calidad del agua para consumo humano, altas concentraciones pueden ocasionar reacciones fisiológicas desfavorables en los consumidores. Los valores registrados indican que para el canal Puinahua, dichos valores superaron en algunos meses de los años 2019-2023, lo establecido por los ECA-Categoría 4 Subcategoría 2 (400 mg/L).

Indican que en el EIA-d aprobado del Lote 95 se han registrado excedencias de este parámetro en algunos meses de los años 2014-2017 para el ECA Categoría 4: E2 Ríos Selva en el río Puinahua. También se registraron excedencias en la Cocha Asipalillo

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

para el ECA Categoría 4: E1 Lagunas y lagos en febrero, marzo, abril, agosto y octubre, noviembre de 2014, desde enero hasta junio en el 2015 y mayo de 2018. Factores climáticos como las lluvias afectan directamente el caudal del Canal Puinahua y, por ende, las cochas evaluadas, incrementando su concentración de STS, a pesar de la escasa turbulencia de estas. La presencia de material en suspensión es característico en ríos de selva por el alto caudal de sus aguas.

- **Nitrógeno Total**

  Los resultados de Nitrógeno Total en la estación L95-ASUP-03 sobrepasan el ECA para Agua, Categoría 4: E1 Lagunas y Lagos (0,315 mg/L). El máximo valor de Nitrógeno Total fue reportado en setiembre del 2019 (5,187 mg/L). Los resultados de Nitrógeno Total en la estación L95-ASUP-04 sobrepasan el ECA para Agua, Categoría 4: E1 Lagunas y Lagos (0,315 mg/L), a excepción de los resultados registrados en marzo del 2021 (0,1232 mg/L) y abril del 2022 (0,043 mg/L). El máximo valor de Nitrógeno Total fue reportado en julio del 2019 (1,66 mg/L).

  Señalan que las estaciones ASUP-03 (PCA-1) y ASUP-04 (PCA-2) fueron comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua, Categoría 4: E2: Ríos Selva, en dicha subcategoría no se encuentra estandarizado el parámetro de Nitrógeno Total.

  De acuerdo al ITS para la Reubicación de 5 Pozos y Control de Erosión – Locación 2A del Lote 95 fue aprobado mediante R.D. N°000128-2022-SENACE-PE/DEAR, menciona que las concentraciones altas de nitrógeno en las cochas Marianillo y Asipalillo pueden provenir de las actividades de la zona, como la actividad agrícola, donde el nitrógeno es arrastrado por aguas de escorrentía hacia la cocha y el canal.

- **Fósforo Total**

  Las concentraciones de fósforo en los puntos de muestreo evaluadas fueron en su mayoría mayor al límite de cuantificación, sobrepasaron el valor estándar del ECA-Categoría 4 en subcategoría 2 (0,05 mg/L).

  Los valores reportados manifiestan un incremento gradual de sus concentraciones a medida que pasan los años, es decir, para el caso del Canal Puinahua, su máximo valor fue 0,694 mg/L en febrero del 2023 en la estación L95-ASUP-04; sin embargo, las cochas evaluadas, muestran un comportamiento parecido, es decir, su máximo valor fue 0,022 mg/L en el mes de febrero en el año 2023. Los valores reportados manifiestan un incremento gradual de sus concentraciones a medida que pasan los años, es decir, para el caso del Canal Puinahua, su máximo valor fue 0,694 mg/L en febrero del 2023 en la estación ASUP-04 (PCA-2). En el EIA-d aprobado del Lote 95 se han registrado excedencias en la línea base de calidad de agua superficial, asimismo, indica que las causas pueden estar relacionadas a factores tanto naturales (por mostrar un comportamiento similar entre los meses) o antrópico, debido principalmente a efluentes de poblados ubicados aguas arriba del proyecto (tal como lo indica su estación de monitoreo aguas arriba ASUP-03(PCA – 1), producto de los detergentes usados por los pobladores.

- **Cadmio Disuelto**

  Los resultados de Cadmio Disuelto en las estaciones ASUP-03 (PCA-1), ASUP-04 (PCA-2), ASUP-03 (PCA-1)* y ASUP-04 (PCA-2)* por lo general se encuentran por debajo del límite de cuantificación de laboratorio (<0,00001 mg/L) y cumplen el ECA para Agua, Categoría 4: E2 Ríos Selva (0,0025 mg/L). A excepción de la estación

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

ASUP-04 (PCA-2) que superó ligeramente el valor ECA para Agua, esta única excedencia correspondería a un dato anómalo, ya que los demás muestreos presentaron valores menores al límite de cuantificación de laboratorio (<0,00001 mg/L). Además, se precisa que, en la línea base física del EIA-d del Lote 95, no se han registrado excedencias de cadmio disuelto en el canal Puinahua, debido a que solo se analizó cadmio total, el cuál este asociado con el cadmio disuelto. Sin embargo, se registró para el canal Puinahua excedencias en los meses enero del 2014, diciembre del 2016 y diciembre del 2017.

- **Mercurio**

Los resultados de Mercurio en la estación L95-ASUP-04 por lo general son menores al límite de cuantificación de laboratorio (<0,0007 mg/L) y cumplen el ECA para Agua, Categoría 4: E1 Lagunas y Lagos (0,0001 mg/L), a excepción del resultado registrado en mayo del 2019 (0,00014 mg/L) que sobrepaso ligeramente el estándar de comparación.

De acuerdo al Diagnóstico sobre el análisis de la información para la determinación del origen de metales pesados en el agua superficial y subterránea de la Cuenca del Puinahua elaborado por Petro Tal en el año 2022, con análisis de datos de fuentes oficiales (Autoridad Nacional del Agua – ANA) y de PetroTal se han registrado excedencias de mercurio en el Canal Puinahua en la línea base del 2016 en las zonas cercanas al proyecto Zona 4 (Río Ucayali, paralelo al canal Puinahua): 0,0002 mg/L y la Zona 5 (Canal Puinahua.: entre <0,0002 mg/L a 0,0003 mg/L, ambas zonas con valores por encima al ECA Cat. 4 (0,0001 mg/L). Las causas de las excedencias de los metales tendrían influencia geológica por la depresión geológica Ucamara, donde la acumulación de sedimentos arrastrados desde la parte alta de los Andes es continua, lo que indicaría, principalmente, su presencia natural, y posiblemente relación con fuentes externas ajenas a la operación de PetroTal. En el Anexo 3-2.5 Agua Superficial, se adjunta el diagnóstico sobre el análisis de la información para la determinación del origen de metales pesados en el agua superficial y subterránea de la Cuenca del Puinahua.

- **Plomo**

Los resultados de Plomo en las estaciones ASUP-03 (PCA-1), ASUP-04 (PCA-2), ASUP-03 (PCA-1)* y ASUP-04 (PCA-2)* no cumplen el ECA para Agua, Categoría 4: E2 Ríos Selva (0,0025 mg/L).

Los resultados de Plomo en la estación L95-ASUP-03 por lo general son menores al límite de cuantificación de laboratorio (<0,00006 mg/L) y cumplen el ECA para Agua, Categoría 4: E1 Lagunas y Lagos (0,0025 mg/L), a excepción del resultado registrado en mayo y junio del 2019 (0,00072 y 0,00032 mg/L), que sobrepasaron ligeramente el estándar de comparación.

Los resultados de Plomo en la estación L95-ASUP-04 no cumplen el ECA para Agua, Categoría 4: E1 Lagunas y Lagos (0,0025 mg/L) en algunas estaciones, donde el máximo valor fue reportado en abril del 2019 (0,00877 mg/L).

Indican que de acuerdo al ITS Modificación de caudal y volumen de agua para producción e incremento de producción aprobado mediante R.D. N°00043-2022-SENACE-PE/DEAR , en el estudio realizado por el OEFA de los "Niveles de Contaminación de los cuerpos de Agua en el Departamento de Ucayali" en el año 2014 (Foro Académico Fiscalización Ambiental y Desarrollo Sostenible de la Región Ucayali),

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

se registraron excedencias de los niveles de plomo que superan el ECA en el año 2008 y 2017, lo que indica que el metal se encuentra presente desde hace varios años en el cuerpo de agua (Canal Puinahua).

Además, señalan que en la línea base física del EIA-d del Lote 95, se han registrado excedencias de plomo en el canal Puinahua (enero a diciembre 2014, enero, marzo, abril, mayo, junio y setiembre de 2015 y de marzo a diciembre 2016 y 2017), lo que indica la presencia del metal en años previos a la aprobación del EIA-d del Lote 95.

Asimismo, mencionan que de acuerdo al Diagnóstico sobre el análisis de la información para la determinación del origen de metales pesados en el agua superficial y subterránea de la Cuenca del Puinahua elaborado por Petro Tal en el año 2022, con análisis de datos de fuentes oficiales (Autoridad Nacional del Agua – ANA) y de PetroTal se han registrado excedencias de mercurio en el Canal Puinahua en la línea base del 2016 en las zonas cercanas al proyecto Zona 4 (Río Ucayali, paralelo al canal Puinahua): 0,05 mg/L y la Zona 5 (Canal Puinahua.: entre 0,01 mg/L a 0,23 mg/L, ambas zonas con valores por encima al ECA Cat. 4 (0,00025 mg/L). Las causas de las excedencias de los metales tendrían influencia geológica por la depresión geológica Ucamara, donde la acumulación de sedimentos arrastrados desde la parte alta de los Andes es continua, lo que indicaría, principalmente, su presencia natural, y posiblemente relación con fuentes externas ajenas a la operación de PetroTal.

- **Zinc**

  Los resultados de Zinc en las estaciones ASUP-03 (PCA-1), ASUP-04 (PCA-2), ASUP-03 (PCA-1)* y ASUP-04 (PCA-2)* en su mayoría cumplen el ECA para Agua, Categoría 4: E2 Ríos Selva (0,12 mg/L). Sin embargo, se presentaron excedencias en los meses de diciembre del 2022, enero, febrero, marzo y abril del 2023.

  Mencionan que, en el EIA-d aprobado del Lote 95 se han registrado excedencias de este parámetro, las concentraciones de zinc registradas presentaron excedencias en 4 meses en el canal Puinahua (enero, julio, agosto y octubre de 2014), es por ello que en ciertos meses del año se presenta un incremento del parámetro en evaluación, indicando que estás excedencias se dan por condiciones propias del canal Puinahua.

  Los resultados de Zinc en las estaciones L95-ASUP-03 y L95-ASUP-04 cumplen el ECA para Agua, Categoría 4: E1 Lagunas y Lagos (0,12 mg/L).

Mediante información complementaria (Oficio N° 00643-2024-SENACE-PE/DEAR), en atención a la solicitud de información complementaria del ítem 4.6 del Informe Técnico N° 005-2024-ANA-DCERH/RVVS, el administrado realiza el análisis de la influencia de los excesos de los parámetros metálicos que superaron los valores guías de calidad ambiental para sedimentos establecidos en la Guía Canadiense en relación a las estaciones de calidad de agua cercanas, así como realiza la explicación de las fuentes de generación que sustentan la acumulación de los parámetros metálicos en los sedimentos del canal Puinahua, conforme se resume a continuación:

En el ITS se realizó el análisis de la relación entre los resultados de calidad de agua superficial y sedimentos. A continuación, se detalla el análisis realizado por parámetro que están relacionados:

- **Arsénico**

  Para este parámetro se puede apreciar que, la mayoría de los resultados de las estaciones evaluadas superaron los valores ISQG (5,9 mg/kg) a excepción de los valores reportados en diciembre del 2021 en la estación L95-SED-GTEP-03. Mientras que, los valores de arsénico en la estación L95-SED-GTEP-04 no superaron en marzo del 2019 y diciembre del 2021. Por otro lado, las concentraciones de arsénico no superaron los valores PEL (17 mg/kg) en todas las estaciones evaluadas, a excepción de los valores registrados en enero del 2023 en la estación L95-SED-GTEP-03; mientras que en la estación L95-SED-GTEP-04 superó en los meses octubre y diciembre del 2022, para el año 2023 supero en el mes de febrero. Mientras que, en el caso de calidad de agua superficial, ninguna de las estaciones evaluadas superó el ECA para Agua, Categoría 4: E2 Ríos Selva (0.15 mg/L).

  En cuanto a los resultados de arsénico, se debe indicar que una sustentación técnica del origen de metales pesados, o más específicamente, de las altas concentraciones de arsénico halladas en los sedimentos del área de estudio requeriría el desarrollo de un estudio sistemático y profundo a escala local y regional. Este tipo de estudios, específicamente para la región amazónica, todavía son muy escasos y se han desarrollado todos en el ámbito académico, principalmente de universidades extranjeras de primer nivel.

  No obstante, de una revisión de la bibliografía disponible sobre este tema específico, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

  - La llanura amazónica es el resultado de la acumulación reciente (cuaternaria) de inmensos volúmenes de sedimentos procedentes de la región andina, de origen predominantemente volcánico, por lo que el arsénico, entre otros metales generados por el vulcanismo, se acumula en grandes cantidades (hasta 5 toneladas por año) en los sedimentos.
  - Dentro de la Amazonía, la acumulación del arsénico es mayor en los deltas y zonas deprimidas donde la superficie está afectada por recurrentes inundaciones de los ríos, con fuertes cargas de sedimentos. Esto debido a que, en estos ambientes altamente reductivos, los óxidos de hierro e hidróxidos son reducidos a sulfuros, carbonatos y fosfatos, liberando cantidades adicionales de arsénico soluble.
  - El área de estudio del proyecto se encuentra en la denominada depresión de Ucamara, depresión geológica que viene siendo rellenada intensamente por los sedimentos que transportan principalmente los ríos Ucayali y Marañón, los mayores "vehículos" de la sedimentación procedente de los Andes centrales. Es conocido el carácter inundable de esta depresión, que incluye también a la Reserva Nacional Pacaya Samiria.
  - En consecuencia, el área de estudio del proyecto, como su entorno, cumple con todas las condiciones naturales para ser un importante repositorio de arsénico en sedimentos.
  - En enero de 2015, la Autoridad Nacional del Agua publicó los resultados de un monitoreo participativo de calidad de agua en el río Ucayali y laguna Yarinacocha, en las inmediaciones de la ciudad de Pucallpa. Estos resultados arrojaron valores por encima de los ECA de arsénico, entre otros metales. El informe responsabiliza de estos valores elevados, de manera inespecífica, a los vertimientos no tratados de

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

aguas residuales, a los vertimientos de residuos sólidos y a la minería ilegal. Pucallpa se encuentra aguas arriba del área de influencia del proyecto, y si bien a gran distancia, al ser un centro demográfico, agrícola, industrial y maderero de grandes dimensiones podría constituir una fuente antrópica de arsénico, lo que no está estudiado todavía.

- Un estudio publicado por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) señala que la laguna Rumococha, cercana al aeropuerto de Iquitos, está contaminada con arsénico, responsabilizando de ello, de manera especulativa, a la actividad maderera, pues esta utilizaría preservantes que contienen ese metal.
- Las dos referencias anteriores evidencian que también existirían fuentes antrópicas de arsénico que podrían explicar por lo menos parcialmente la elevada presencia de este metal en el área de influencia del proyecto, favorecida, como se señaló al inicio, por la intensa sedimentación que viene produciéndose en esta zona tectónicamente deprimida. Sin embargo, no se dispone de una documentación que sustente sólidamente esto.

Por lo detallado, la presencia de este metal se debe a condiciones propias de la zona. Asimismo, desde la línea base del EIA-d del "Proyecto de Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte – Lote 95" aprobado mediante R.D. N°00091-2019-SENACE-PE/DEAR (ítem 3.1.7 Calidad de Sedimentos), las concentraciones de arsénico muestran homogeneidad en los años evaluados y un comportamiento similar; en el cual, en casi todos los casos, sus valores superan al referente ISQG de la Guía Canadiense. Por tanto, se concluye que las actividades y propuestas en el presente ITS, no tienen influencia en la excedencia del parámetro arsénico, ya que el comportamiento de sus concentraciones se ha mantenido en la misma tendencia a través del tiempo.

- **Mercurio**

Las concentraciones de mercurio no superaron los valores ISQG (0,17 mg/kg) ni los valores PEL (0,486 mg/kg) en todas las estaciones. Sin embargo, las concentraciones de mercurio en la estación L95-SED-GTEP-03 sólo superaron en 02 meses del total de tiempo evaluado (2019- 2023): noviembre 2022 y enero del 2023, y una vez en la estación L95-SED-03 superó en el mes de abril del 2019, es necesario mencionar que, son resultados aislados. Por otro lado, las concentraciones de mercurio no superaron los valores PEL (0.486 mg/kg) en todas las estaciones evaluadas.

Se ha expuesto, en cuanto a la calidad de agua superficial, los resultados de Mercurio en las estaciones L95-ASUP-GTEP-03 (PCA-1), L95-ASUP-GTEP-04 (PCA-2), ASUP-03 (PCA-1) y ASUP-04 (PCA-2) por lo general son menores al límite de cuantificación de laboratorio (<0,0007 mg/L) y cumplen el ECA para Agua, Categoría 4: E2 Ríos Selva (0,0001 mg/L). En el caso de calidad de agua superficial en la estación L95-ASUP-03 por lo general son menores al límite de cuantificación de laboratorio (<0,0007 mg/L) y cumplen el ECA para Agua, Categoría 4: E1 Lagunas y Lagos (0,0001 mg/L), a excepción del resultado registrado en enero del 2021 (0,00012 mg/L), que sobrepasaron ligeramente el estándar de comparación. Asimismo, en los resultados de calidad de sedimentos en dicha estación y en la misma fecha los valores se encuentran por debajo de los valores ISQG (1,7 mg/kg), que es el estándar de comparación para sedimentos.

De acuerdo al diagnóstico sobre el análisis de la información para la determinación del origen de metales pesados en el agua superficial y subterránea de la Cuenca del Puinahua elaborado por Petro Tal en el año 2022, con análisis de datos de fuentes

oficiales (Autoridad Nacional del Agua – ANA) y de PetroTal se han registrado excedencias de mercurio en el Canal Puinahua en la línea base del 2006 en las zonas cercanas al proyecto Zona 4 (Río Ucayali, paralelo al canal Puinahua): 0,0002 mg/L y la Zona 5 (Canal Puinahua.: entre <0,0002 mg/L a 0,0003 mg/L, ambas zonas con valores por encima al ECA Cat. 4 (0,0001 mg/L). Las causas de las excedencias de los metales tendrían influencia geológica por la depresión geológica Ucamara, donde la acumulación de sedimentos arrastrados desde la parte alta de los Andes es continua, lo que indicaría, principalmente, su presencia natural, y posible relación con fuentes externas ajenas a la operación de PetroTal.

Por lo expuesto, las excedencias de mercurio identificado en los sedimentos de algunas estaciones evaluadas están relacionadas a condiciones de la zona identificadas con anterioridad.

- **Plomo**

Los resultados de concentración de Plomo en las estaciones evaluadas (L95- SED-GTEP-03 y L95- SED-GTEP-04), no superaron los valores ISQG (35 mg/kg), a excepción de la estación L95-SED-04 en el mes de enero del 2021 (39 mg/kg). Por otro lado, las concentraciones de plomo no superaron los valores PEL (91,3 mg/kg) en todas las estaciones evaluadas.

Se ha detallado que, para calidad de agua superficial, los resultados de plomo en las estaciones ASUP-03 (PCA-1) y ASUP-04 (PCA-2) no cumplen el ECA para Agua, Categoría 4: E2 Ríos Selva (0,0025 mg/L). En cuanto a la calidad de sedimentos en estas estaciones, los valores se encuentran por debajo de los valores ISQG (35 mg/kg). Asimismo, los resultados de Plomo en la estación L95- ASUP-04 no cumplen el ECA para Agua, Categoría 4: E1 Lagunas y Lagos (0,0025 mg/L) en algunas estaciones, donde el máximo valor fue reportado en abril del 2019 (0,00877 mg/L) cabe mencionar que, en la estación L95-ASUP-04, en el mes de enero del 2021 supero el valor de ISQG (35 mg/kg) para calidad de sedimentos, mientras que en calidad de agua no se presentó excedencia con el estándar de comparación.

De acuerdo al ITS "Modificación de Caudal y Volumen de Agua para Producción e Incremento de Producción" aprobado mediante R.D. N°00043-2022-SENACE-PE/DEAR, en el estudio realizado por OEFA de los "Niveles de Contaminación de los cuerpos de Agua en el Departamento de Ucayali" en el año 2014 (Foro Académico Fiscalización Ambiental y Desarrollo Sostenible de la Región Ucayali), se registraron excedencias de los niveles de plomo que superan el ECA en el año 2008 y 2017, lo que indica que el metal se encuentra presente desde hace varios años en el cuerpo de agua (Canal Puinahua).

Además, en la línea base física del EIA-d del Lote 95, se han registrado excedencias de plomo en el canal Puinahua (enero a diciembre 2014, enero, marzo, abril, mayo, junio y setiembre de 2015 y de marzo a diciembre 2016 y 2017) y en la Cocha Asipalillo en marzo del 2014, lo que indica la presencia del metal en años previos a la aprobación del EIA-d del Lote 95.

Por lo expuesto, la excedencia de plomo en agua superficial y sedimentos están relacionado a condiciones previamente identificas en la zona de estudio.

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

V. DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

En el ITS señalan que para la etapa de construcción no se han considerado aplicables los siguientes impactos: (1) Alteración de cantidad de aguas superficiales: debido a que no habrá un consumo de agua adicional, (2) Alteración de calidad de aguas subterráneas: debido a que no habrá actividades que involucren este recurso y (3) Incremento de procesos de erosión hídrica: debido a que no se realizarán actividades de tala y desbroce las obras de control de erosión.

Para la etapa de construcción, se ha identificado y evaluado el impacto de afectación de la calidad de las aguas superficiales considerado negativo e irrelevante y el cual está ligado al movimiento de equipos y maquinarias para el hincado de espigones la cual podría afectar la calidad de las aguas superficiales durante el transporte fluvial y durante las actividades constructivas de los espigones, debido a que estas actividades se realizarán en la ribera del canal Puinahua. Asimismo, durante la etapa de construcción, la instalación de los espigones puede dar lugar a la remoción puntual de los sedimentos del cauce del río, lo que podría afectar la calidad de las aguas superficiales.

Con relación a la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, en el ITS no se ha considerado aplicables los siguientes impactos: (1) Alteración de cantidad de aguas superficiales: debido a que no habrá un consumo de agua adicional y (2) Alteración de calidad de aguas subterráneas: debido a que no habrá actividades que involucren este recurso.

Para la etapa de operación y mantenimiento, se ha identificado y evaluado el impacto de afectación de la calidad de las aguas superficiales considerado negativo e irrelevante y ligado al movimiento de equipos y maquinarias para el mantenimiento de espigones que podría afectar la calidad de las aguas superficiales durante el transporte fluvial, debido a que estas actividades se realizarán en la ribera del canal Puinahua. Asimismo, durante la etapa de mantenimiento de los espigones puede dar lugar a la remoción puntual de los sedimentos del cauce del río, lo que podría afectar la calidad de las aguas superficiales.

Así también, para la etapa de operación y mantenimiento se ha identificado y evaluado el impacto a la geomorfología fluvial considerado positivo irrelevante, teniéndose que la dinámica fluvial de los ríos en el área de estudio y especialmente el Canal del Puinahua, sufre un reacomodo de los materiales erosionados, que hace que se formen playas e islas, indicándose que generalmente se generan en los mismos sitios, pero por algún tiempo desaparecen, cambian de lugar o se convierten en islas. Actualmente, la erosión lateral ocurre a lo largo de toda la zona ribereña del canal Puinahua, siendo estos procesos generalmente lentos. Los socavamientos se pueden observar en zonas locales, no con mucha concurrencia, las acciones de los dos factores mencionados producen, poco a poco, el ensanchamiento de los cauces del río, en el área de estudio, se evidencia estás ocurrencias en los márgenes del canal Puinahua, tal como se viene dando frente a la Locación 2 A y en la zona de Bretaña. Señalan que los espigones son elementos de protección de los márgenes, con la característica principal de que son transversales a la corriente de agua del canal Puinahua y que se implantan en la orilla y suelen tener una ligera pendiente desde la coronación en dirección al eje del cauce. El objetivo de los espigones es modificar la acción del agua, desviando que la corriente del flujo principal vaya hacia el centro del cauce y generar la acumulación de sedimentos alrededor de los espigones que también cumpla la función de protección de la ribera y del talud. Este análisis se encuentra en las simulaciones del modelo hidrodinámico presentado en el Anexo 2-2.3.5 "Informe Modelo Hidrodinámico" del presente ITS, por tanto, no se tiene consecuencias aguas abajo que podría originar una mayor erosión

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

fluvial. La permanencia de los espigones (operación) generará un impacto positivo sobre la geomorfología fluvial de zona operativa de la Locación 2A, ya que su funcionalidad es evitar la erosión de la ribera aledaña a las zonas operativas de la Locación.

Con relación a la etapa de abandono, para el presente proyecto no se han considerado aplicables los siguientes impactos: (1) Alteración de cantidad de aguas superficiales: debido a que no habrá un consumo de agua adicional, y (2) Alteración de calidad de aguas subterráneas: debido a que no habrá actividades que involucren este recurso.

Para la etapa de abandono, se ha identificado y evaluado el impacto negativo e irrelevante de afectación a la calidad de las aguas superficiales, debido a que las actividades de abandono de los espigones generarán la alteración de la calidad del agua superficial, debido que serán retirados de la ribera del canal y de su cauce, generando la remoción de sedimentos.

VI. DE LAS MEDIDAS DE MANEJO EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

De acuerdo con la Identificación y Evaluación de Impactos del Proyecto materia del presente ITS y su comparación con los impactos ambientales del EIA-d aprobado (Resolución Directoral N°00091-2019-SENACE-PE/DEAR), las actividades generarían impactos ambientales similares o menores a los que fueron identificados en el EIA-d antes mencionado. Asimismo, las características del medio físico del área de influencia donde se desarrollará el presente proyecto de modificación son las mismas a las evaluadas en el EIA-d Aprobado. En ese sentido, señalan que la Estrategia de Manejo Ambiental que se encuentra establecida en el EIA-d Aprobado, y que viene siendo aplicada por PetroTal, es también aplicable para mitigar, prevenir y/o corregir los impactos ambientales identificados para el presente Proyecto.

Mediante información complementaria (Oficio N° 00452-2024-SENACE-PE/DEAR y Oficio N° 00643-2024-SENACE-PE/DEAR), en atención a la solicitud de información complementaria del ítem 4.8 del Informe Técnico N° 005-2024-ANA-DCERH/RVVS, el administrado señala que los trabajos de instalación de los espigones se realizarán en época de vaciante para evitar, en la medida de lo posible, afectar la calidad del agua superficial.

En el ITS se consideran medidas específicas a ejecutarse durante la Etapa de Construcción, Operación y Mantenimiento, y Abandono del Proyecto, los cuales se describen a continuación:

Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

Tabla 14. Medidas Específicas a ejecutarse durante la Etapa de Construcción

Impacto	Actividades del proyecto	Medidas	Tipo de medida	Responsable	IGA de Referencia
Afectación de la calidad de las aguas superficiales	•Movilización de equipos y maquinarias • Instalación de los espigones	▪ No se verterán desperdicios de ningún tipo a cuerpos (canal Puinahua). Se realizará la verificación y cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos Sólidos. ▪ El almacenamiento y manejo de combustible se realizará a una distancia segura, para que, en caso de derrames accidentales, éstos no alcancen cursos de agua. ▪ Se concientizará a los trabajadores sobre la importancia de la protección de este recurso y de la conservación del ecosistema en esta zona. ▪ Todas las embarcaciones se mantendrán limpias y libres de fugas. De ocurrir alguna fuga, ésta será controlada y reparada de inmediato. ▪ Todo el personal a cargo del transporte de combustible recibirá el debido entrenamiento en el uso de los equipos de contingencia para derrames. ▪ El almacenamiento de combustible se realizará en blader y/o tanques cerrados y en perfecto estado, ubicados dentro de áreas con bermas de contención impermeabilizadas. La capacidad de contención será igual al 110% del contenedor más grande. ▪ No se permitirá el ingreso y funcionamiento de equipos que no presenten buen estado de conservación. Se procederá con el mantenimiento periódico de los equipos y maquinarias. ▪ El almacenamiento de combustible será en áreas estancas con capacidad de 110% de contención en caso de derrames o fugas.	Preventiva	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	EIA-d del Lote 95 (Programa de Manejo del Recurso Hídrico) (R.D. N° 0091-201-SENACE-PE/DEAR)
		▪ Se continuará cumpliendo con el Programa de Manejo de Residuos Sólidos aprobado en el EIA Aprobado del Lote 95.	Preventiva	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	EIA-d del Lote 95 (Programa de Manejo del Recurso Hídrico) (R.D. N° 0091-201-SENACE-PE/DEAR)
		▪ Todo el personal que participará en el Proyecto debe asistir y aprobar el curso de inducción específica en Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Relaciones Comunitarias. ▪ Todos los días al inicio de las actividades en las diferentes etapas del Proyecto, se impartirán charlas de 5 minutos al personal, referidos a temas de seguridad, salud y ambiente.	Preventiva	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	EIA-d del Lote 95 (Programa de Manejo del Recurso Hídrico) (R.D. N° 0091-201-SENACE-PE/DEAR)
		▪ Se realizará el monitoreo de la Calidad de Agua con el objetivo de verificar su calidad de acuerdo con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA-Agua) aprobados mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.Seleccionar los parámetros indicadores de acuerdo con esta norma.	Control	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	EIA-d del Lote 95 (Programa de Manejo del Recurso Hídrico) (R.D. N° 0091-201-SENACE-PE/DEAR)
	• Instalación de los espigones	▪ Los trabajos se realizarán en época de vaciante para evitar, en la medida de lo posible, afectar la calidad de las aguas superficiales	Preventiva	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	Presente ITS

Fuente: ITS para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95 (Cuadro 3-135 e Información Complementaria del Oficio N° 452-2024-SENACE-PE/DEAR)

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

Tabla 15. Medidas Específicas a ejecutarse durante la Etapa de Operación

Impacto	Actividades del proyecto	Medidas	Tipo de medida	Responsable	IGA de Referencia
Afectación de la calidad de las aguas superficiales	•Mantenimiento de los espigones	▪ No se verterán desperdicios de ningún tipo a cuerpos (canal Puinahua). Se realizará la verificación y cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos Sólidos. ▪ El almacenamiento y manejo de combustible se realizará a una distancia segura, para que, en caso de derrames accidentales, éstos no alcancen cursos de agua. ▪ Se concientizará a los trabajadores sobre la importancia de la protección de este recurso y de la conservación del ecosistema en esta zona. ▪ Todas las embarcaciones se mantendrán limpias y libres de fugas. De ocurrir alguna fuga, ésta será controlada y reparada de inmediato. ▪ Todo el personal a cargo del transporte de combustible recibirá el debido entrenamiento en el uso de los equipos de contingencia para derrames. ▪ El almacenamiento de combustible se realizará en blader y/o tanques cerrados y en perfecto estado, ubicados dentro de áreas con bermas de contención impermeabilizadas. La capacidad de contención será igual al 110% del contenedor más grande. ▪ No se permitirá el ingreso y funcionamiento de equipos que no presenten buen estado de conservación. Se procederá con el mantenimiento periódico de los equipos y maquinarias. ▪ El almacenamiento de combustible será en áreas estancas con capacidad de 110% de contención en caso de derrames o fugas.	Preventiva	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	EIA-d del Lote 95 (Programa de Manejo del Recurso Hídrico) (R.D. N° 0091-201-SENACE-PE/DEAR)

Fuente: ITS para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95 (Cuadro 3-136)

Tabla 16. Medidas Específicas a ejecutarse durante la Etapa de Abandono

Impacto	Actividades del proyecto	Medidas	Tipo de medida	Responsable	IGA de Referencia
Afectación de la calidad de las aguas superficiales	• Abandono de espigones	▪ Se delimitará el área de trabajo con cintas de seguridad, postes o conos para evitar la afectación de áreas fuera de lo establecido en los requerimientos técnicos del diseño de obra. ▪ Los trabajos se realizarán en épocas de vaciante para evitar, en la medida de lo posible, afectar la calidad de agua.	Preventiva	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	Presente ITS
		▪ Una vez finalizado el traslado de los materiales (Tabalestacas y arriostres), la contratista realizará la limpieza del área y remoción del material restante, los residuos que se generan de dicha actividad serán dispuestos adecuadamente, según el Plan de minimización y Manejo de Residuos Sólidos probado en el EIA-d o en el Plan de Abandono específico.	Mitigante	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	Presente ITS
		▪ No se verterán desperdicios de ningún tipo a cuerpos de agua (cochas, canal, río). Se realizará la verificación y cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos Sólidos. ▪ Se evitará la contaminación de las aguas superficiales por erosión y sedimentación.	Preventiva	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	EIA-d del Lote 95 (Programa de Manejo del Recurso Hídrico) (R.D. N° 0091-201-SENACE-PE/DEAR)
		▪ Se concientizará a los trabajadores sobre la importancia de la protección de este recurso y de la conservación del ecosistema en esta zona. ▪ Todo el personal a cargo del transporte de combustible recibirá el debido entrenamiento en el uso de los equipos de contingencia para derrames. ▪ El movimiento de maquinarias y equipos será restringido sólo al área de la Locación 2A, a fin de que no transiten por áreas no autorizadas y que puedan afectar alguna vía de drenaje natural. ▪ No se permitirá el ingreso y funcionamiento de equipos que no presenten buen estado de conservación. Se procederá con el mantenimiento periódico de los equipos y maquinarias.			

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Impacto	Actividades del proyecto	Medidas	Tipo de medida	Responsable	IGA de Referencia
		▪ Todas las embarcaciones se mantendrán limpias y libres de fugas. De ocurrir alguna fuga, ésta será controlada y reparada de inmediata.	Preventiva y Control	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	
		▪ Se cumplirá con los lineamientos de las hojas de seguridad de los combustibles y productos químicos en cuanto a su manejo.	Control	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	
		▪ Se continuará cumpliendo con el Programa de Manejo de Residuos Sólidos aprobado en el EIA-d Aprobado del Lote 95.	Preventiva	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	EIA-d del Lote 95 (Programa de Manejo de Residuos) (R.D. N° 0091-201-SENACE-PE/DEAR)
		▪ Se continuará cumpliendo con el Programa de Manejo de Sustancias Químicas aprobado en el EIA-d Aprobado del Lote 95.	Preventiva	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	EIA-d del Lote 95 (Programa de Manejo de Sustancias Químicas) (R.D. N° 0091-201-SENACE-PE/DEAR)
		▪ Todo el personal que participará en el Proyecto debe asistir y aprobar el curso de inducción específica en Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Relaciones Comunitarias. • Todos los días al inicio de las actividades en las diferentes etapas del Proyecto, se impartirán charlas de 5 minutos al personal, referidos a temas de seguridad, salud y ambiente.	Preventiva	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	EIA-d del Lote 95 (Programa de Capacitación) (R.D. N° 0091-201-SENACE-PE/DEAR)
		▪ Se realizará el monitoreo de la Calidad de Agua con el objetivo de verificar su calidad de acuerdo con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA-Agua) aprobados mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. Seleccionar los parámetros indicadores de acuerdo con esta norma.	Control	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	EIA-d del Lote 95 (Programa de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial) (R.D. N° 0091-201-SENACE-PE/DEAR)

Fuente: ITS para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95 (Cuadro 3-137)

VII. DEL PROGRAMA DE MONITOREO EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Mediante información complementaria (Oficio N° 00643-2024-SENACE-PE/DEAR), en atención a la solicitud de información complementaria del ítem 4.9 del Informe Técnico N° 005-2024-ANA-DCERH/RVVS, el administrado actualiza el Cuadro 3-139 "Cuadro de Estaciones de Monitoreo de Calidad Ambiental" del ITS, conforme se resume a continuación:

En el ITS señalan que teniendo en cuenta que la instalación de espigones se localiza dentro del área de influencia del EIA-d aprobado (Resolución Directoral N°00091-2019-SENACE-PE/DEAR), cubriendo las mismas zonas para el presente ITS, se considera la aplicación de las mismas medidas de seguimiento y control estipuladas en EIA-d Aprobado e ITS aprobados, teniendo en cuenta la normativa ambiental vigente.

A continuación, se presentan los puntos de monitoreo de calidad de agua superficial relacionado con las actividades del proyecto razón del ITS:

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

Tabla 17. Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial

Monitoreo	Estación	Descripción	Coordenadas UTM (Datum WGS 84 - Zona 18)		Etapa	Frecuencia de Monitoreo	Parámetros	ECA de comparación	Referencia	Distancia a Componentes (m)	
										Espigones	
			Norte (m)	Este (m)						E1	E2
Calidad del Agua Superficial	ASUP-03 (PCA-1)	Aguas arriba del punto de vertimiento en el Canal de Puinahua	9420420	574194	Construcción, Operación y Mantenimiento y Abandono	Mensual	(1)	D. S. N° 00043-2022-SENACE-PE/DEAR	ITS aprobado con R.D. N° 00043-2022-SENACE-PE/DEAR	111	281
	ASUP-04 (PCA-2)	Aguas abajo del punto de vertimiento en el Canala de Puinahua	9420544	574502						214	45

(1) Agua superficial: Físicos-químicos: Aceites y grasas (MEH), Cianuro libre, Color (b), Conductividad, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5), Fenoles, Fósforo total, Nitratos, Amoniaco Total, Nitrógeno Total, Oxígeno Disuelto, pH, Sólidos Totales Suspendidos, Sulfuros, Temperatura. Inorgánicos: Antimonio, Arsénico, Bario, Cadmio disuelto, Cobre, Cromo Hexavalente, Mercurio, Níquel, Plomo, Selenio, Talio, Zinc. Orgánicos: Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH), Hexaclorobutadieno, Benceno, Benzo(a)Pireno, Antraceno, Fluoranteno, PCB. Plaguicidas: Malatión, Paratión. Aldrín, Clordano, DDT, Dieldrín, Endosulfán, Endrin, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Lindano, Pentaclorofenol, Aldicard. Microbiológico: Coliformes termotolerantes. Caudal.
Fuente: ITS para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95 (Cuadro 3-139)

VIII. CONCLUSIONES

8.1. El proyecto en el marco del ITS contempla realizar el control de erosión en la ribera del Canal Puinahua aledaña a la Locación 2A, mediante la instalación de dos (02) espigones con tablaestacas. En el ítem 3.2 del presente informe se tiene la descripción del proyecto.

8.2. Con relación al requerimiento de agua para el proyecto razón del ITS se tiene que no se requiere un consumo adicional de agua para uso doméstico e industrial. El agua para las actividades domésticas e industriales para la ejecución del Proyecto del ITS será captada del canal Puinahua, según la licencia de uso de agua superficial dada por la R.D. N° 0091-2023-ANA-AAA.U.

8.3. El proyecto, razón del ITS, no requiere una demanda adicional de mano de obra, debido a que dichas actividades se desarrollarán con el personal que actualmente vienen operando en la Locación 2A, por lo que no se estaría generando un incremento del volumen de efluentes domésticos, respecto a lo declarado y aprobado en el EIA-d (Resolución Directoral N°0091-2019-SENACEPE/DEAR) y en los informes técnicos sustentatorios aprobados. Respecto a las aguas residuales industriales, se tiene que para la instalación de espigones no se generará agua residual industrial, por lo que no habrá variación en la generación de efluentes industriales tratados, de acuerdo con lo señalado en la Resolución Directoral N° 146-2023-ANA-DCERH.

8.4. El titular realizó la identificación y evaluación de impactos sobre los recursos hídricos señalando que, para el presente ITS, con respecto a la etapa de construcción se tendría un impacto ambiental negativo irrelevante en la afectación de la calidad del agua superficial debido al movimiento de equipos y maquinarias para el hincado de espigones, así como por la instalación de los espigones. Para la etapa de operación y mantenimiento se han identificado el impacto negativo e irrelevante sobre la afectación de la calidad de las aguas superficiales debido al movimiento de equipos y maquinarias durante el transporte fluvial para las actividades de mantenimiento de los espigones, así como se ha identificado el impacto positivo e irrelevante debido a que la permanencia de los espigones (operación) evitará la erosión de la ribera aledaña a las zonas operativas de la Locación 2A. Para la etapa de abandono se ha identificado un impacto negativo e irrelevante sobre la afectación a la calidad

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

de las aguas superficiales debido al retiro de los espigones. En el ítem V del presente informe se tiene el detalle de la identificación y evaluación de impactos a los recursos hídricos.

8.5. En el ITS se proponen medidas específicas para prevenir, mitigar y controlar los impactos de afectación de la calidad de las aguas superficiales durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono del proyecto. Ver ítem VI del presente informe.

8.6. En el ITS se considera el Programa de Monitoreo de Calidad de Aguas Superficiales aplicable para las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y de abandono del proyecto. Ver ítem VII del presente informe.

8.7. Considerando lo descrito en el ítem VIII del presente informe, y luego de haber evaluado el "Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95", presentado por Petrotal Perú S.R.L., el que suscribe recomienda emitir opinión **FAVORABLE** al presente Instrumento de Gestión Ambiental, por encontrarlo conforme.

IX. RECOMENDACIONES

9.1. Emitir opinión favorable de acuerdo a lo establecido en el artículo 81 de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

9.2. Considerar la presente opinión favorable en el proceso de certificación ambiental; cabe indicar que esta opinión no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que debe contar Petrotal Perú S.R.L., para realizar sus actividades de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.

9.3. Dejar sin efecto la opinión técnica favorable evaluada mediante Informe Técnico Nº 0002-2024-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI y remitida, el 19 de junio de 2024, mediante el Oficio Nº 1196-2024-ANA-DCERH.

9.4. Remitir copia del presente Informe Técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su conocimiento y fines.

X. ALCANCE DE LA OPINIÓN SUSCRITA

10.1. Se ha realizado la evaluación del IGA presentado por Petrotal Perú S.R.L. hasta la última información remitida a este Despacho mediante Oficio N° 00643-2024-SENACE-PE/DEAR; por lo que, cualquier información presentada por el administrado con posterioridad a la emisión de la presente opinión técnica favorable se encuentra fuera del alcance de la opinión suscrita.

Es todo cuanto informamos a usted para su conocimiento y fines.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

RENZO JACOB ECHEVARRIA ARDILES
PROFESIONAL
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Firmado digitalmente por ECHEVARRIA ARDILES RENZO JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/07/2024 16:39:18

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

SIGFREDO ERNESTO FONSECA SALAZAR
PROFESIONAL
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Firmado digitalmente por FONSECA SALAZAR Sigfredo Ernesto FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 22/07/2024 16:07:04

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : BCF5E96F

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13899147414325

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

FIRMADO POR:

CUBA CASTILLO Silvia Luisa FAU 20556097055 soft

CUBA CASTILLO Silvia Luisa FAU 20556097055 soft

San Isidro, 17 de julio de 2024

OFICIO Nº 00643-2024-SENACE-PE/DEAR

Señor
RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO
Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos
Autoridad Nacional del Agua (ANA)
Calle Diecisiete Nº 355, Urb. El Palomar – San Isidro
Presente. -

Asunto : Se remite información complementaria relacionada con el levantamiento de observaciones formuladas al *"Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95"*, presentado por Petrotal Perú S.R.L.

Referencia :
a) Trámite H-ITS-00008-2024 DC-20 (16.07.2024)
b) Oficio Nº 00574-2024-SENACE-PE/DEAR (CUT 20053-2024 28.06.2024)
c) Trámite H-ITS-00008-2024 DC-18 (26.06.2024)
d) Oficio Nº 00469-2024-SENACE-PE/DEAR (CUT 20053-2024 29.05.2024)
e) Trámite H-ITS-00008-2024 DC-15 (28.05.2024)
f) Oficio Nº 00452-2024-SENACE-PE/DEAR (CUT 20053-2024 27.05.2024)
g) Trámite H-ITS-00008-2024 DC-14 (23.05.2024)
h) Oficio N° 0875-2024-ANA-DCERH (Trámite H-ITS-00008-2024 DC-13 del 08.05.2024)
i) Oficio Nº 00351-2024-SENACE-PE/DEAR (CUT 20053-2024 15.04.2024)

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al documento de la referencia a), por medio del cual Petrotal Perú S.R.L. (en adelante, ***Titular***), presentó ante la Dirección a mi cargo información complementaria relacionada con la subsanación de las observaciones formuladas al *"Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95"* (en adelante, ***ITS***).

Al respecto, remito copia de la información complementaria presentada por el Titular, la misma que se encuentra en el directorio FTP establecido para el Expediente Trámite **H-ITS-00008-2024 DC-20**, a fin de que se tenga en cuenta al momento de emitir su pronunciamiento definitivo, en el marco de sus competencias.

Cabe indicar que, la documentación presentada por el Titular, la cual se remite a su Despacho, a través del presente oficio, se hace en virtud de lo dispuesto en el artículo II y numeral 1.2 del artículo IV del Título Preliminar, en concordancia con el artículo 68 y el numeral 172.1 del artículo 172 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento

*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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

Administrativo General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que establecen que, los administrados pueden en cualquier momento del procedimiento exponer argumentos, presentar alegatos complementarios, aportar documentos y otros elementos de juicio que estimen necesario para obtener el pronunciamiento sobre su pretensión[1].

Aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

Silvia Luisa Cuba Castillo
Directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
Senace

SLCC/jemh/lcl

[1] **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo Nº 004-2019-JUS**
*"**Artículo II.- Contenido***
1. La presente Ley contiene normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado y, regula todos los procedimientos administrativos desarrollados en las entidades, incluyendo los procedimientos especiales. 2. Las leyes que crean y regulan los procedimientos especiales no podrán imponer condiciones menos favorables a los administrados que las previstas en la presente Ley.
(…)".
*"**Artículo IV. Principios del procedimiento administrativo***
***1.2. Principio del debido procedimiento. -** Los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo. Tales derechos y garantías comprenden, de modo enunciativo mas no limitativo, los derechos a ser notificados; a acceder al expediente; a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y a producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente, y en un plazo razonable; y, a impugnar las decisiones que los afecten.*
(…)".
"Artículo 68.- Suministro de información a las entidades
68.1 Los administrados están facultados para proporcionar a las entidades la información y documentos vinculados a sus peticiones o reclamos que estimen necesarios para obtener el pronunciamiento.
(…)".
"Artículo 172.- Alegaciones
172.1 Los administrados pueden en cualquier momento del procedimiento, formular alegaciones, aportar los documentos u otros elementos de juicio, los que serán analizados por la autoridad, al resolver.
(…)".

*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.*

Con Punche Perú
BICENTENARIO PERÚ 2024

FIRMADO POR:

CUBA CASTILLO Silvia Luisa FAU 20556097055 soft

San Isidro, 28 de junio de 2024

OFICIO Nº 00574-2024-SENACE-PE/DEAR

Señor
RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO
Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos
Autoridad Nacional del Agua (ANA)
Calle Diecisiete Nº 355, Urb. El Palomar
Presente. –

Asunto : Se remite información complementaria relacionada con el levantamiento de observaciones formuladas al *"Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95*", presentado por Petrotal Perú S.R.L.

Referencia :
a) Trámite H-ITS-00008-2024 DC-18 (26.06.2024)
b) Oficio Nº 00469-2024-SENACE-PE/DEAR (CUT 20053-2024 29.05.2024)
c) Trámite H-ITS-00008-2024 DC-15 (28.05.2024)
d) Oficio Nº 00452-2024-SENACE-PE/DEAR (CUT 20053-2024 27.05.2024)
e) Trámite H-ITS-00008-2024 DC-14 (23.05.2024)
f) Oficio N° 0875-2024-ANA-DCERH (Trámite H-ITS-00008-2024 DC-13 del 08.05.2024)
g) Oficio Nº 00351-2024-SENACE-PE/DEAR (CUT 20053-2024 15.04.2024)

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia a), por medio del cual Petrotal Perú S.R.L. (en adelante, ***Titular***), presentó ante la Dirección a mi cargo información complementaria relacionada con la subsanación de las observaciones formuladas al *"Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95"* (en adelante, ***ITS***).

Al respecto, remito copia de la información complementaria presentada por el Titular, la misma que encuentra en el directorio FTP establecido para el Expediente Trámite **H-ITS-00008-2024 DC-18**, a fin de que se tenga en cuenta al momento de emitir su pronunciamiento definitivo, en el marco de sus competencias.

Cabe indicar que, la documentación presentada por el Titular, la cual se remite a su Despacho, a través del presente oficio, se hace en virtud de lo dispuesto en el artículo II y numeral 1.2 del artículo IV del Título Preliminar, en concordancia con el artículo 68 y el numeral 172.1 del artículo 172 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que establecen que, los administrados pueden en cualquier momento del procedimiento exponer argumentos, presentar alegatos complementarios, aportar documentos y otros elementos de juicio que estimen necesario para obtener el pronunciamiento sobre su pretensión[1].

[1] **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo Nº 004-2019-JUS**

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

Aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

Silvia Luisa Cuba Castillo
Directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
Senace

SLCC/jemh/mmsd

"**Artículo II.- Contenido**
1. La presente Ley contiene normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado y, regula todos los procedimientos administrativos desarrollados en las entidades, incluyendo los procedimientos especiales. 2. Las leyes que crean y regulan los procedimientos especiales no podrán imponer condiciones menos favorables a los administrados que las previstas en la presente Ley.
(…)".

"**Artículo IV. Principios del procedimiento administrativo**
1.2. Principio del debido procedimiento. - Los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo. Tales derechos y garantías comprenden, de modo enunciativo mas no limitativo, los derechos a ser notificados; a acceder al expediente; a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y a producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente, y en un plazo razonable; y, a impugnar las decisiones que los afecten.
(…)".

"Artículo 68.- Suministro de información a las entidades
68.1 Los administrados están facultados para proporcionar a las entidades la información y documentos vinculados a sus peticiones o reclamos que estimen necesarios para obtener el pronunciamiento.
(…)".

"Artículo 172.- Alegaciones
172.1 Los administrados pueden en cualquier momento del procedimiento, formular alegaciones, aportar los documentos u otros elemento los que serán analizados por la autoridad, al resolver.
(…)".

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 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.

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

ANEXO N° 03
SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO (SERNANP)

*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.*

Con Punche Perú

BICENTENARIO PERÚ 2024

Firmado digitalmente por HUAMAN MENDOZA Deyvis Christian FAU 20478053178 soft
Cargo: Director De La Direccion De Gestion De Las Areas Natura
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05.06.2024 11:40:33 -05:00

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades »
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

San Isidro, 05 de Junio del 2024

OFICIO N° 001608-2024-SERNANP/DGANP-SGD

Señora
SILVIA LUISA CUBA CASTILLO
Directora de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos.
Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles - SENACE
Av. Rivera Navarrete N° 525, San Isidro
Presente. -

Asunto: "Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95".

Referencia: OFICIO Nº 00453-2024-SENACE-PE/DEAR (27/05/2024)
OFICIO Nº 00470-2024-SENACE-PE/DEAR (30/05/2024)

Es grato dirigirme a usted, en atención a los documentos de la referencia, a fin de remitir adjunto la **Opinión Técnica N° 0715-2024-SERNANP-DGANP**, el cual contiene el resultado de la evaluación sobre la información complementaria relacionada con el levantamiento de observaciones del "Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95", el cual se superpone a la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria.

Cabe señalar que, la Opinión Técnica antes aludida constituye la **Opinión Técnica Favorable** del SERNANP, respecto al Instrumento de Gestión Ambiental en mención, la misma que deberá ser incluida en la Resolución de Aprobación (Certificación Ambiental), como obligaciones ambientales a ser implementado por el Titular del proyecto. Asimismo, apreciaremos se sirva remitirnos copia de dicha resolución a efectos de incluirla en nuestro expediente y acervo documentario.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente
DEYVIS CHRISTIAN HUAMÁN MENDOZA
DIRECTOR DE GESTIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Para visualizar los adjuntos del presente documento, ingrese al siguiente link:
https://foldersgd2.sernanp.gob.pe/index.php/s/Es9wkKpHsWKbqqi

C.c.: Jefatura de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria
María Isabel Torres Vásquez – Coordinadora Ambiental Regional
DHM/mtm/hac
Expediente: 11822-2024 y 12205-2024

Firmado digitalmente por TAMARA MAUTINO Melina Gladys FAU 20478053178 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 05.06.2024 10:13:19 -05:00

Es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, 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://sgd.sernanp.gob.pe/verificadoc-web/inicio.do** e ingresando la siguiente clave: **9NLP4A9**

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

BICENTENARIO PERÚ 2024

OPINIÓN TÉCNICA N° 0715-2024-SERNANP-DGANP

"INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO PARA EL CONTROL DE EROSIÓN MEDIANTE TABLAESTACAS EN LA LOCACIÓN 2A – LOTE 95"

OFICIO Nº 00453-2024-SENACE-PE/DEAR (27/05/2024)
OFICIO Nº 00470-2024-SENACE-PE/DEAR (30/05/2024)
INFORME TÉCNICO N° 020-2024-SERNANP-RNPSA

I. ANTECEDENTES

1.1. Sobre los procedimientos iniciales

Procedimiento	¿Cumple?	Documentos emitidos por el Sernanp
Emisión de compatibilidad	Si	Mediante el OFICIO Nº 1130-2023-SERNANP-DGANP y Opinión Técnica N° 0479-2023-SERNANP-DGANP, el SERNANP emitió la Opinión Técnica de Compatibilidad de la actividad "Modificación del proyecto de desarrollo del campo petrolero de Bretaña norte – Lote 95", sobre un área de 407.28 hectáreas, superpuesta a la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria.
Opinión al Instrumento de Gestión Ambiental.	Si	Mediante OFICIO N° 933-2019-SERNANP-DGANP, de fecha 15.05.2019 el SERNANP remitió a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE la OPINIÓN TÉCNICA N° 425-2019-SERNANP-DGANP, la cual constituye la Opinión Técnica Previa Favorable del SERNANP, respecto al Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del proyecto "Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte – Lote 95", superpuesto a la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria.

1.2. Sobre la solicitud de opinión técnica al Estudio Ambiental

Documento de solicitud de la DEAR-Senace a la DGANP-SERNANP (*primer ingreso*)	
Entidad solicitante:	Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE
Denominación:	"Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95".
Titular del proyecto:	Petrotal Peru S.R.L.,
Documento de solicitud:	OFICIO Nº 00119-2024-SENACE-PE/DEAR
Fecha de recepción:	2/02/2024
Expediente:	2056-2024

Documento de respuesta de la DGANP-SERNANP a la DEAR-Senace	
Documento de respuesta:	OFICIO N° 000569-2024-SERNANP/DGANP-SGD OPINIÓN TÉCNICA N° 287-2024-SERNANP-DGANP
Fecha de emisión:	28/2/2024
Resultado:	Observado (se formuló cinco observaciones)

Documento de solicitud de la DEAR-Senace a la DGANP-SERNANP (*segundo ingreso*)	
Asunto:	Subsanación de observaciones al "Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95"
Documento de solicitud:	OFICIO Nº 00352-2024-SENACE-PE/DEAR
Fecha de recepción:	15/04/2024
Expediente:	7957-2024

Documento de respuesta de la DGANP-SERNANP a la DEAR-Senace	
Documento de respuesta:	OFICIO N° 001113-2024-SERNANP/DGANP-SGD OPINIÓN TÉCNICA N° 496-2024-SERNANP-DGANP
Fecha de emisión:	24/4/2024
Resultado:	Observado (*cinco observaciones persistentes*)

Documento de solicitud de la DEAR-Senace a la DGANP-SERNANP (*tercer ingreso*)	
Asunto:	Información complementaria relacionada con el levantamiento de observaciones del "Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95"
Documento de solicitud:	OFICIO Nº 00453-2024-SENACE-PE/DEAR OFICIO Nº 00470-2024-SENACE-PE/DEAR
Fecha de recepción:	27/05/2024 y 30/05/2024
Expediente:	11822-2024 y 12205-2024

II. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

De acuerdo con lo descrito por el titular del proyecto en el "Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95", el documento presenta la siguiente información:

Objetivo del proyecto

El Proyecto de Modificación y Mejora Tecnológica tiene los siguientes objetivos:

- Control de erosión en la ribera del Canal Puinahua aledaña a la Locación 2A, mediante la instalación de dos (02) espigones con tablaestacas.

Justificación del proyecto

- Parte de las instalaciones de la Locación 2A, se encuentran actualmente sobre la ribera del canal Puinahua. Esta zona de la ribera viene presentando en los últimos años un fuerte proceso erosivo por la fuerza de las corrientes de agua del canal Puinahua.
- Al año 2023, se tuvieron aprobadas varias medidas para contener la erosión, desde que fue reportado. Entre las medidas se realizó la colocación de hidrobolsas, geotextil y la instalación de espigones (con el EIA-d aprobado el 2019 e incluyen dos procesos de ITS para la instalación de espigones2); no obstante, estos espigones no pudieron ser instalados y ya no se instalaran, debido a que la erosión se intensificó incluso en un área mayor donde se ubican algunas instalaciones de la Locación 2 A y dónde se colocaría estos espigones; correspondía entonces un análisis más regional y que conllevaba a estudios de mayor tiempo y mayor alcance.
- El resultado de este nuevo análisis para el control de erosión según las condiciones actuales de la hidrodinámica del canal Puinahua diseña la instalación de 02 (dos) espigones mediante tablaestacas, los cuales permitirán controlar la erosión de la zona de la ribera del canal, donde existe instalaciones operativas de la Locación 2A tales como, el muelle de personal, muelle de carga seca y muelle de carga líquida por donde se despacha y recepciona los hidrocarburos, con el fin de mantener la integridad operativa, así como también evitar la pérdida de terrenos en la ribera, por el incremento anómalo del caudal del Canal de Puinahua y evitar emergencias ambientales.

Descripción del área de influencia del proyecto con los componentes aprobados en su IGA

- El Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el control de erosión mediante tablaestacas en Locación 2A del Lote 95, se sustenta sobre el Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto de Desarrollo del Campo Petrolero Bretaña Norte – Lote 95, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00091-2019-SENACE – PE/DEAR en fecha 27 de mayo de 2019. (IGA aprobado del Lote 95).
- La ubicación de los componentes a instalar en el presente ITS se encuentra dentro del Área de Influencia Ambiental aprobada en el EIA-d; es decir, el Área de Influencia Ambiental Directa e Indirecta no se verá afectada con la implementación del proyecto del presente ITS.

- El IGA aprobado del Lote 95, se encuentra ubicado en la Región Loreto, en la provincia de Requena, en los distritos de Puinahua, Capello, Maquia, Emilio de San Martín y Tapiche.

Descripción de los componentes a implementar como mejora tecnológica

- Desde el año 2005 se ha venido generando un proceso erosivo en la ribera del Canal Puinahua, margen derecha, donde se ubica la Locación 2A. En esta zona se ubican las instalaciones de producción, embarque y desembarque de la empresa PETROTAL. Ante ello y para mantener la integridad de las instalaciones operativas de la Locación 2A, así como evitar la pérdida de terrenos en la ribera del canal, se proyecta implementar trabajos de control de erosión como mejora tecnológica.
- Los trabajos de control de erosión que se contempla ejecutar en este sector constan de 02 espigones dispuestos a lo largo de la zona crítica. Los espigones se proyectan ejecutar utilizando tablaestacas.

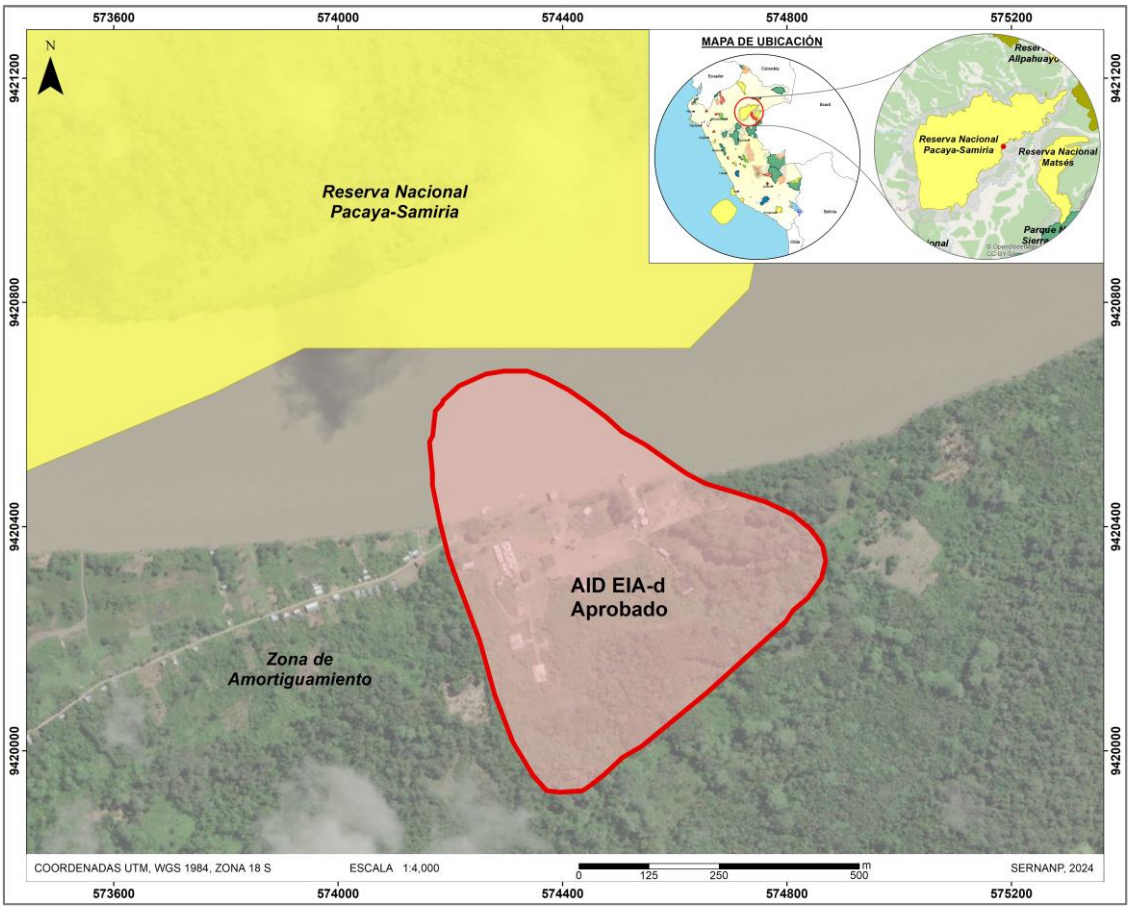
III. UBICACIÓN DEL PROYECTO

3.1. Del análisis de la información georreferencia contenida en el "Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95", que verifica que el área de influencia directa del proyecto se superpone a la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria.

Cuadro de superposición del ámbito del proyecto con las ANP, ZA y ACR.

Resultado de la superposición	
Área Natural Protegida de administración nacional:	Sin superposición
Zona de Amortiguamiento:	**Reserva Nacional Pacaya-Samiria**
Área de Conservación Regional:	Sin superposición

3.2. Mapa de superposición del ámbito del proyecto con las ANP, ZA y/o ACR.



IV. OPINIÓN TÉCNICA DE LA JEFATURA DEL ANP

Mediante NOTA DE ENVÍO N° 000208-2024-SERNANP/RNPSA-SGD e INFORME TÉCNICO N° 020-2024-SERNANP-RNPSA, la Jefatura de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria remitió el resultado de evaluación de la información complementaria sobre el *"Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95"*, el mismo que se ha considerado en la presente opinión técnica.

V. EVALUACIÓN DEL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

De la revisión de la información complementaria remitida por la Autoridad Ambiental Competente (Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE), sobre el levantamiento de observaciones del "Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95", se precisa lo siguiente:

Capítulo 3. PROYECTO DE MODIFICACIÓN Y MEJORA TECNOLÓGICA MEDIANTE EL PRESENTE ITS

» **Sustento:** en el numeral ***3.3.1. Obras de control de erosión***, el titular describe las diferentes etapas del proyecto, así como los componentes que se van a instalar (espigones); sin embargo, no adjunta información georreferenciada en formato shapefile de los componentes proyectados en el ITS, tampoco, se precisa sobre el requerimiento de instalaciones auxiliares tales como almacenes o vías de acceso.

OBSERVACIÓN 01: se solicita que el titular adjunte información georreferenciada en formato shapefile de los componentes proyectados en el ITS, a fin de verificar si estos se enmarcan en el área de compatibilidad otorgada y el área de influencia directa aprobado en el EIA-d. por otra parte, se solicita que el titular precise la ubicación de las instalaciones auxiliares, tales como almacenes, vías de accesos y otras instalaciones que se requerirán para implementar las actividades previstas en el ITS.

► **Respuesta:** el titular señala que; en el mapa del Anexo 2-2.1 Mapa de Componentes del ITS del Capítulo 2 del ITS, se presenta los polígonos de los dos (02) espigones razón del proyecto del ITS. (ver Anexo Obs N° 01).

Las coordenadas del polígono de los dos (02) espigones razón del proyecto del ITS, se presentan en el Cuadro 2-1 Ubicación de Espigones, del Capítulo 2 del ITS, los mismos que se detallan a continuación:

Cuadro Obs N°01-1 Ubicación de los espigones

Espigón	Coordenada Inicio		Coordenada Final		Longitud	Observación
	Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	(m)	
E-1	57 4 292	9 420 483	574 316	9 420 395	109	Tablestaca
	574 296	9 420 485	574 320	9 420 397		
E-2	574 457	9 420 522	574 486	9 420 432	109	Tablestaca
	574 461	9 420 524	574 490	9 420 434		

Fuente: Especificaciones técnicas e ingeniería de detalle – Defensa Ribereña Petrotal, 2023

Se detalla que la información correspondiente al Mapa de Componentes del ITS, (archivos en formato KMZ y Shapefile) se registraron en la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA – SENACE.

Las principales instalaciones auxiliares que serán empleadas para la instalación de los dos (02) espigones, son instalaciones aprobadas y existentes, las mismas que se listan en el Cuadro Obs. N°01-2 (Ver Cuadro 2-2 Principales Componentes Auxiliares Requeridos – Capítulo 2 del ITS).

Cuadro Obs N°01-2 Principales Componentes Auxiliares Requeridos

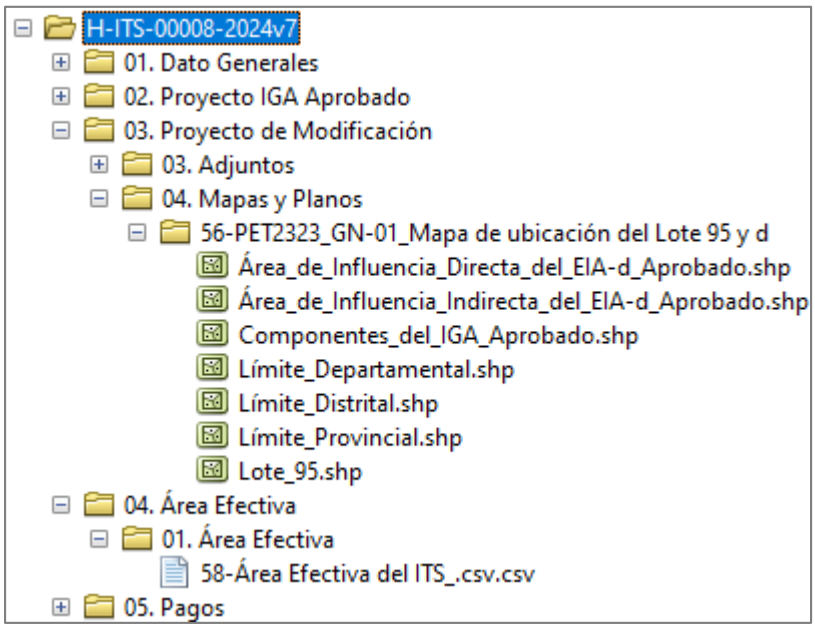
Componente Auxiliar	Coordenadas de Ubicación (1) UTS – WGS 84	
	Este (m)	Norte (m)
Área de almacén y despacho de combustible	574 579	9 420 478
Área de embarque y desembarque de personal	574 268	9 420 388
Área de campamento	574 305	9 420 325
Área de embarque y desembarque de carga	574 377	9 420 455

Elaboración: Walsh Perú 2024
(1) Punto referencial del centro del área de dicho componente

Análisis:

Respecto a la ubicación de las instalaciones auxiliares, tales como almacenes, vías de accesos y otras instalaciones que se requerirán para implementar las actividades previstas en el ITS, el titular cumple con precisar que estas son instalaciones aprobadas y existentes, además, presenta el listado de componentes con sus respectivas coordenadas UTM. Por lo que se considera absuelta esta observación.

Con relación a la solicitud de información georreferenciada en formato shapefile de los componentes proyectados en el ITS, se ha revisado el expediente "H-ITS-00008-2024v7" las carpetas, subcarpetas y sus respectivos archivos; sin embargo, no se ha encontrado la información georreferenciada en formato shapefile, tal como se observa en la siguiente captura de pantalla:



Por lo señalado, se reitera la observación. Se solicita que el titular adjunte información georreferenciada en formato shapefile de los componentes proyectados en el ITS, a fin de verificar si estos se enmarcan en el área de compatibilidad otorgada y el área de influencia directa aprobado en el EIA-d.

► **Respuesta:** el titular señala:

Al respecto, en el mapa del Anexo 2-2.1 Mapa de Componentes del ITS del Capítulo 2 del ITS, se presenta los polígonos de los dos (02) espigones razón del proyecto del ITS. (ver Anexo Obs N° 01).

Las coordenadas del polígono de los dos (02) espigones razón del proyecto del ITS, se presentan en el Cuadro 2-1 Ubicación de Espigones, del Capítulo 2 del ITS, los mismos que se detallan a continuación:

Cuadro Obs N°01-1 Ubicación de los espigones

Espigón	Coordenada Inicio		Coordenada Final		Longitud	Observación
	Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	(m)	
E-1	57 4 292	9 420 483	574 316	9 420 395	109	Tablestaca
	574 296	9 420 485	574 320	9 420 397		
E-2	574 457	9 420 522	574 486	9 420 432	109	Tablestaca
	574 461	9 420 524	574 490	9 420 434		

Fuente: Especificaciones técnicas e ingeniería de detalle – Defensa Ribereña Petrotal, 2023

Se detalla que la información correspondiente al Mapa de Componentes del ITS, (archivos en formato KMZ y Shapefile) se registraron en la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA – SENACE.

Las principales instalaciones auxiliares que serán empleadas para la instalación de los dos (02) espigones, son instalaciones aprobadas y existentes, las mismas que se listan en el Cuadro Obs. N°01-2 (Ver Cuadro 2-2 Principales Componentes Auxiliares Requeridos – Capítulo 2 del ITS)

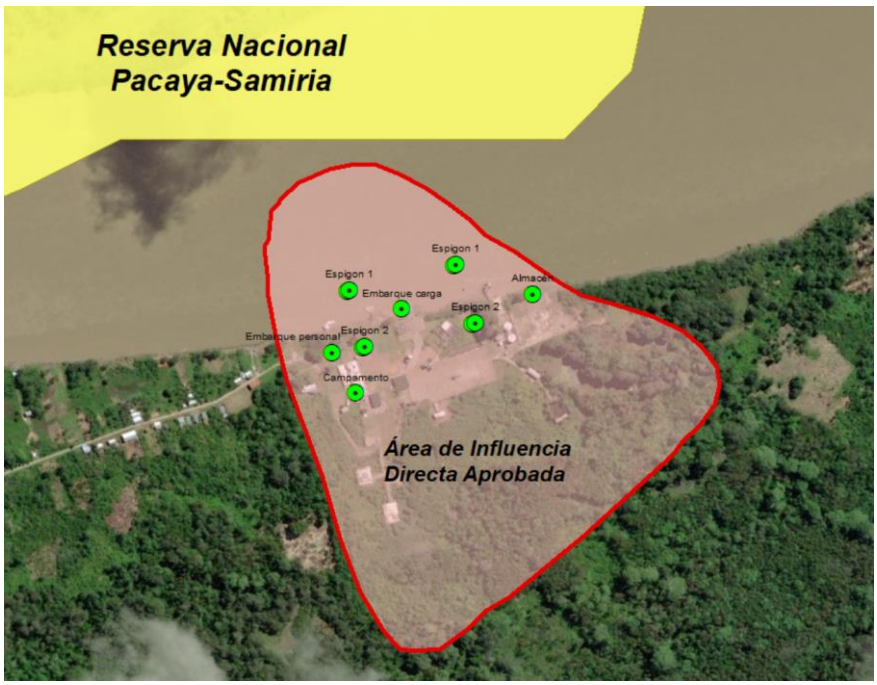
Cuadro Obs N°01-2 Principales Componentes Auxiliares Requeridos

Componente Auxiliar	Coordenadas de Ubicación [1] UTS – WGS 84	
	Este (m)	Norte (m)
Área de almacén y despacho de combustible	574 579	9 420 478
Área de embarque y desembarque de personal	574 268	9 420 388
Área de campamento	574 305	9 420 325
Área de embarque y desembarque de carga	574 377	9 420 455

Elaboración: Walsh Perú 2024

[1] Punto referencial del centro del área de dicho componente

Respuesta: se revisó la carpeta "*03. Proyecto de Modificación/04. Mapas y Planos*" y no se encontró el archivo shapefile de los componentes proyectados como parte del ITS; sin embargo, se ha verificado las coordenadas georreferenciadas de la ubicación de los espigones y los componentes auxiliares descritos en los cuadros N° 01-1 y 01-2, evidenciándose que dichos componentes se enmarcan en el en el área de compatibilidad otorgada y el área de influencia directa aprobado en el EIA-d.



Conclusión: observación absuelta.

» **Sustento:** en el numeral ***3.5.9. Generación de emisiones de ruido***, el titular señala que ha realizado un modelamiento con software especializado SoundPLAN noise 9.0. Asimismo, señala que para el modelamiento de ruido ha considerado la evaluación de cuatro (04) escenarios, considerando las etapas de construcción y abandono proyectadas para la instalación de las tablaestacas y pilotes. Sin embargo, no presenta los resultados del modelamiento del ruido ambiental.

OBSERVACIÓN 02: se solicita que el titular que presente los resultados de los modelamientos del ruido ambiental sin proyecto y con proyecto, a fin de evaluar los impactos ambientales relacionados al nivel de ruido que se generará durante las actividades previstas en el presente ITS y establecer las medidas de manejo ambiental que correspondan.

► **Respuesta**: el titular presenta los escenarios analizados en el modelamiento de ruido los cuales contempla los siguientes escenarios:

- Escenario 0: Operación Actual
- ESCENARIO 1A: Construcción Hincado de Pilotes (Espigón 1 lado Norte)
- ESCENARIO 1B: Construcción Hincado de Pilotes (Espigón 1 lado Sur)
- ESCENARIO 2A: Abandono (Espigón 1 lado Norte)
- ESCENARIO 2B: Abandono (Espigón 1 lado Sur)

El modelamiento ha tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Para la construcción, se ha considerado que los equipos y maquinarias permanecen estacionarios (fijos) durante la jornada de trabajo (condición extrema).
- Se ha considerado que para la etapa de hincado de pilotes y abandono se operaran maquinaria solamente en el horario diurno, de 6:00 am a 6:00 pm.

Para el caso de los receptores, estos se encuentran expuestos al ruido de la operación previo al inicio del proyecto (ruido de fondo); así como también estarán expuestos al ruido generado por las actividades del proyecto en cada una de sus etapas. La resultante de ambos niveles sonoros se le denomina nivel sonoro equivalente proyectado (Acumulado).

La expresión matemática utilizada para determinar el Nivel Sonoro equivalente proyectado (Acumulado) es la siguiente:

$$dBA = 10xlog\left[10^{\frac{dbA_1}{10}} + 10^{\frac{dbA_2}{10}} + 10^{\frac{dbA_3}{10}} + \ldots + 10^{\frac{dbA_n}{10}}\right]$$

Esta ecuación representa la suma logarítmica de los aportantes, en este caso el ruido de fondo más los niveles de ruido estimados por el modelo para cada escenario.

Bajo estas premisas el Cuadro Obs N°03 presentan los niveles de presión sonora que percibirían los receptores de interés durante estos escenarios.

Del Cuadro Obs N° 03, se concluye que el valor de Fondo en la zona de estudio es 62.8 dBA para horario diurno y 60.9 dBA para horario nocturno; una de las causas de este valor de fondo se debe a estar ubicado en zona de selva y por su naturaleza, los valores de ruido son altos, tal como se describió más extensamente en el informe "ESTIMACIÓN DE LOS NIVELES DE PRESIÓN SONORA PARA EL INFORME TECNICO SUSTENTATORIO DE INSTALACION PLATAFORMA L-2 OESTE Y REUBICACION DE 9 POZOS EN LA LOCACION 2A - LOTE 95" aprobado mediante Resolución Directoral N° 00057-2023-SENACE-PE/DEAR. (Ver Anexo Obs. N°03).

Las fuentes de ruido de los cuatro (04) escenarios de construcción y abandono estarán operando solamente en horario diurno; de allí que la evaluación de resultados sobre los receptores se realizó solamente para el horario diurno.

Respecto a los niveles de ruido sobre receptores en la zona industrial (Acumulado), no se prevé ningún receptor con valor superior a su respectivo ECA (80 dBA). En cuanto a los receptores sociales (Fuera de la zona industrial), se prevé que el receptor "REC-7" que corresponde a una vivienda, tenga los valores más altos de ruido en los escenarios del proyecto; esto se debe a que es el receptor más cercano hacia las fuentes del proyecto. Si bien es cierto en los receptores sociales, el ruido acumulado es superior a 60 dBA y 50 dBA, esto se produce porque el nivel de fondo ya es superior al ECA residencial. En el receptor "REC-7" no se presentan valores de ruido de aporte del modelo que incrementen el nivel de fondo. Respecto a los otros receptores sociales, en ningún caso (escenario), las actividades del proyecto generarán aportes de ruido que modifiquen el nivel de fondo ya existente (62.8dBA). El Anexo Obs. N°03 Modelamiento de Ruido, contiene información detallada de los resultados del modelamiento.

Cuadro Obs. N°03 Niveles de presión sonora estimados en los receptores.

Receptor	Descripción	Clasificación Según DS N° 085-2003-PCM.	Aporte del Modelo (dBA)					Nivel de Fondo Diurno (dBA)	Nivel de Fondo Nocturno (dBA)	Ruido Acumulado Diurno (dBA)					ECA Diurno (dBA)
			Esc 0: Operación Actual	Esc 1A: Construcción Espigón 1 lado Norte	Esc 1B: Construcción Espigón 1 lado Sur	Esc 2A: Abandono Espigón 1 lado Norte	Esc 2B: Abandono Espigón 1 lado Sur			Esc 0: Operación Actual	Esc 1A: Construcción Espigón 1 lado Norte	Esc 1B: Construcción Espigón 1 lado Sur	Esc 2A: Abandono Espigón 1 lado Norte	Esc 2B: Abandono Espigón 1 lado Sur	
R1	Punto de monitoreo L95-RA-05 EIA 2019	Z. Industrial	18.6	37.5	32.3	38	33.8	62.8	60.9	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	80
R2	Punto de monitoreo L95-RA-06 EIA 2019	Z. Industrial	36.2	37.1	36.6	37.1	36.6	62.8	60.9	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	80
R3	Punto de monitoreo L95-RA-07	Z. Residencial	24.1	42.2	31.7	42	31.1	62.8	60.9	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	60
REC-1	Desembarcadero de personal	Z. Industrial	31.1	62.8	62	61.2	60.3	62.8	60.9	62.8	65.8	65.4	65.1	64.7	80
REC-2	Desembarcadero de carga seca	Z. Industrial	46.1	65.2	63.7	63.4	62.1	62.8	60.9	62.9	67.2	66.3	66.1	65.5	80
REC-3	Muelle de carga Liquida	Z. Industrial	47.2	56.3	54.5	55.3	54	62.8	60.9	62.9	63.7	63.4	63.5	63.3	80
REC-4	Desembarcadero	Z. Industrial	30.1	60.8	58	59.2	56.9	62.8	60.9	62.8	64.9	64.0	64.4	63.8	80
REC-5	Vivienda	Z. Residencial	24.1	41	28.7	41.1	27.5	62.8	60.9	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	60
REC-6	Colegio	Z. Protección Especial	18.4	36.1	30.6	36.9	32.4	62.8	60.9	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	50
REC-7	Vivienda más cercana	Z. Residencial	24.2	42.9	32	42.7	31.4	62.8	60.9	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	60
REC-8	Barcaza	Z. Industrial	37.4	45.7	43.8	46.1	44.8	62.8	60.9	62.8	62.9	62.9	62.9	62.9	80

Fuente: Walsh Perú S.A.,2024.

Análisis: de la revisión del Modelamiento de los Niveles de Presión Sonora – Proyecto "Control de Erosión mediante tablaestacas en la Locación 2A-Lote 95", se advierte que el titular presenta el ruido acumulado diurno (dBA) en 11 receptores; sin embargo, no presenta el nivel de ruido acumulado a 10 metros de distancia de la fuente de emisión.

Por ejemplo, para el Escenario 1A: Hincado de Pilotes, se tendría varios equipos operando simultáneamente, tales como la grúa, generadores eléctricos, motor, entre otros. En ese sentido, considerando únicamente el nivel de ruido del generador eléctrico y del motor 2, se tendría un ruido acumulado de 90.5 dBA[1] a 10 metros de la fuente de generación.

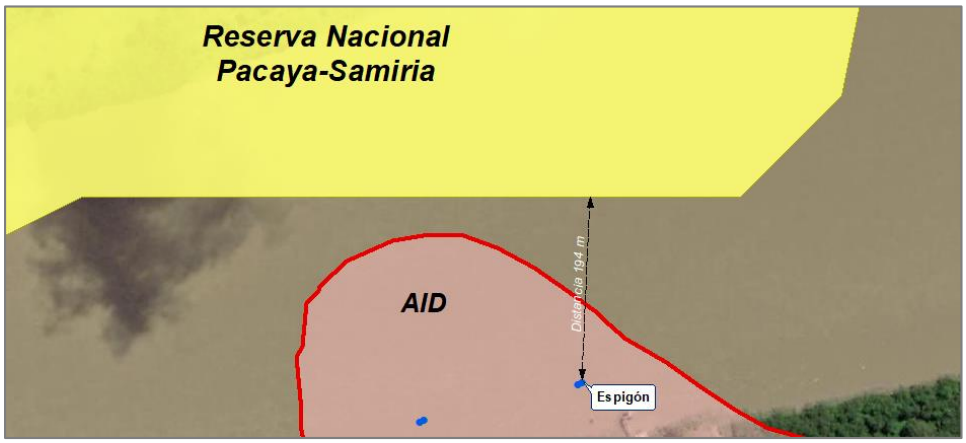
Cuadro 8-2 Emisiones de ruido en Escenario 1A: Hincado de Pilotes (Espigón 1 Lado Norte).

ID	Componente	UTM WGS 84, H18M		Alt. (m)	NPS (dBA) a 10m							
		Este (m)	Norte (m)		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
F21	Grúa	574302	9420488	1	82	77	80	76	66	66	56	50
F20	Martillo Delmag D-44	574295	9420485	6	77	83	73	68	73	80	84	77
F1	Equipos y maquinarias torre perforación	574306	9420144	2.5	81	80	71	70	69	67	61	55
F3	Equipos, maquinarias, zarandas	574308	9420172	1	83	80	82	80	75	73	67	63
F4	Generadores eléctricos industriales PETREX	574281	9420170	2	87.5*							
F6	Equipo 2H400	574541	9420282	2	76	71	68	63	62	59	55	50
F8	Motor 2	574476	9420295	1	87.5*							

Por otra parte, el espigón más próximo a la Reserva Nacional Pacaya Samiria se ubica a 194 metros; por lo que, considerando un nivel de ruido acumulado de 90.5 dBA a 10 metros del espigón y la atención del nivel de ruido debido a la distancia (propagación del ruido sobre el río Puinahua sin obstáculos), en el límite del ANP se

[1] Table F.3 Addition of steady sound levels, Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites – Part 1: Noise

estaría percibiendo 65 dBA, cuyo valor es superior a 45 dBA a partir del cual las especies de fauna silvestre comienzan a sufrir efectos adversos[2].



Por lo señalado, se solicita que el titular del proyecto complemente el modelamiento del ruido ambiental con el análisis del nivel de ruido acumulado a 10 metros de distancia de la fuente de generación de ruido, en concordancia con las guías que el titular hace referencia en el documento. Asimismo, se solicita incluir medidas de manejo ambiental, a fin de reducir el nivel de ruido a niveles tolerables en el ámbito del área natural protegida, en cuyo espacio habitan receptores sensibles (especies en estado de conservación), además de incluir puntos de monitoreo (físico y biológico) que permitan verificar la efectividad de las medidas que se propongan.

► **Respuesta:** el titular señala:

A continuación, se presenta los escenarios analizados en el modelamiento de ruido los cuales contempla los siguientes escenarios:

- Escenario 0: Operación Actual
- ESCENARIO 1A: Construcción Hincado de Pilotes (Espigón 1 lado Norte)
- ESCENARIO 1B: Construcción Hincado de Pilotes (Espigón 1 lado Sur)
- ESCENARIO 2A: Abandono (Espigón 1 lado Norte)
- ESCENARIO 2B: Abandono (Espigón 1 lado Sur)
- ESCENARIO 3A: Construcción Hincado de Pilotes (Espigón 2 lado Norte)
- ESCENARIO 3B: Abandono (Espigón 2 lado Norte)

El modelamiento ha tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Para la construcción, se ha considerado que los equipos y maquinarias permanecen estacionarios (fijos) durante la jornada de trabajo (condición extrema).
- Se ha considerado que para la etapa de hincado de pilotes y abandono se operaran maquinaria solamente en el horario diurno, de 7:00 am a 7:00 pm.

Para el caso de los receptores, estos se encuentran expuestos al ruido de la operación previo al inicio del proyecto (ruido de fondo), ruido de los otros equipos que funcionan en la operación actual, así como también estarán expuestos al ruido generado por las actividades del proyecto en cada una de sus etapas. La resultante de ambos niveles sonoros se le denomina nivel sonoro equivalente proyectado (Acumulado).

La expresión matemática utilizada para determinar el Nivel Sonoro equivalente proyectado (Acumulado) es la siguiente:

[2] A synthesis of two decades of research documenting the effects of noise on wildlife

$$dBA = 10xlog\left[10^{\frac{dbA_1}{10}} + 10^{\frac{dbA_2}{10}} + 10^{\frac{dbA_3}{10}} + \ldots + 10^{\frac{dbA_n}{10}}\right]$$

Esta ecuación representa la suma logarítmica de los aportantes, en este caso el ruido de fondo más los niveles de ruido estimados por el modelo para cada escenario.

Bajo estas premisas el Cuadro Obs N°02-1 presentan los niveles de presión sonora que percibirían los receptores de interés durante estos escenarios. Del Cuadro Obs N° 02-1, se concluye que el valor de Fondo en la zona de estudio es 62.8 dBA para horario diurno y 60.9 dBA para horario nocturno; una de las causas de este valor de fondo se debe a estar ubicado en zona de selva y por su naturaleza, los valores de ruido son altos, tal como se describió más extensamente en el informe "ESTIMACIÓN DE LOS NIVELES DE PRESIÓN SONORA PARA EL INFORME TECNICO SUSTENTATORIO DE INSTALACION PLATAFORMA L-2 OESTE Y REUBICACION DE 9 POZOS EN LA LOCACION 2A - LOTE 95" aprobado mediante Resolución Directoral N° 00057-2023-SENACE-PE/DEAR. (Ver Anexo Obs. N°03-1).

Las fuentes de ruido de los seis (06) escenarios de construcción y abandono estarán operando solamente en horario diurno; de allí que la evaluación de resultados sobre los receptores se realizó solamente para el horario diurno.

Respecto a los niveles de ruido sobre receptores en la zona industrial (Acumulado), no se prevé ningún receptor con valor superior a su respectivo ECA (80 dBA). En cuanto a los receptores sociales (Fuera de la zona industrial), se prevé que el receptor "REC-7" que corresponde a una vivienda, tenga los valores más altos de ruido en los escenarios del proyecto; esto se debe a que es el receptor más cercano hacia las fuentes del proyecto. Si bien es cierto en los receptores sociales, el ruido acumulado es superior a 60 dBA y 50 dBA, esto se produce porque el nivel de fondo ya es superior al ECA residencial. En el receptor "REC-7" no se presentan valores de ruido de aporte del modelo que incrementen el nivel de fondo. Respecto a los otros receptores sociales, en ningún caso (escenario), las actividades del proyecto generarán aportes de ruido que modifiquen el nivel de fondo ya existente (62.8dBA). El Anexo Obs. N°03-2 Modelamiento de Ruido, contiene información detallada de los resultados del modelamiento.

Cuadro Obs. N°02-1 Niveles de presión sonora estimados en los receptores.

Receptor	Descripción	Clasificación Según DS N° 085-2003-PCM	Aporte del Modelo (dBA)							Nivel de Fondo Diurno (dBA)	Nivel de Fondo Nocturno (dBA)	Ruido Acumulado Diurno (dBA)							ECA Diurno (dBA)
			Esc 0: Operación Actual	Esc 1A: Constr. Espigón 1 lado Norte	Esc 1B: Constr. Espigón 1 lado Sur	Esc 2A: Abandono Espigón 1 lado Norte	Esc 2B: Abandono Espigón 1 lado Sur	Esc 3A: Constr. Espigón 2 lado Norte	Esc 3B: Abandono Espigón 2 lado Norte			Esc 0: Operación Actual	Esc 1A: Constr. Espigón 1 lado Norte	Esc 1B: Constr. Espigón 1 lado Sur	Esc 2A: Abandono Espigón 1 lado Norte	Esc 2B: Abandono Espigón 1 lado Sur	Esc 3A: Constr. Espigón 2 lado Norte	Esc 3B: Abandono Espigón 2 lado Norte	
R1	Punto de monitoreo L95-RA-05 EIA 2019	Z. Industrial	18.6	28.3	22.6	31.9	25.7	23.8	26	62.8	60.9	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	80
R2	Punto de monitoreo L95-RA-06 EIA 2019	Z. Industrial	36.2	36.3	36.2	36	35.8	36.6	36.7	62.8	60.9	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	80
R3	Punto de monitoreo L95-RA-07	Z. Residencial	24.1	31.9	25.4	35.4	24.2	24.8	22.1	62.8	60.9	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	60
REC-1	Desembarcadero de personal	Z. Industrial	31.1	49.9	46.7	52.7	50.8	42.7	45.4	62.8	60.9	62.8	63.0	62.9	63.2	63.1	62.8	62.9	80
REC-2	Desembarcadero de carga seca	Z. Industrial	46.1	53.3	50.6	55.1	53.5	53.4	55.6	62.8	60.9	62.9	63.3	63.1	63.5	63.3	63.3	63.6	80
REC-3	Muelle de carga Liquida	Z. Industrial	47.2	49.2	47.8	50.3	49	56.7	59.2	62.8	60.9	62.9	63.0	62.9	63.0	63.0	63.8	64.4	80
REC-4	Desembarcadero	Z. Industrial	30.1	48.2	43.3	51.2	48.2	41.6	44.2	62.8	60.9	62.8	62.9	62.8	63.1	62.9	62.8	62.9	80
REC-5	Vivienda	Z. Residencial	24.1	31.2	25.2	34.4	21.8	24.7	21	62.8	60.9	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	60
REC-6	Colegio	Z. Protección Especial	18.4	27.4	21.8	30.7	24.5	23	24.9	62.8	60.9	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	50
REC-7	Vivienda más cercana	Z. Residencial	24.2	32.4	25.6	35.9	24.5	24.9	22.3	62.8	60.9	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	60
REC-8	Barcaza	Z. Industrial	37.4	40.2	38.1	41.2	39.1	42.6	44.5	62.8	60.9	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.8	62.9	80

Fuente: Walsh Perú S.A.,2024

Se utilizó como fuente de emisión la Norma Británica BS 5228-1:2009 para las fuentes de construcción y abandono, respecto a la emisión de ruido de los componentes actuales se utilizaron mediciones en campo. El estándar británico contiene información de niveles de presión sonora a 10m, pero estos niveles de presión sonoras al ser procesadas por el modelo SounPLAN son corregidas a 0 metros, y son también convertidas a Potencia Sonora, como es de saber la potencia sonora es el ruido que intrínsecamente emite una maquina sin importar distancias. Estas potencias sonoras se encuentran en los cuadros de fuentes del

modelamiento de ruido. El Cuadro Obs. N°02-2, muestra la ubicación de las diferentes fuentes modeladas para el escenario 3a, y sus respectivas potencias acústicas

Cuadro Obs. N°02-2 Emisiones de ruido en Escenario 3A: Construcción Hincado de Pilotes (Espigón 2 lado Norte).

ID	Componente (fuente)	UTM WGS 84, H18M		Alt. (m)	NPS (dBA) a 10m								Potencia Acústica
		Este (m)	Norte (m)		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	LwA
F21	Grúa	574462	9420522	1	82	77	80	76	66	66	56	50	104.4
F20	Martillo Delmag D-44 **	574460	9420523	6	41	57	54	55	63	71	75	66	105.1
F1	Equipos y maquinarias torre perforación	574306	9420144	2.5	81	80	71	70	69	67	61	55	102.1
F3	Equipos, maquinarias, zarandas	574308	9420172	1	83	80	82	80	75	73	67	63	109.4
F4	Generadores eléctricos industriales PETREX	574281	9420170	2	87.5*								89.5
F6	Equipo 2H400	574541	9420282	2	76	71	68	63	62	59	55	50	95.4
F8	Motor 2	574476	9420295	1	87.5*								89.5
F9	Generador Eléctrico 1	574422	9420195	2	93	80	76	74	74	70	64	55	106.3
F12	Generador eléctrico 3	574436	9420173	2	88	73	72	72	75	72	67	58	106.4
F13	FOPU	574402	9420213	2.5	66	65	60	55	52	49	45	41	86.4
F14	Generador eléctrico 5	574441	9420144	2.5	84	69	69	67	69	67	63	54	101.2
F15	Bombas de transferencias de crudo	574539	9420437	1	49	36	35	37	34	34	31	27	68.4
F16	Bombas de transferencia de agua	574571	9420431	1	64	55	50	60	60	55	50	45	91.3
F17	Bombas de transferencia de crudo	574557	9420441	1	56	48	43	50	49	45	40	34	80.6
F18	Generador de nitrógeno	574582	9420405	2.5	66	58	53	59	59	54	49	44	90.1
F19	Bomba transferencia de agua	574460	9420405	1	59	53	53	52	48	45	40	35	81.6

*Medición extraída del Anexo 6 "Estudio de Sonometría PETREX SA" Tabla 21 en dB(A)a 0.5m, aprobado en RD N° 00057-2023-SENACE-PE/DEAR.

**Los NPS del martillo Delmag D-44 han sido ajustados y se encuentran en dBA a 10m.

Las fuentes F21 y F22 están expresadas en dB a 10m

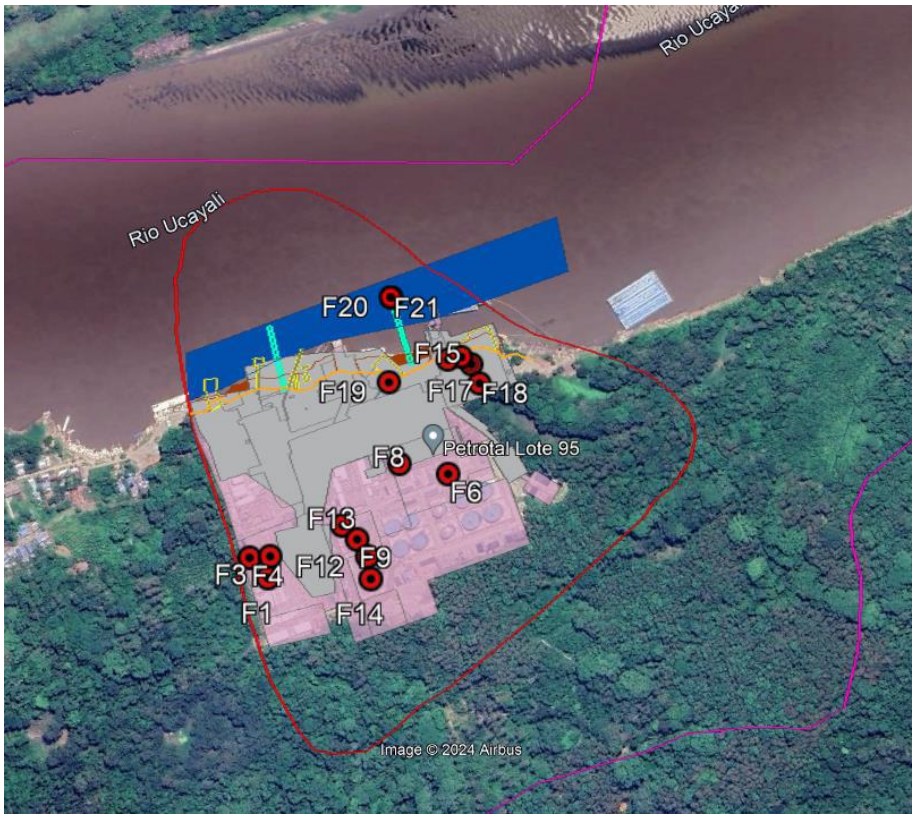
Elaborado por Walsh Perú S.A. 2024

Se puede observar que el nivel de presión sonora de las fuentes F21 y F22 están expresadas en dB y las demás fuentes están expresadas en dBA. Además, las fuentes F4 y F8 están tomadas a 0.5 metros por que fue tomado en campo. Todas estas consideraciones son corregidas a cero (0) metros al convertirlas a Potencia sonora por SounPLAN. Por lo expuesto, los resultados son representativos, debido a que el software SoundPlan, consideró las potencias acústicas corregidas a cero (0) metros en las fuentes de emisión, no requiriendo un procesamiento para una distancia de 10 metros.

También se puede observar en el Cuadro Obs. N°02-2, que las ubicaciones de cada fuente, han sido consideradas por el software SounPLAN para su modelamiento, de tal manera que para la etapa actual y de construcción (para el ITS), se obtiene el ruido acumulado, ponderando las diferentes distancias de ubicación de las emisiones frente a los receptores.

La siguiente figura muestra la ubicación de las fuentes del escenario 3A Construcción Hincado de pilotes en el Espigón 2.

Figura Obs N°02-1 Ubicación de las fuentes del escenario 3A Construcción Hincado de Pilotes (Espigón 2 lado Norte).



Se detalla que el SounPLAN considera el nivel de actividad de las fuentes. Por ejemplo, para el hincado de pilote se modela un ruido intermitente, es decir, el ruido no es continuo, pues el martillo puede dar entre 30 a 50 golpes por minuto. Este nivel de actividad pondera los resultados para que puedan ser comparados con el ECA de ruido diurno (LAeq). SounPLAN también pondera la absorción por el terreno.

Por lo expuesto, los resultados presentados en el Cuadro Obs. N°02-1 y Cuadro Obs. N°02-2 son resultados representativos, debido a que el software SoundPlan, consideró las potencias acústicas corregidas a cero (0) metros en las fuentes de emisión, no requiriendo un procesamiento para una distancia de 10 metros.

Análisis de ruido sobre la Reserva Pacaya Samiria.

Para la evaluación del nivel de ruido sobre la Reserva Pacaya Samiria se han añadido 2 nuevos escenarios de modelamiento:

- ESCENARIO 3A: Construcción Hincado de Pilotes (Espigón 2 lado Norte)
- ESCENARIO 3B: Abandono (Espigón 2 lado Norte)

Respecto al nivel de fondo se ha decidido utilizar la información de la estación de ruido L95-RA-06 debido a:

- Es la estación más cercana (370 m) a comparación de la estación L95-RA-05, con la que se cuentamla mayor cantidad de mediciones que permitan tener representatividad como estación de fondo.

Cuadro Obs. N°02-3 Data de nivel de ruido 2019 al 2023

Puntos de muestreo	Año	Mes	Horario	
			Niveles de Ruido -db(A)-LaeqT [1]	
			Horario Diurno	Horario Diurno
L95-RA-06 R2	2019	Julio	56.90	59.70
		Agosto	62.90	61.80
		Setiembre	58.90	60.90
		Octubre	62.20	63.70
		Noviembre	59.30	61.00
		Diciembre	59.90	60.90
	2020	Enero	63.50	55.20
		Febrero	63.10	63.50
		Octubre	52.90	49.80
		Noviembre	43.70	55.10
		Diciembre	56.10	58.90
	2021	Enero	53.90	54.80
		Febrero	52.70	53.80
		Marzo	57.70	55.50
		Abril	61.70	60.40
		Mayo	66.50	65.40
		Junio	61.50	63.50
		Julio	63.40	65.30
		Agosto	63.00	58.20
		Setiembre	55.00	59.40
		Octubre	59.20	58.20
		Noviembre	54.50	58.60
		Diciembre	66.50	52.50
	2022	Enero	58.50	54.40
		Febrero	59.00	54.40
		Abril	58.60	54.10
		Mayo	61.10	59.30
		Junio	55.90	52.30
		Julio	64.20	51.00

Puntos de muestreo	Año	Mes	Horario	
			Niveles de Ruido -db(A)-LaeqT [1]	
			Horario Diurno	Horario Diurno
	2022	Agosto	57.20	56.90
		Septiembre	70.20	58.00
		Octubre	58.00	60.20
		Noviembre	60.2	59.1
		Diciembre	66	67.9
	2023	Enero	64.5	70.2
		Febrero	63.3	67.4
		Marzo	61.8	61.5
		Abril	65.8	64
		Mayo	66.6	61.5
		Junio	58.6	52.3
		Julio	65.4	57.7
		Agosto	66.6	51.8
		Setiembre	53.9	54
		Octubre	54.7	45.4
ECA Decreto Supremo N° 085-2003-PCM – Zona industrial			**80**	**70**

[1] Nivel de Presión Sonoro Continuo Equivalente con Ponderación A.

Nivel de Fondo Diurno	percentil 95
Estación L95-RA-06	66.6

Ahuyentamiento de la fauna silvestre

De acuerdo a la información secundaria empleada para la caracterización de la ornitofauna, se reportaron un total de 73 especies de aves (62 especies en temporada muy húmeda y 28 especies en temporada húmeda) congregadas en

29 familias y 16 órdenes taxonómicos; destacó los Passeriformes con 27 especies en la temporada muy húmeda y 10 especies en la temporada húmeda, seguido por los Psittaciformes con 12 especies en la temporada muy húmeda y 5 especies en la temporada húmeda. De acuerdo con la legislación nacional (D.S. N° 004-2014-MINAGRI), en aves se registra a 1 especie en la categoría de Casi Amenazado (NT): el "hormiguero de cola negra" Myrmoborus melanurus. Asimismo, según la Lista Roja de la IUCN (2023-1), Myrmoborus melanurus "hormiguero de cola negro" se cataloga como Casi Amenazadas (NT), esta especie habita al interior del bosque. El resto de especies registradas han sido evaluadas y catalogadas como de Preocupación Menor (LC).

Respecto a los mamíferos menores voladores (murciélagos) sumaron 12 especies (10 especies en la temporada muy húmeda y 4 especies en temporada húmeda), agrupados en la familia Phyllostomidae del orden Chiroptera. Por su parte, los mamíferos menores terrestres (roedores y marsupiales) sumaron un total de 1 especie del orden Rodentia, registrada sólo en la temporada húmeda. Mientras que, los mamíferos mayores estuvieron representados por 10 especies pertenecientes a 7 familias y cinco (05) órdenes. A nivel de temporadas, para la temporada muy húmeda se registraron ocho (08) especies distribuidas en seis (06) familias y cuatro (04) órdenes, y para la temporada húmeda, se documentaron 6 especies pertenecientes a cinco (05) familias y cuatro (04) órdenes. No se registran especies de mamíferos menores ni mayores en alguna categoría de conservación de acuerdo a la legislación nacional (D.S. N ° 004-2014-MINAGRI). Según la Lista Roja de la IUCN (2023-1), el total de especies registradas de mamíferos menores han sido catalogados como de Preocupación menor (LC). No se registraron especies endémicas de mamíferos mayores y menores.

Respecto a los anfibios y reptiles, según la información secundaria se registraron un total de 6 especies de anfibios (2 especies en la temporada muy húmeda y 4 especies en temporada húmeda); mientras que, no se reportó ninguna especie de reptil. Durante la temporada muy húmeda, las familias Bufonidae y Leptodactylidae reportaron 1 especie cada una, en tanto que, en temporada húmeda destacó la familia Hylidae con 2 especies. De acuerdo con la legislación nacional (D.S. N ° 004-2014-MINAGRI), no se registraron especies en alguna categoría de conservación. Según la Lista Roja de la IUCN (2023-1), todas las especies de anfibios registradas, han sido catalogadas como de Preocupación Menor (LC).

Respecto a la entomofauna, se registraron un total de 30 especies de insectos (11 del orden Coleoptera, 3 del orden Hymenoptera y 16 del orden Lepidoptera). No se reportaron especies categorizadas para la entomofauna según legislación nacional y la legislación internacional (CITES y UICN).

Se debe tener en cuenta que las actividades del proyecto se ejecutarán en áreas intervenidas y no se requerirá la realización de labores de desbroce o tala. Además, que los árboles de la misma selva que se ubican en los alrededores de las instalaciones del proyecto reducen la propagación del ruido.

Para la evaluación del ahuyentamiento o alejamiento de la fauna silvestre por ruido ambiental se ha considerado los resultados del modelamiento de ruido durante la etapa de construcción. Los resultados fueron comparados con el umbral promedio (SEA, 2022) de afectación para aves donde se consideró la categoría de fuente de ruido industrial que incluye los ruido de construcción de pilotes y operaciones asociadas con diferentes sectores energéticos (Shannon et al, 2015).

Por otra parte, no se registró mamíferos acuáticos (nutrias) y reptiles acuáticos (lagartos, tortugas o serpientes de hábitos acuáticos), respecto a los anfibios registrados en el área de estudio, son de hábitos terrestres y arbóreos; en tal sentido no se prevé afectación a los mamíferos, reptiles y anfibios reportados en el item 3.7.2.2.2. Fauna del Capítulo 3 del presente ITS y en los IGAS aprobados.

Es importante indicar que los niveles del ruido del proyecto en el límite de la zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria no exceden el umbral promedio de afectación conductual para las aves; en tal sentido, no habrá ahuyentamiento de la fauna silvestre por ruido ambiental.

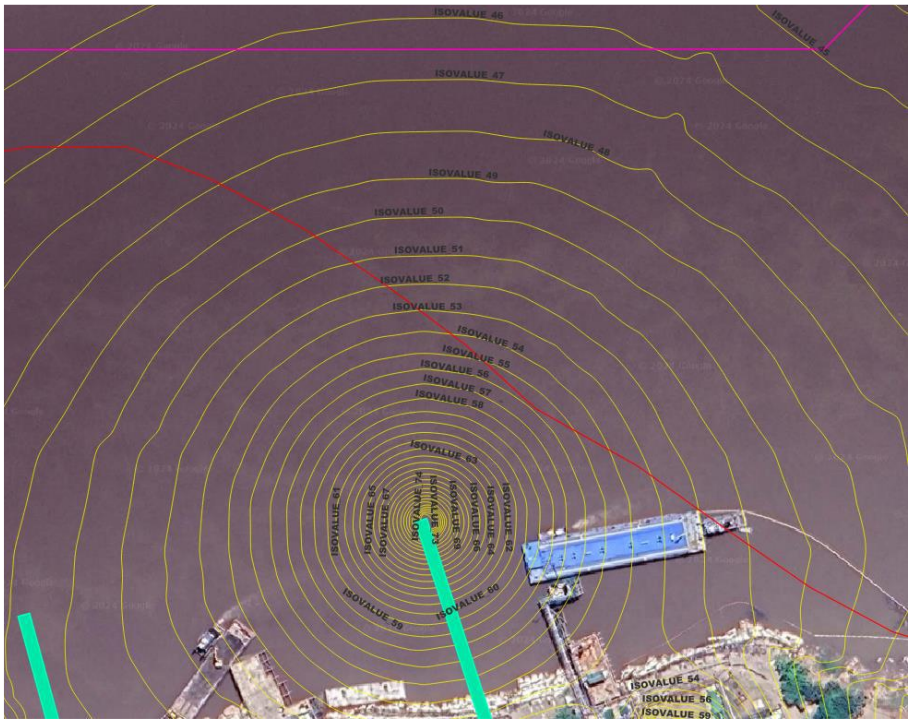
Sin embargo, habrá afectación conductual que podría originar ahuyentamiento temporal de las aves en un radio de 17 metros (umbral 68 dBA) desde la fuente de emisión.

Cuadro Obs N°02-4 Afectación Conductual

Taxa	Tipo de efecto	Tipo de fuente	Umbral	Referencia
Aves Mamíferos	Conductual	Intermitente (ruido de construcción)	68 dBA (Promedio)	SEA, 2022 (*).

(*) Sistema de Evaluación Ambiental. Gobierno Chileno.

Figura Obs N°02-1 Área de Afectación Conductual



La valoración de un impacto varía de acuerdo con la actividad que lo genera. A continuación, se presentan los valores de los atributos de la calificación más negativa para este impacto: -19.

Atributo	Valores	Justificación
Naturaleza (N)	Negativo	Debido a que afectará a la fauna silvestre próxima a la fuente de emisión de ruido.
Intensidad (IN)	Baja	Debido a que las actividades del proyecto se desarrollan en zonas intervenidas y el ruido intermitente emitido por la fuente durante la etapa de construcción no supera el umbral de afectación fisiológica para las aves de 93 dBA (Dooling et al; 2007); sin embargo, si puede haber un alejamiento temporal de las aves dado que se supera el umbral promedio de afectación conductual de 68 dB (SEA; 2022). Por otra parte, se reportó especies de aves únicamente en la categoría de preocupación

Atributo	Valores	Justificación
		menor en el D.S. 004-2014-MINAGRI y Lista Roja de la UICN (2023-1).
Extensión (EX)	Puntual	Se ha considerado un radio de 17 m desde la fuente de emisión que corresponde al umbral de afectación conductual (68 dBA) producido por el ruido intermitente durante la etapa de construcción.
Momento (MO)	Entre inmediato o corto plazo.	Debido a que el plazo de manifestación del efecto es de 1 año o menos.
Persistencia (PE)	Fugaz	Debido a que se estima que el tiempo de permanencia del efecto dure menos de 1 año.
Reversibilidad (RV)	Corto plazo	Debido a que una vez terminen las obras, la afectación de la fauna silvestre cesará.
Sinergia (SI)	Sin sinergismo	La sinergia se refiere a la acción de dos o más causas cuyo efecto es superior a la suma de los efectos individuales. Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. En el análisis del impacto de ahuyentamiento de la fauna silvestre por la construcción del espigón, no se observa que existen otras actividades del Proyecto que conllevarían también a la generación de ruido que podrían incrementar el ahuyentamiento de la fauna.
Acumulación (AC)	Simple	Debido a que el efecto no se incrementa con el paso del tiempo
Efecto (EF)	Directo	Debido a que la construcción de los espigones puede generar directamente el ahuyentamiento de la fauna silvestre.
Periodicidad (PR)	Irregular y discontinuo	Debido a que las actividades de la etapa de construcción no son permanente ni periódicas.
Recuperabilidad (RC)	Recuperable a corto plazo	Debido a que una vez cese la construcción la afectación se puede recuperar por medio de la intervención humana.

Para la evaluación del ahuyentamiento de la fauna silvestre por ruido ambiental en la etapa de operación y mantenimiento se ha considerado los resultados del modelamiento de ruido durante la etapa de construcción dado que cuando el arriostre o la tablaestaca tenga un daño que no puede ser reparado insitu, se procederá a reemplazarlo en época de vaciante. El procedimiento de reemplazo será similar a la instalación durante la etapa de construcción. El impacto fue calificado como no significativo.

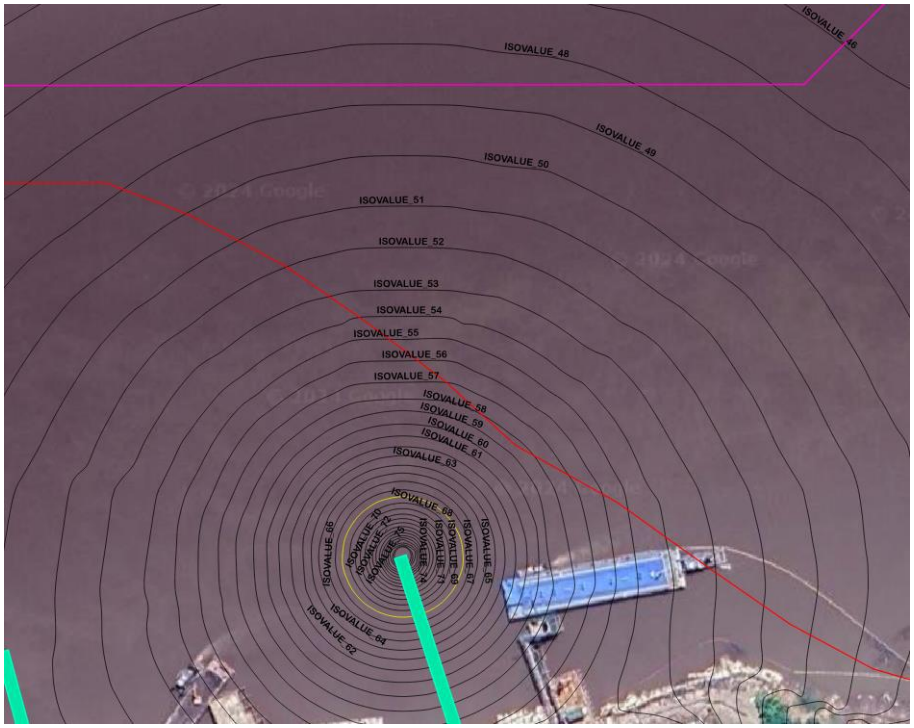
Para la etapa de abandono se consideró los resultados del modelamiento de ruido durante la etapa de abandono. Los resultados fueron comparados con el umbral promedio (SEA, 2022)3 de afectación para aves donde se considero la categoría de fuente de ruido industrial que incluye los ruido de construcción de pilotes y operaciones asociadas con diferentes sectores energéticos (Shannon et al, 2015).

Es importante indicar que los niveles del ruido del proyecto en el límite de la zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria no exceden el umbral promedio de afectación conductual para las aves; en tal sentido, no habrá ahuyentamiento de la fauna silvestre por ruido ambiental.

Sin embargo, habrá afectación conductual que podría originar ahuyentamiento temporal de las aves en un radio de 24 metros (umbral 68 dBA) desde la fuente de emisión (ver Cuadro Obs N°02-4).

En la siguiente figura se observa el área demarcada por el umbral de 68 dBA de afectación conductual que corresponde a un radio de 24 m. Finalmente, el impacto fue evaluado como un impacto no significativo.

Figura Obs N°02-2 Área de Afectación Conductual



La valoración de un impacto varía de acuerdo con la actividad que lo genera. A continuación, se presentan los valores de los atributos de la calificación más negativa para este impacto: -19.

Atributo	Valores	Justificación
Naturaleza (N)	Negativo	Debido a que afectará a la fauna silvestre próxima a la fuente de emisión de ruido.
Intensidad (IN)	Baja.	Debido a que las actividades del proyecto se desarrollan en zonas intervenidas y el ruido intermitente emitido por la fuente durante la etapa de construcción no supera el umbral de afectación fisiológica para las aves de 93 dBA (Dooling et al; 2007); sin embargo, si puede haber un alejamiento temporal de las aves dado que se supera el umbral promedio de afectación conductual de 68 dB (SEA, 2022). Por otra parte, se reportó especies de aves únicamente en la categoría de "preocupación menor" en el D.S. 004-2014-MINAGRI y Lista Roja de la UICN (2023-1).
Extensión (EX)	Puntual	Se ha considerado un radio de 24 m desde la fuente de emisión que corresponde al umbral de afectación conductual (68 dBA) producido por el ruido intermitente durante la etapa de abandono.
Momento (MO)	Entre inmediato o corto plazo.	Debido a que el plazo de manifestación del efecto es de 1 año o menos.
Persistencia (PE)	Fugaz	Debido a que se estima que el tiempo de permanencia del efecto dure menos de 1 año.
Reversibilidad (RV)	Corto plazo	Debido a que una vez terminen las obras, la afectación de la fauna silvestre cesará.
Sinergia (SI)	Sin sinergismo	Debido a que el análisis del impacto de ahuyentamiento de la fauna silvestre por el retiro del espigón, no se observa que existen otras actividades del Proyecto que conllevarían también a la generación de ruido que podrían incrementar el ahuyentamiento de la fauna.
Acumulación (AC)	Simple	Debido a que el efecto no se incrementa con el paso del tiempo
Efecto (EF)	Directo	Debido a que el retiro de los espigones puede generar directamente el ahuyentamiento de la fauna silvestre.
Periodicidad (PR)	Irregular y discontinuo	Debido a que las actividades de la etapa de abandono no son permanente ni periódicas.
Recuperabilidad (RC)	Recuperable a corto plazo	Debido a que una vez cese el abandono la afectación se puede recuperar por medio de la intervención humana.

Análisis: se verifica que el titular complementa el modelamiento del ruido ambiental con dirección a la Reserva Nacional Pacaya-Samiria, para lo cual

incorpora en el modelamiento el Escenario 3A: Construcción Hincado de Pilotes (Espigón 2 lado Norte) y el Escenario 3B: Abandono (Espigón 2 lado Norte). Asimismo, el titular precisa que, los niveles del ruido del proyecto en el límite de la zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria no exceden el umbral promedio de afectación conductual para las aves; en tal sentido, no habrá ahuyentamiento de la fauna silvestre por ruido ambiental, pero si ahuyentamiento temporal de aves en un radio de 17 metros desde la fuente. Finalmente, el titular contempla adicionar un punto de monitoreo de nivel de ruido en el límite del Área Natural Protegida, el cual se encuentra en canal Puinahua; precisando que, la medición de niveles de ruido se realizaría durante la etapa de construcción de los espigones, con una frecuencia semanal y se considerará Zona de Protección Especial, como zona de aplicación acorde la norma del D.S N° 085-2003-PCM.

Conclusión: observación absuelta.

» **Sustento:** en el numeral ***3.7.1.2. Niveles de ruido ambiental***, el titular presenta el Cuadro 3-15 Estaciones de medición de ruido ambiental, detallando los puntos de medición L95-RA-01-1X, L95-RA-05 y L95-RA-06; sin embargo, no se precisa cuál es la zona de aplicación del ECA de Ruido. Asimismo, respecto al punto L95-RA-01, no se detalla si este se encuentra dentro o fuera de la locación. Finalmente, sobre el punto L95-RA-06, se consigna como "Calidad de Aire fuera de la locación".

OBSERVACIÓN 03: se solicita que el titular que precise la zona de aplicación del ECA de Ruido ambiental que corresponde a cada uno de los puntos de mediación, a fin de verificar los resultados que se presentan en el presente ITS. Además, se solicita describir la ubicación de los puntos de monitoreo, indicando y estos se ubican fuera o dentro de la locación. Finalmente, se debe corregir la información sobre el punto L95-RA-06.

► **Respuesta**: el titular señala; en referencia a lo observado, se hace mención que la ubicación de los puntos de medición de ruido ambiental, están acorde a la ubicación descrita en el EIA-d aprobado (R.D. Nº 00091-2019-SENACEPE/DEAR) e ITS posteriores. Ver Cuadro 1-5 Relación de ITS del Lote 95 (del 2019 al 2023) del Capítulo 1 del ITS, donde se presentan sus R.D. aprobatorios.

Asimismo, el Cuadro Obs. N°02 presenta las Estaciones de Medición de Ruido Ambiental, descripción de ubicación, zona de aplicación del ECA de Ruido Ambiental (D.S N° 085-2003-PCM). El cuadro Obs. N°02, actualiza el Cuadro 3-15 del Capítulo 3 del ITS.

Cuadro Obs. N° 02 Estaciones de medición de ruido ambiental

Puntos de medición	Descripción	Locación 2A	Zona de aplicación Según D.S N° 085-2003-PCM	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 S		Distancia a componentes del presente ITS (m)	
						Espigones	
				Este (m)	Norte (m)	E1	E2
L95-RA-01-1X(A)	Estación ubicada cerca de la PTAR, Campamento Energy Services.	Dentro	Zona Industrial	574443	9420460	152	65
L95-RA-05(B)	Estación ubicada en dirección a la localidad de Bretaña.	Fuera	Zona Residencial	573960	9420254	405	570
L95-RA-06(B)	Estación ubicada al Este de la nueva ubicación del FLARE.	Fuera	Zona Industrial	574780	9420377	500	355

(A): Estación tomada de la línea base del EIA-d.
(B): Estaciones de monitoreo pertenecientes al Programa de Monitoreo Ambiental del EIA-d Aprobado del 2019 y que PetroTal viene ejecutando como parte de sus compromisos ambientales en la Locación 2A del Lote 95.
Fuente: PetroTal 2023
Elaboración: Walsh Perú, 2024

Asimismo, se precisa que, se corrigió el detalle de la Estación L95-RA-06 descrita en el ítem 3.7.1.2 Niveles de Ruido Ambiental del Capítulo 3 del ITS.

Dice: Calidad de Aire fuera de la locación (L95-RA-06)

Debe decir: Ruido ambiental fuera de la locación (L95-RA-06)

Análisis: en concordancia con el análisis de la observación 2, se solicita incluir puntos de monitoreo de ruido ambiental en el ámbito de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria, debido a la proximidad de las fuentes de ruido (194 metros) y la presencia de especies en estado de conservación en el ANP. Asimismo, para la zona de aplicación del ECA se solicita considerar el valor más conservador del ECA de ruido, en concordancia con el estudio realizado por Shannon y otros.

► **Respuesta:** el titular señala:

En referencia a lo observado, se hace mención que la ubicación de los puntos de medición de ruido ambiental, están acorde a la ubicación descrita en el EIA-d aprobado (R.D. Nº 00091-2019-SENACEPE/DEAR) e ITS posteriores. Ver Cuadro 1-5 Relación de ITS del Lote 95 (del 2019 al 2023) del Capítulo 1 del ITS, donde se presentan sus R.D. aprobatorios

Asimismo, el Cuadro Obs. N°03 presenta las Estaciones de Medición de Ruido Ambiental, descripción de ubicación, zona de aplicación del ECA de Ruido Ambiental (D.S N° 085-2003-PCM). El cuadro Obs. N°03, actualiza el Cuadro 3-15 del Capítulo 3 del ITS.

Cuadro Obs. N° 03 Estaciones de medición de ruido ambiental

Puntos de medición	Descripción	Locación 2A	Zona de aplicación Según D.S N° 085-2003-PCM	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 S		Distancia a componentes del presente ITS (m)	
						Espigones	
				Este (m)	Norte (m)	E1	E2
L95-RA-01-1X(A)	Estación ubicada cerca de la PTAR, Campamento Energy Services.	Dentro	Zona Industrial	574443	9420460	152	65
L95-RA-05(B)	Estación ubicada en dirección a la localidad de Bretaña.	Fuera	Zona Residencial	573960	9420254	405	570
L95-RA-06(B)	Estación ubicada al Este de la nueva ubicación del FLARE.	Fuera	Zona Industrial	574780	9420377	500	355

(A): Estación tomada de la línea base del EIA-d.
(B): Estaciones de monitoreo pertenecientes al Programa de Monitoreo Ambiental del EIA-d Aprobado del 2019 y que PetroTal viene ejecutando como parte de sus compromisos ambientales en la Locación 2A del Lote 95.
Fuente: PetroTal 2023
Elaboración: Walsh Perú, 2024

PetroTal, como parte de sus compromisos de cumplimiento de medidas ambientales, contempla adicionar un punto de monitoreo de nivel de ruido en el límite de la reserva del Área Natural Protegida, el cual se encuentra en canal Puinahua. Se resalta que, para fauna silvestre, no se cuenta con un ECA específico de niveles de ruido.

La medición de niveles de ruido se realizaría durante la etapa de construcción de los espigones, con una frecuencia semanal y se considerará Zona de Protección Especial, como zona de aplicación acorde la norma del D.S N° 085-2003-PCM.

Asimismo, se precisa que, se corrigió el detalle de la Estación L95-RA-06 descrita en el ítem 3.7.1.2 Niveles de Ruido Ambiental del Capítulo 3 del ITS.

Dice: Calidad de Aire fuera de la locación (L95-RA-06)
Debe decir: Ruido ambiental fuera de la locación (L95-RA-06)

Análisis: se verifica que el titular contempla adicionar un punto de monitoreo de nivel de ruido en el límite del Área Natural Protegida, el cual se encuentra en canal Puinahua; precisando que, la medición de niveles de ruido se realizaría durante la etapa de construcción de los espigones, con una frecuencia semanal y se considerará Zona de Protección Especial, como zona de aplicación acorde la norma del D.S N° 085-2003-PCM, el cual corresponde al nivel más conservador del ECA para ruido ambiental.

Conclusión: observación absuelta.

» **Sustento:** en el numeral ***3.8.3. Impactos identificados para la etapa de construcción***, por una parte, el titular señala que, la actividad de instalación de espigones, no generarán vibraciones; pero, por otra parte, se señala que, la principal causa que puede dar lugar al incremento de los niveles sonoros y vibraciones, son los ruidos que pueden generar los equipos y maquinarias a utilizar durante la instalación de los espigones (hincado de tablaestacas).

En el mismo ítem, se señala que el ruido ambiental registrado en la zona del proyecto del presente ITS, presenta valores máximos de 62.8 dB(A) y 60.9 dB(A), en los horarios diurno y nocturno, los que cumplen con lo establecido en ECA para ruido Zona industrial, 80 dB(A) y 70 dB(A) respectivamente, según el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM. Sin embargo, en el Cuadro 3-16, se muestran valores superiores al ECA para ruido (70.2 dBA)

OBSERVACIÓN 04: se solicita que el titular que precise sobre la generación de vibración como parte de las actividades contempladas en el ITS y, de corresponder actualizar la matriz de identificación y evaluación de impactos, así proponer las medidas de manejo ambiental.

Respecto al nivel de ruido ambiental, para evaluar el impacto asociado a la generación de ruido, se debe considerar el escenario actual (valores cercanos y superior al ECA de ruido) más el escenario con el ITS (actividad de hincado de tablaestacas), cuyos resultados deben estar sustentados en los modelamientos. Finalmente, en base a nivel de ruido estimado se debe proponer medidas de manejo ambiental basado en la jerarquía de mitigación, considerando que en el ámbito del proyecto se han identificado receptores sensibles, tales como especies endémicas y en estado de conservación.

► **Respuesta**: el titular señala; como se detalla en el ítem 3.8.3 Impactos Identificados para la Etapa de Construcción del Capítulo 3 del ITS, el proyecto razón de ITS, no contempla generación de impactos por vibraciones durante la construcción, debido a que se hará uso de una barcaza desde el canal Puinahua para la instalación de los pilotes. La actividad de hincado de pilotes esta descrita en el EIA-d aprobado con Resolución Directoral N° 00091-2019-SENACE-PE/DEAR.

Solamente se considera que se generarán vibraciones, durante el desmontaje de las tablestacas de los espigones, es decir, en la Etapa de Abandono del Proyecto razón del ITS. El Anexo Obs N° 04 Modelamiento de Vibraciones, muestran los niveles de vibración de referencia (PPV de referencia) utilizados para la proyección de vibraciones generadas por el empleo de vibrohammer y martillo. Estos niveles se calcularon a partir de los límites de PPV propuestos por la Norma FTA-VA-90-1003-06 (Table 12-2. Vibration Source Levels for Construction Equipment). El Anexo Obs. N° 04 Actualiza el Anexo 3-3.3 Modelamiento de Vibraciones del Capítulo 3 del ITS.

El siguiente cuadro muestra las PPVs generadas en la etapa de abandono por el uso del vibrohammer, donde se observa resultados muy por debajo del límite para Construcciones Históricas sensibles a vibraciones de la norma alemana DIN-4150.

Cuadro Obs N° 04-1 PPV estimadas para el escenario 2A: Abandono Espigón 1 Lado Norte.

Maquinaria	Receptor	REC-1	REC-2	REC-3	REC-4	REC-5	REC-6	REC-7	REC-8	PPV Límite (mm/s) DIN-4150
Vibrohammer	**Distancia (m)**	**120.37**	**96.29**	**218.97**	**144.78**	**272.5**	**420.02**	**257.45**	**492.9**	
	Rango superior (mm/s)	0.614	0.858	0.250	0.466	0.180	0.094	0.196	0.074	**3.0 (*)**
	Típico (mm/s)	0.261	0.364	0.106	0.198	0.076	0.040	0.083	0.031	

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2023.
Notas: PPV = Nivel de Velocidad Pico Partícula (mm/s); (*) = límite para Construcciones Históricas sensibles a vibraciones (Categoría III) según DIN 4150-3 (1999).

El siguiente cuadro muestra los receptores considerados para las estimaciones de vibraciones:

Cuadro Obs N° 04-2 Ubicación de los puntos de evaluación para el modelamiento de vibraciones (PPV).

Receptores	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
		Este	Norte
REC-1	Desembarcadero de personal	574210	9420400
REC-2	Desembarcadero de carga seca	574389	9420466
REC-3	Muelle de carga Liquida	574514	9420491
REC-4	Desembarcadero	574162	9420427
REC-5	Vivienda	574124	9420273
REC-6	Colegio	573949	9420247
REC-7	Vivienda más cercana	574133	9420285
REC-8	Desembarcadero / Barcaza	574786	9420525

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2023.

En referencia a la descripción del impacto por el incremento de niveles sonoros para la etapa de construcción del proyecto razón del ITS (ítem 3.3.8 del Capítulo 3 del ITS), se hace la corrección en referencia a los valores de ruido ambiental de los monitoreos, cuyos valores en horario diurno fueron entre 43.70 dBA y un máximo de 66.6 dBA; mientras que, para el horario nocturno se registraron valores menores a sus respectivos ECA-Ruido aprobado mediante el Decreto Supremo Nº 085-2003-PCM para la zona industrial (70 dBA), excepto un valor registrado en enero del 2023 (70.2 dBA) en la estación “L95-RA-06” el cual fue un registro excepcional.

Las actividades de hincado de tablaestacas generarán emisiones sonoras, cuyos resultados se encuentran en el ítem 3.5.9 Generación de Emisiones de Ruido del Capítulo 3 del ITS. Es importante mencionar que estas actividades constructivas de control de erosión se realizarán en horario diurno.

El ruido ambiental de fondo (nivel de fondo) en la zona del proyecto es de 62.8 dB(A) y 60.9 dB(A), en los horarios diurno y nocturno respectivamente, este valor ha sido calculado con el percentil 95 de las mediciones en la estación LA95-RA-05 tal como lo establece el ítem 7.4 del Anexo 3-3.2 Modelamiento de ruido del Capítulo 3 del ITS. Como resultado del modelamiento de ruido se concluye que, en ningún caso (escenario), las actividades del proyecto generarán aportes de ruido que modifiquen el nivel de fondo ya existente (62.8dBA).

Análisis:

Respecto a la observación relacionado a la vibración, el titular precisa que este impacto únicamente se generará durante la etapa de abandono del proyecto, cuyos valores estimados se encontrarían por debajo del límite para Construcciones Históricas sensibles a vibraciones de la norma alemana DIN-4150; en ese sentido, se considera absuelta esta observación.

Respecto al nivel de ruido, el titular concluye que, en ningún caso (escenario), las actividades del proyecto generarán aportes de ruido que modifiquen el nivel de fondo ya existente (62.8dBA); sin embargo, tal como se ha advertido en el análisis de la observación 2, en el límite del ANP, se estaría percibiendo 65 dBA, por se solicita que el titular complemente el modelamiento del ruido ambiental con el análisis del nivel de ruido acumulado a 10 metros de distancia de la fuente de generación de ruido, en concordancia con las guías que el titular hace referencia en el documento, así como que proponga medidas de manejo ambiental basado en la jerarquía de mitigación, considerando que en el ámbito del proyecto se han identificado receptores sensibles, tales como especies endémicas y en estado de conservación.

► **Respuesta:** el titular señala:

Al respecto, como se detalla en el ítem 3.8.3 Impactos Identificados para la Etapa de Construcción del Capítulo 3 del ITS, el proyecto razón de ITS, no contempla generación de impactos por vibraciones durante la construcción, debido a que se hará uso de una barcaza desde el canal Puinahua para la instalación de los pilotes. La actividad de hincado de pilotes esta descrita en el EIA-d aprobado con Resolución Directoral N° 00091-2019-SENACE-PE/DEAR.

Solamente se considera que se generarán vibraciones, durante el desmontaje de las tablestacas de los espigones, es decir, en la Etapa de Abandono del Proyecto razón del ITS. El Anexo Obs N° 04 Modelamiento de Vibraciones, muestran los niveles de vibración de referencia (PPV de referencia) utilizados para la proyección de vibraciones generadas por el empleo de vibrohammer y martillo. Estos niveles se calcularon a partir de los límites de PPV propuestos por la Norma FTA-VA-90-1003-06 (Table 12-2. Vibration Source Levels for Construction Equipment). El Anexo Obs. N° 04 Actualiza el Anexo 3-3.3 Modelamiento de Vibraciones del Capítulo 3 del ITS.

El siguiente cuadro muestra las PPVs generadas en la etapa de abandono por el uso del vibrohammer, donde se observa resultados muy por debajo del límite para Construcciones Históricas sensibles a vibraciones de la norma alemana DIN-4150.

Cuadro Obs N° 04 -1 PPV estimadas para el escenario 2A: Abandono Espigón 1 Lado Norte.

Maquinaria	Receptor	REC-1	REC-2	REC-3	REC-4	REC-5	REC-6	REC-7	REC-8	PPV Límite (mm/s) DIN-4150
Vibrohammer	**Distancia (m)**	**120.37**	**96.29**	**218.97**	**144.78**	**272.5**	**420.02**	**257.45**	**492.9**	
	Rango superior (mm/s)	0.614	0.858	0.250	0.466	0.180	0.094	0.196	0.074	**3.0 (*)**
	Típico (mm/s)	0.261	0.364	0.106	0.198	0.076	0.040	0.083	0.031	

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2023.
Notas: PPV = Nivel de Velocidad Pico Partícula (mm/s); (*) = límite para Construcciones Históricas sensibles a vibraciones (Categoría III) según DIN 4150-3 (1999).

El siguiente cuadro muestra los receptores considerados para las estimaciones de vibraciones:

Cuadro Obs N° 04-2 Ubicación de los puntos de evaluación para el modelamiento de vibraciones (PPV).

Receptores	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
		Este	Norte
REC-1	Desembarcadero de personal	574210	9420400
REC-2	Desembarcadero de carga seca	574389	9420466
REC-3	Muelle de carga Liquida	574514	9420491
REC-4	Desembarcadero	574162	9420427
REC-5	Vivienda	574124	9420273
REC-6	Colegio	573949	9420247
REC-7	Vivienda más cercana	574133	9420285
REC-8	Desembarcadero / Barcaza	574786	9420525

Elaborado por: Walsh Perú S.A., 2023.

En referencia a la descripción del impacto por el incremento de niveles sonoros para la etapa de construcción del proyecto razón del ITS (ítem 3.3.8 del Capítulo 3 del ITS), se hace la corrección en referencia a los valores de ruido ambiental de los monitoreos, cuyos valores en horario diurno fueron entre 43.70 dBA y un máximo de 66.6 dBA; mientras que, para el horario nocturno se registraron valores menores a sus respectivos ECA-Ruido aprobado mediante el Decreto Supremo Nº 085-2003-PCM para la zona industrial (70 dBA), excepto un valor registrado en enero del 2023 (70.2 dBA) en la estación “L95-RA-06” el cual fue un registro excepcional.

Las actividades de hincado de tablaestacas generarán emisiones sonoras, cuyos resultados se encuentran en el ítem 3.5.9 Generación de Emisiones de Ruido del Capítulo 3 del ITS. Es importante mencionar que estas actividades constructivas de control de erosión se realizarán en horario diurno.

El ruido ambiental de fondo (nivel de fondo) en la zona del proyecto es de 62.8 dB(A) y 60.9 dB(A), en los horarios diurno y nocturno respectivamente, este valor ha sido calculado con el percentil 95 de las mediciones en la estación LA95-RA-05 tal como lo establece el ítem 7.4 del Anexo 3-3.2 Modelamiento de ruido del Capítulo 3 del ITS. Como resultado del modelamiento de ruido se concluye que, en ningún caso (escenario), las actividades del proyecto generarán aportes de ruido que modifiquen el nivel de fondo ya existente (62.8dBA).

Las consideraciones para el cálculo del nivel de ruido ambiental y de ruido acumulado a 10 metros de la fuente de emisión, no son adecuadas, debido a que estas fueron corregidas por el software SoundPlan tomando como referencia sus respectivas potencias sonoras (LwA) cero (0) metros.

Análisis: se verifica que el titular complementa el modelamiento del ruido ambiental con dirección a la Reserva Nacional Pacaya-Samiria, para lo cual incorpora en el modelamiento el Escenario 3A: Construcción Hincado de Pilotes (Espigón 2 lado Norte) y el Escenario 3B: Abandono (Espigón 2 lado Norte). Asimismo, el titular precisa que, los niveles del ruido del proyecto en el límite de la zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria no exceden el umbral promedio de afectación conductual para las aves; en tal sentido, no habrá ahuyentamiento de la fauna silvestre por ruido ambiental, pero si ahuyentamiento temporal de aves en un radio de 17 metros desde la fuente. Finalmente, el titular contempla adicionar un punto de monitoreo de nivel de ruido en el límite de la reserva del Área Natural Protegida, el cual se encuentra en canal Puinahua; precisando que, la medición de niveles de ruido se realizaría durante la etapa de construcción de los espigones, con una frecuencia semanal y se considerará Zona de Protección Especial.

Conclusión: observación absuelta.

» **Sustento**: el titular presenta una serie de medidas ambientales como parte del presente ITS; sin embargo, no presenta un cuadro resumen que sintetice las obligaciones ambientales.

OBSERVACIÓN 05: El titular deberá presentar un cuadro resumen de las obligaciones ambientales, lo cual permitirá a futuro realizar el seguimiento correspondiente, los cuales deben estar plasmados de acuerdo al siguiente cuadro:

Impacto	Actividad	Fases			Compromiso ambiental	Ref Doc	Presupuesto (S/)	Persona Responsable	Plazo de implementación	Fecha o frecuencia
		Construcción	Operación	Cierre						

► **Respuesta**: el titular presenta el cuadro Obs. 5, el cual presenta los planes y programas relacionados con los impactos ambientales identificados en el ITS. Estos planes y programas se encuentran enmarcados en la EMA del EIA-d aprobado.

Análisis: se verifica que el titular incluye el cuadro resumen de las obligaciones ambientales; sin embargo, al persistir observaciones se solicita que el titular actualice dicha matriz en base a la subsanación de las observaciones.

► **Respuesta:** el titular señala:

Se presenta el cuadro Obs. 5, el cual presenta los planes y programas relacionados con los impactos ambientales identificados en el ITS. Estos planes y programas se encuentran enmarcados en la EMA del EIA-d aprobado.

Análisis: se revisó el Cuadro Obs. 5 Resumen de compromisos ambientales, el cual contiene las medidas de manejo ambiental relacionadas al ITS, según el formato solicitado.

Conclusión: observación absuelta.

VI. OPINIÓN TÉCNICA

De la revisión de la Información complementaria relacionada con el levantamiento de observaciones del “Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95”, se concluye que todas las observaciones han sido subsanadas satisfactoriamente, quedando supeditada su implementación al cumplimiento de lo indicado en la presente opinión técnica y las obligaciones ambientales aplicables al proyecto:

6.1 Considerando que el ámbito del proyecto se superpone a la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria, el Titular del Proyecto debe garantizar no afectar áreas adicionales no previstas en la presente opinión técnica.

6.2 El Titular del proyecto deberá cumplir con las medidas para el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos, garantizando su adecuado manejo y su disposición final. Dichas acciones deben ser concordantes con lo establecido en las disposiciones legales vigentes.

6.3 El Titular del proyecto deberá encargarse de la capacitación al personal de la empresa contratista y/o subcontratista a cargo de la ejecución del proyecto sobre el adecuado manejo ambiental y la importancia de la conservación de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria, brindando normas de conducta y el alcance de las normas legales vigentes.

6.4 La información respecto a los diferentes componentes del proyecto que se señalan en el presente Instrumento de Gestión Ambiental, respecto a su ubicación y cantidad deberán ser respetados durante la ejecución de las actividades.

6.5 El titular del proyecto deberá de cumplir con lo manifestado en el cuadro de obligaciones ambientales contempladas en el “Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95”, el levantamiento de observaciones y la información complementaria, las cuales se detallan en el siguiente a continuación:

Cuadro resumen de obligaciones ambientales

Impacto	Actividad	Fases			Compromiso ambiental	Referencia ITS	Presupuesto	Persona responsable	Plazo de implementación	Fecha o frecuencia
		Co.	Op.	Ab.						
Alteración de la calidad del aire	· Movilización de equipos y maquinarias · Instalación de espigones · Abandono de espigones	x	x	x	Programa de manejo ambiental: · Manejo de emisiones gaseosas y material particulado	Ítem 3.10.1 Ítem 3.10.2 Ítem 3.10.3	S/. 81,250	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	Etapas de construcción, operación y abandono	Continuo
					Programa de monitoreo ambiental: · Monitoreo de calidad del aire	Ítem 3.11	S/. 495,000		Etapas de construcción, operación y abandono	Mensual
					Plan de abandono: · Manejo de emisiones gaseosas y material particulado	Ítem 3.13	S/. 60,000		Etapa de abandono	Continuo
Incremento de los niveles sonoros y vibraciones	· Movilización de equipos y maquinarias · Instalación de espigones · Mantenimiento de espigones · Abandono de espigones	x	x	x	Programa de manejo ambiental: · Manejo de generación de ruido	Ítem 3.10.1 Ítem 3.10.2 Ítem 3.10.3	S/. 81,250		Etapas de construcción, operación y abandono	Continuo
					Programa de monitoreo ambiental: · Monitoreo de calidad de ruido	Ítem 3.11	S/. 487,500		Etapas de construcción, operación y abandono	Mensual
					Programa de monitoreo ambiental: · Monitoreo de vibraciones	Ítem 3.11	S/. 160,500		Etapa de construcción y Abandono	Mensual
					Programa de monitoreo ambiental: · Monitoreo de calidad de ruido	Ítem 3.11	S/. 180,000		Etapa de construcción durante la instalación de tablaestacas y pilotes	Semanal
					Plan de abandono: · Manejo de generación de ruido	Ítem 3.13	S/. 60,000		Etapa de abandono	Continuo
					Programa de monitoreo ambiental: · Monitoreo de calidad de agua superficial	Ítem 3.11	S/. 487,500		Etapas de construcción y abandono	Mensual
					Plan de abandono: · Manejo para la protección de aguas superficiales. · Manejo de residuos solidos	Ítem 3.13	S/. 120,000		Etapa de abandono	Continuo
Posible afectación de la calidad de sedimentos	· Instalación de espigones · Abandono de espigones	x		x	Programa de manejo ambiental: · Manejo para la protección de aguas superficiales.	Ítem 3.10.1 Ítem 3.10.3	S/. 50,000	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	Etapas de construcción y abandono	Continuo
					Programa de monitoreo ambiental: · Monitoreo de calidad de sedimentos	Ítem 3.11	S/. 487,500		Etapas de construcción y abandono	Mensual
					Programa de abandono: · Manejo para la protección de aguas superficiales.	Ítem 3.13	S/. 30,000		Etapa de abandono	Continuo
Perdida de hábitat	· Movilización de equipos y maquinarias · Instalación de espigones	x			Programa de manejo ambiental: · Manejo de flora y fauna	Ítem 3.10.1	S/. 162,500	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y medio ambiente) de Petrotal	Etapa de construcción	Continuo
					Programa de monitoreo ambiental: · Monitoreo de flora y fauna	Ítem 3.11	S/. 162,500		Etapa de construcción	Semestral
					Programa de monitoreo ambiental: · Monitoreo de flora y fauna	Ítem 3.11	S/. 162,500		Etapas de construcción, operación y abandono	Semestral
					Programa de abandono: · Manejo de flora y fauna	Ítem 3.13	S/. 62,500		Etapa de abandono	Continuo
Posible afectación de la flora y fauna acuática	· Instalación de espigones · Mantenimiento de espigones · Abandono de espigones	x	x	x	Programa de manejo ambiental: · Manejo de flora y fauna	Ítem 3.10.1 Ítem 3.10.2 Ítem 3.10.3	S/. 162,500		Etapas de construcción, operación y abandono	Continuo
					Programa de monitoreo ambiental: · Monitoreo de flora y fauna	Ítem 3.11	S/. 162,500		Etapas de construcción, operación y abandono	Semestral
					Programa de abandono: · Manejo de flora y fauna	Ítem 3.13	S/. 62,500		Etapa de abandono	Continuo
Alteración del paisaje	· Instalación de espigones · Abandono de espigones	x	x	x	Programa de manejo ambiental: · Manejo paisajístico	Ítem 3.10.1 Ítem 3.10.2 Ítem 3.10.3	S/. 97,500	Supervisor de HSE (Salud, seguridad y	Etapas de construcción, operación y abandono	Continuo

Impacto	Actividad	Fases			Compromiso ambiental	Referencia ITS	Presupuesto	Persona responsable	Plazo de implementación	Fecha o frecuencia
		Co.	Op.	Ab.						
					Programa de abandono: · Manejo paisajístico	Ítem 3.13	S/. 50,500	medio ambiente) de Petrotal	Etapa de abandono	Continuo
Expectativas de la población frente al proyecto	· Instalación de espigones	x			· Reuniones informativas · Código de conducta · Oficina de información	Ítem 3.10.1	S/. 227,500		Etapa de construcción.	Continuo
Perturbación del tránsito fluvial	· Movilización de equipos y maquinarias · Abandono de espigones	x		x	Programa de manejo ambiental: · Medidas para el tránsito de embarcaciones	Ítem 3.10.1 Ítem 3.10.3	S/. 162,500		Etapas de construcción y abandono	Continuo

6.6 Por otra parte, el Titular del proyecto deberá coordinar con la Jefatura de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria respecto a:

- Acciones que se van a realizar antes, durante y después de la ejecución del presente Instrumento de Gestión Ambiental.
- Ocurrencia de incidentes o accidentes que se presenten durante las actividades en las diferentes etapas de la implementación del proyecto.
- Temas de capacitación al personal de la empresa contratista y/o subcontratista sobre el adecuado manejo ambiental para el buen estado de conservación de las ANP.
- Facilidades logísticas para el ingreso del personal del ANP al área del proyecto, en cualquier etapa del proyecto, con la finalidad de verificar los compromisos ambientales u otra actividad que la Jefatura lo indique.

VII. CONCLUSIÓN

7.1 Producto de la evaluación de la Información complementaria relacionada con el levantamiento de observaciones del “Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95”, se concluye que las observaciones han sido subsanadas satisfactoriamente.

7.2 Se presentan obligaciones que incluyen los compromisos ambientales a ser implementadas por el titular del proyecto.

7.3 Por lo expuesto, el SERNANP emite la **Opinión Técnica Favorable** al “Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95”; sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el titular, para realizar sus actividades, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

VIII. RECOMENDACIONES

8.1 Solicitar a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE, la remisión de la resolución de aprobación del “Informe Técnico Sustentatorio para el Control de Erosión mediante Tablaestacas en la Locación 2A – Lote 95”, y la versión final del Instrumento de Gestión Ambiental, el cual consolide la absolución de todas las observaciones formuladas durante el proceso de evaluación emitidas por los opinantes técnicos y la autoridad ambiental competente, a fin de ser incluido en nuestro expediente y acervo documentario.

8.2 Remitir a la Autoridad Ambiental Competente, la presente opinión técnica, a fin de ser considerado en el proceso de aprobación de cumplimiento obligatorio.

Lima, 05 de junio del 2024

Firmado digitalmente por AMADO CADILLO Geyner Heiner FAU 20478053178 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05.06.2024 08:37:41 -05:00

Firmado digitalmente por TAMARA MAUTINO Melina Gladys FAU 20478053178 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05.06.2024 08:47:07 -05:00

SERNANP
SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO

Firmado digitalmente por HUAMAN MENDOZA Deyvis Christian FAU 20478053178 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 05.06.2024 09:36:50 -05:00