

Guía Respuestas Oficio Nro. MAATE-DRA-
2025-0029-O. Estudio de Impacto Ambiental y
Plan de Manejo Ambiental para la fase de
Explotación del Campo Oglán, localizado en el
Bloque 10

10490405

Agosto, 2025



Información del Documento

Preparado para: PLUSPETROL ECUADOR B.V.
Nombre del Proyecto: Guía Respuestas Oficio Nro. MAATE-DRA-2025-0029-O. Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para la fase de Explotación del Campo Oglán, localizado en el Bloque 10
Número del Proyecto: 10490405
Director del Proyecto: Ing. Miguel Ángel Alemán Andrade MSc.
Fecha: Agosto, 2025

Preparado para:
PLUSPETROL ECUADOR B.V.



Diego de Almagro N32-48, Edif. IBM, Piso 2, Quito, Ecuador.
Teléfono: (+593) (02) 250-1502/ (02) 250-0740

Preparado por:
ENTRIX AMÉRICAS S. A. (Nombre comercial, Entrix)



Calle Miguel Ángel # 236 y Rafael Alberti.
Urbanización La Primavera, Cumbayá.
Teléfono: (593) – 2355 – 0110

Página en blanco

1 Guía de Respuesta a Observaciones

1.1 Antecedentes

Con fecha 24 de octubre de 2024, a través del Sistema Único de Información Ambiental, PLUSPETROL ECUADOR B.V., registró el Proyecto "Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para la fase de Explotación del Campo Oglán, localizado en el Bloque 10", ubicado en la provincia de Pastaza, cantón Arajuno, Pastaza, parroquias Arajuno y El Triunfo, con código Nro. MAATE-RA-2024-534391.

Mediante oficio Nro. MAATE-SUIA-RA-DRA-2024-00159 de 24 de octubre de 2024, a través de la plataforma del Sistema Único de Información Ambiental SUIA, se emitió el Certificado de Intersección, donde se obtiene que el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA FASE DE EXPLOTACIÓN DEL CAMPO OGLÁN, LOCALIZADO EN EL BLOQUE 10, SI INTERSECA con el: Bosque y Vegetación Natural: CEPLOA.

Con fecha 12 de marzo de 2025, a través de la plataforma del Sistema Único de Información Ambiental, PLUSPETROL ECUADOR B.V., ingresó para revisión y pronunciamiento el "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA FASE DE EXPLOTACIÓN DEL CAMPO OGLÁN, LOCALIZADO EN EL BLOQUE 10", ubicado en la provincia de Pastaza, cantón Arajuno, Pastaza, parroquias Arajuno y El Triunfo, con código Nro. MAATE-RA-2024- 534391.

Mediante memorando Nro. MAATE-DB-2025-0025-M de 09 julio de 2025, la

Dirección de Bosques remitió a la Dirección de Regularización Ambiental a través de la plataforma del Sistema Único de Información Ambiental SUIA, el Informe Técnico Nro. MAATE-SPN-DB-2025-000014 de 09 de julio de 2025, el cual contiene las observaciones identificadas al capítulo del inventario forestal del "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA FASE DE EXPLOTACIÓN DEL CAMPO OGLÁN, LOCALIZADO EN EL BLOQUE 10", ubicado en la provincia de Pastaza, cantón Arajuno, Pastaza, parroquias Arajuno y El Triunfo, con código Nro. MAATE-RA-2024-534391.

Mediante memorando Nro. MAATE-DB-2025-0027-M de 09 de julio de 2025, la Dirección de Bosques remitió a la Dirección de Regularización Ambiental a través de la plataforma del Sistema Único de Información Ambiental SUIA, el Informe Técnico Nro. MAATE-SPN-DB-2025-000020 de 04 de julio de 2025, el cual contiene las observaciones identificadas al "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA FASE DE EXPLOTACIÓN DEL CAMPO OGLÁN, LOCALIZADO EN EL BLOQUE 10", ubicado en la provincia de Pastaza, cantón Arajuno, Pastaza, parroquias Arajuno y El Triunfo, con código Nro. MAATE-RA-2024- 534391; respecto a la intersección del proyecto con el Bosque y Vegetación Protectora CEPLOA.

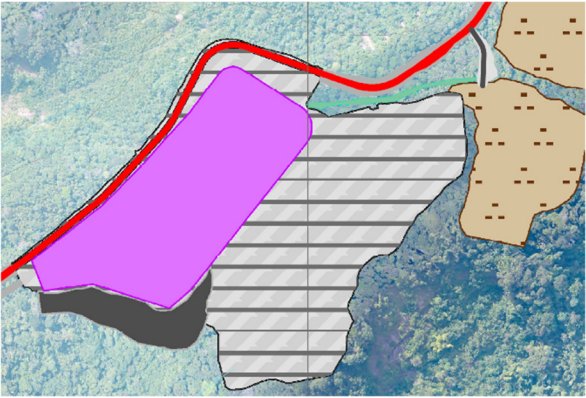
Una vez analizado el "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA FASE DE EXPLOTACIÓN DEL CAMPO OGLÁN, LOCALIZADO EN EL BLOQUE 10", ubicado en la provincia de Pastaza, cantón Arajuno, Pastaza, parroquias Arajuno y El Triunfo, con código Nro. MAATE-RA-2024- 534391, y con base al Informe Técnico Nro. 000130-DRA-2025 de 11 de julio de 2025; sustentado con el Informe Técnico Nro. MAATE-SPN-DB-2025-000014 de 09 de julio de 2025, remitido mediante memorando Nro. MAATE-DB-2025-0025-M de 09 de julio de 2025, en relación al capítulo del Inventario Forestal, e informe Nro. MAATE-SPN-DB-2025-000020 de 04 de julio de 2025, remitido con memorando Nro. MAATE-DB-2025-0027-M de 09 de julio de 2025, en relación a la intersección del proyecto con el Bosque Protector CEPLOA, emitidos por la Dirección de Bosques; así como de los informes Nro. MAATE-SCA-DRA-2025-000083 de 19 de junio 2025 correspondiente al componente biótico, Nro. 000094-DRA-2025 de 11 de julio de 2025, correspondiente al componente social e informe Nro. MAATE-SCA-DRA- 2025-000078 de 11 de julio de 2025, correspondiente al componente geográfico; se determina

que el estudio en mención, No Cumple con lo establecido en el Reglamento Ambiental para Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (Acuerdo Ministerial 100-A), y demás normativa ambiental vigente; razón por la cual, la Dirección de Regularización Ambiental solicita la información aclaratoria y complementaria a las observaciones que se describen a continuación:

1.2 Detalle de Respuesta a Observaciones

1.2.1 Componente Físico

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA FASE DE EXPLOTACIÓN DEL CAMPO OGLÁN, LOCALIZADO EN EL BLOQUE 10			
A.- COMPONENTE FÍSICO			
Generales:			
1.	Revisar y corregir la información de cada uno de los capítulos, pues se encuentra con errores de redacción y de tipeo. A manera de ejemplo se señala: En la página 3-30, numeral 3.4.1.1.3 del capítulo 3 Descripción General del Proyecto que señala: “Habrá un helipuerto en la plataforma Oglán 2 habilitado para emergencias (ya concebido en la fase de exploración y aprobado en la Licencia Ambiental de la etapa indicada) y en cumplimiento del MDVAC en caso de requerirse. Además, este helipuerto se utilizará para la etapa de perforación, previo a las siglas MDVAC, se deberá definir su significado para que, en lo posterior, se entienda claramente.	Se ha revisado a lo largo de EsIA ortografía y gramática. Con respecto a lo citado en la sección 3.4.1.1.3 se ha actualizado el término a MEDEVAC y su significado se ha incorporado en el capítulo 11, sección 11.2 Acrónimos	Capítulo 3 Sección 3.4.1.1.3 Pág. 3-35 Capítulo 11 Sección 11.2 Pág. 11-10
	En la página 3-37, se señala: “Área de rípios de perforación (...). Al término de la perforación, la piscina será eliminada y reconformada debido a que los lodos y rípios se enviarán con gestores ambientales calificados para su disposición final. Es importante aclarar que los rípios y lodos, en la operación normal de la perforación, serán retirados de Oglán 3 y posteriormente gestionados por empresas calificadas en las áreas destinadas para el efecto. La piscina de lodos en Oglán 2 es únicamente para una contingencia en caso de bloqueo de vía por paralizaciones sociales o por alguna calamidad durante la fase de perforación.”. Corregir el termino fase por etapa, considerando el concepto de fase aplicado para las operaciones Hidrocarburíferas en el artículo 51 y otros articulados del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, emitido con Acuerdo Ministerial 100 A publicado en Registro Oficial Nro. 174 de 01 de abril de 2020. Revisar y corregir de ser el caso a lo largo de todos los capítulos del estudio.	Se ha actualizado el uso del término fase en el capítulo 3 conforme lo establece el Acuerdo Ministerial 100 A publicado en Registro Oficial Nro. 174 de 01 de abril de 2020.	Capítulo 3
	En el sub numeral 2.6.1 Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, página 2-28 del capítulo 2 Introducción, “En su momento, la SENAGUA se creó a nivel ministerial mediante D. E. No. 1088 el 15 de mayo de 2008, que entró en vigor el 27 de mayo de ese año con su publicación en el R. O. No. 346, para conducir y regir los procesos de gestión de los recursos hídricos nacionales de manera integrada y sustentable en los ámbitos de cuencas hidrográficas en reemplazo del ex-CNRH (Consejo Nacional de Recursos Hídricos)”, corregir o aclarar lo señalado sobre la creación a nivel ministerial el D. E. No. 1088 el 15 de mayo de 2008.	Se ha complementado esta sección quedando de la siguiente manera: En su momento, la SENAGUA se creó a nivel ministerial mediante D. E. No. 1088 el 15 de mayo de 2008, que entró en vigor el 27 de mayo de ese año con su publicación en el R. O. No. 346, para conducir y regir los procesos de gestión de los recursos hídricos nacionales de manera integrada y sustentable en los ámbitos de cuencas hidrográficas en reemplazo del ex-CNRH (Consejo Nacional de Recursos Hídricos). Sin embargo, la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA) se fusionó con el Ministerio del Ambiente (ahora Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica) en marzo de 2020, mediante el decreto ejecutivo 1007.	Capítulo 2 Sección 2.6.1 Pág. 2-56
	Se debe revisar y corregir de ser el caso, a lo largo de todos los capítulos del estudio errores de tipeo, gramaticales, etc.	Se revisa a lo largo de EsIA ortografía y gramática.	Todo EsIA.
Capítulo 1.- Ficha técnica:			
2.	En la Tabla 1-1 Ficha Técnica se presenta el área geográfica y de implantación en proyección WGS 84 Zona 17 S, con un área de	La diferencia en el área geográfica reportada entre las zonas WGS 84 / UTM 17S y WGS 84 / UTM 18S se debe a la naturaleza de la proyección cartográfica. Cada proyección introduce cierto grado de distorsión, ya que transforma la superficie curva de la Tierra en un plano,	Capítulo 1 Ficha Técnica 1.1 Datos del Proyecto

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
	779,48 Ha.; y, Zona 18S, con un área de 778,61 Ha. Aclarar y explicar dicha diferencia y si tuviese influencia en la información presentada en la Tabla 1-2 Intersección del Proyecto con Patrimonio Forestal Nacional. De ser el caso se debería incluir una nota aclaratoria sobre dicho particular. Tomar la debida consideración en lo pertinente de la descripción del proyecto y el análisis geográfico correspondiente.	asumiendo un modelo idealizado del geoide. Para minimizar estas distorsiones, el sistema UTM divide el globo en zonas de 6° de longitud, optimizando la precisión en cada una de ellas. El proyecto está dentro de la zona 18S, por lo que las superficies obtenidas en esta proyección presentan una mínima distorsión. En cambio, al proyectarse en la zona 17S (fuera de su zona óptima) las distorsiones geométricas aumentan, lo que puede generar variaciones en los cálculos de área y distancia. En la ficha técnica, en la Tabla 1-1 se detalla el área geográfica en Zona 17 S porque el SUIA para la creación del proyecto y la generación del certificado de intersección requiere las coordenadas en el sistema WGS 84 Zona 17S, sin embargo, se detalla también el área en geográfica en proyección WGS 84 Zona 18 S dado que es la zona en la que se ubica el proyecto. En la ficha técnica se añade la siguiente nota: <i>"Nota: La diferencia en las áreas reportadas en el sistema WGS 84 Zona 17 S y 18 S se debe a las distorsiones inherentes a la proyección UTM. El proyecto se ubica en la zona 18 S."</i> El área geográfica calculada con proyección 17 S, no tiene influencia con la información de la Tabla 1-2, dado que la información descrita en esta tabla, como son las áreas de implantación y de intersección con el BVP CEPLOA se calcularon con la proyección 18 S, que es la proyección pertinente por la ubicación del proyecto. Únicamente se actualiza la tabla 1-2 de la ficha técnica dejando el área geográfica en proyección WGS 84 18 S.	Tabla 1 1 Ficha Técnica Tabla 1 2 Intersección del Proyecto con Patrimonio Forestal Nacional Pág.: 1-1 – 1-2
Capítulo 2.- Introducción:			
3.	En referencia a la nota de la Tabla 2-2 Detalle de áreas de infraestructura del proyecto del numeral 2.4.3 Área Geográfica del capítulo 2, en la cual se señala; “Nota: Las superficies totales no corresponden a la suma aritmética de cada área útil y adicionales tanto fuera y dentro del BVP CEPLOA, ya que se identificó mediante análisis cartográfico que existe superposición de áreas entre las infraestructuras detalladas y se determinó un área envolvente aplicando herramientas GIS”; se debe incluir un gráfico que permita ilustrar y aclarar lo indicado.	No es pertinente añadir un gráfico explicativo dentro el estudio. La Nota es clara, a continuación, se presenta un ejemplo de la superposición de áreas que se dan en el proyecto: 	No aplica
4.	A fin de guardar concordancia con las actividades de readecuación en la plataforma Oglán 2 contempladas en el numeral 3.4.1.1.3 Readecuación en la plataforma Oglán 2, y clarificar el alcance de estas, se debe estandarizar los términos del numeral 2.4.2 del capítulo 2 Introducción y numeral 3.3.1 del capítulo 3 Descripción General del Proyecto, del Alcance Técnico del Proyecto.	Se unifica a la descripción siguiente: <i>“Readecuación en la plataforma existente Oglán 2 (fuera de BVP CEPLOA)”</i>	Capítulo 2 Introducción 2.4.2 Alcance Técnico del Proyecto Pág.: 2-5 Capítulo 3 Descripción General del Proyecto 3.3.1 Alcance técnico Pág. 3-15
5.	En la Tabla 2-7 Marco Legal Vigente Aplicable del del numeral 2.5 Marco Legal, aclarar y considerar lo siguiente: En la columna Artículo Nro. la Tabla 2-7 Marco Legal se debe incorporar una breve descripción de los artículos que se han considerado pertinentes y aplicables al proyecto, para debido cumplimiento de la norma citada en este marco legal.	De manera general, dentro del numeral 2.5 Marco Legal, en la tabla 2-7 Marco Legal Vigente Aplicable, se incorpora una columna denominada “Descripción General/detalle/resumen de los Instrumentos Jurídicos/Artículos Considerados”, en la cual se realiza una descripción breve y general de las leyes, normas, reglamentos y artículos aplicables.	Capítulo 2. Introducción 2.5 Marco legal Tabla 2-7 Marco Legal Vigente Aplicable Pág.: 2-23 – 2-54
	En lo pertinente a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua, se debe describir los artículos pertinentes y aplicables al proyecto, adicional a los artículos considerados en dicha tabla, incluir los artículos 113 Autorización y 114 Devolución de aguas de la SECCIÓN QUINTA Aprovechamiento del Agua en Actividades hidrocarburíferas.	▪ Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua Se referencia los artículos 113 Autorización y 114 Devolución de aguas, además se hace una breve descripción de estos al igual que los antes referenciados, quedando de la siguiente manera: Art. 113: El uso productivo del agua en actividades hidrocarburíferas requiere autorización de la Autoridad Única del Agua, respetando la prioridad del consumo humano. Art. 114: La inyección de desechos líquidos en el subsuelo necesita permiso ambiental que garantice la protección de acuíferos y fuentes de agua para consumo, riego o abrevadero.	Capítulo 2. Introducción 2.5 Marco legal Tabla 2 7 Marco Legal Vigente Aplicable Pág.: 2-34

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
	En lo pertinente a la Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica, del análisis efectuado se debe describir los artículos pertinentes y aplicables al proyecto, particularmente los artículos reformados con el artículo 44 de la Ley Reformativa, publicada en el Suplemento Nro. 488 del Registro Oficial del 30 de enero de 2024, que sustituye el artículo 57 de la Ley publicada en el Registro Oficial No. 245 del 21 de mayo de 2018.	▪ Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica Se presenta una descripción general sobre la aplicabilidad de la ley y de manera específica se aborda el contenido de los artículos 41 y 57: “Esta ley establece el marco legal para la planificación integral y sostenible de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica, orientado a promover un desarrollo equilibrado que garantice la conservación del ambiente, el respeto a la biodiversidad y los derechos de los pueblos y nacionalidades indígenas de la región. A continuación, se resumen brevemente los artículos aplicables que refuerzan estos principios: Art: 41: Establece el régimen laboral y de provisión de bienes y servicios para todas las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas o privadas, que desarrollen actividades dentro de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica. Art. 41.1: Dispone la contratación obligatoria de al menos el 80% de trabajadores residentes permanentes de la región amazónica, con distribución prioritaria en zonas de influencia directa, parroquiales y cantonales. Se incluyen sanciones por incumplimiento y medidas para fomentar el empleo local.” Art. 41.2: Obliga a instituciones públicas y privadas con más de 25 trabajadores a incluir progresivamente al menos el 10% de personas pertenecientes a pueblos y nacionalidades, promoviendo acciones afirmativas y condiciones de igualdad laboral. Art. 41.3: Establece que al menos el 80% de bienes, obras y servicios contratados en procesos públicos en la región amazónica deben provenir de proveedores locales. Las empresas deben cumplir con esta disposición en los términos contractuales, bajo sanciones en caso de incumplimiento. Art. 57: Toda persona natural o jurídica que cause daño ambiental en la Amazonía deberá reparar los ecosistemas afectados, así como compensar e indemnizar a las comunidades perjudicadas, según determine la autoridad ambiental nacional. Art. 57.1: Se reconoce el monitoreo ambiental comunitario como un mecanismo válido de conservación ambiental. Su implementación se efectuará con participación de organizaciones sociales y en coordinación con la autoridad ambiental nacional, bajo los requisitos que esta establezca. Art. 57.2: Se prohíbe usar el territorio amazónico como lugar de disposición final de desechos peligrosos y la quema de gas asociado con mecheros. Las autoridades que no adopten medidas preventivas serán sancionadas administrativa, civil y penalmente. Art. 57.3: Se establece una política de responsabilidad social y ambiental empresarial para las actividades extractivas (petroleras, mineras y madereras), impulsando proyectos en beneficio de las comunidades mediante alianzas interinstitucionales y cooperación.”	Capítulo 2. Introducción 2.5 Marco legal Tabla 2 7 Marco Legal Vigente Aplicable Pág.: 2-34 – 2-35
	En lo pertinente al Acuerdo Ministerial 109, en el cual refiere a los artículos 18, 19, 20; se debe describir lo pertinente de los artículos que, ha considerado aplicables al proyecto, considerando la vigencia y disposiciones establecidas en el Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, y lo estipulado en el segundo inciso de la disposición transitoria primera de dicho reglamento.	▪ Acuerdo Ministerial 109 Se describe el artículo 19, considerando su vigencia y las disposiciones establecidas en el Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, y lo estipulado en el segundo inciso de la Disposición Transitoria Primera del reglamento. La descripción queda de la siguiente manera: Art. 19: Establece la obligación de presentar un Plan de Minimización de Residuos Peligrosos/Especiales ante la Autoridad Ambiental dentro de los 90 días posteriores al registro como generador. Permite excepciones solo cuando técnicamente se demuestre la imposibilidad de minimización. El plan aprobado tiene vigencia de 5 años, sujeto a actualización por vencimiento, solicitud del operador o requerimiento de la autoridad. Además, exige la presentación anual de un informe de resultados junto con la declaración de residuos peligrosos.	Capítulo 2. Introducción 2.5 Marco legal Tabla 2-7 Marco Legal Vigente Aplicable Pág.: 2-39
	En lo pertinente al Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (RAOHE), emitido mediante Acuerdo Ministerial 100-A, se consideran los artículos 8, 9, 29, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 70, 75, 76, 77, 78; sin embargo no se incluye los artículos 26 referente a la Autorización Administrativa Ambiental y documentación habilitante, ni el artículo 54 referente a la fase de este proyecto, por lo que en su análisis, deberá incorporar una breve descripción de los artículos considerados pertinentes y aplicables al proyecto.	▪ Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (RAOHE) Se añaden los artículos 26 y 54, y se realiza una descripción de estos al igual que los antes referenciados. Quedan de la siguiente manera: “Art. 26: Antes de iniciar cualquier actividad hidrocarburífera, el operador deberá presentar un Estudio Ambiental para obtener una única Autorización Administrativa Ambiental por área geográfica, conforme a normativa vigente. Este estudio debe incluir los documentos habilitantes y ser elaborado por consultores calificados. Ciertas actividades preliminares (como magnetometría o sensores remotos) no requieren dicha autorización.” “Art. 54: Establece las normas operativas ambientales específicas para la fase de explotación hidrocarburífera, incluyendo criterios técnicos para perforación, tratamiento de fluidos y rípios, infraestructura de producción, disposición de coque, reinyección de desechos, pruebas de producción y uso de recursos hídricos. Requiere gestión ambiental continua, cumplimiento normativo y reportes periódicos sobre integridad de pozos y operaciones.”	Capítulo 2. Introducción 2.5 Marco legal Tabla 2-7 Marco Legal Vigente Aplicable Pág.: 2-39 – 2-41

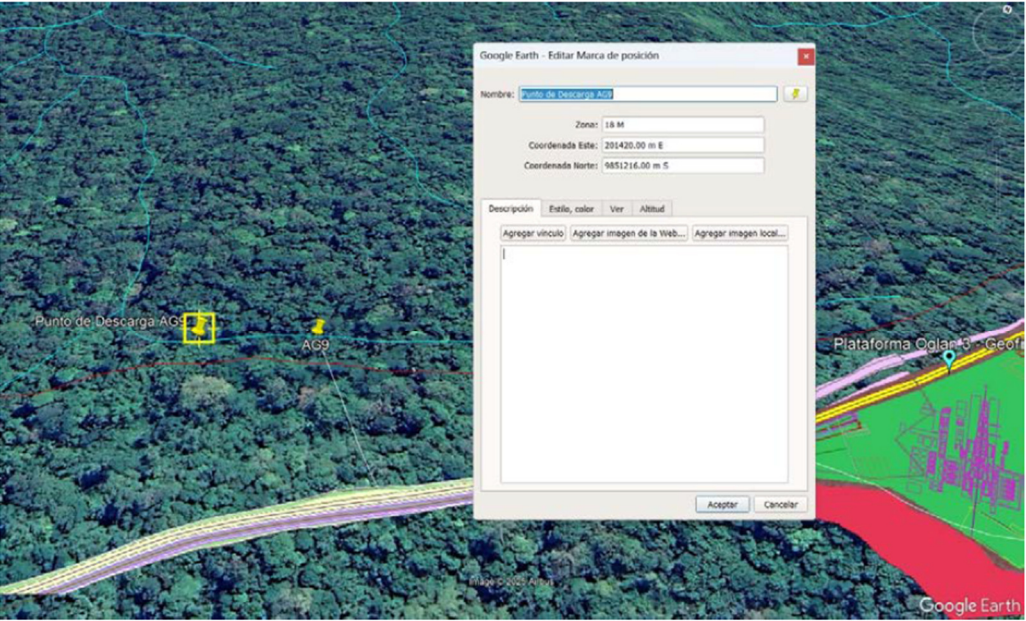
No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
	Aclarar y explicar el alcance de la norma y articulados citados en el Acuerdo Ministerial 14630 R.O. Nro. 991 (03-08-1992) - Reglamento para el Manejo de los Desechos Sólidos en relación con el proyecto y sus actividades.	▪ Acuerdo Ministerial 14630 Se redacta un párrafo que establece el alcance del Acuerdo Ministerial, complementado con una breve descripción general de los artículos referenciados. La respectiva sección queda estructurada de la siguiente manera: “Esta norma establece el marco técnico y sanitario para el manejo integral de los desechos sólidos, definiendo responsabilidades tanto institucionales como ciudadanas, desde la generación hasta la disposición final. Regula aspectos clave como el almacenamiento, recolección, transporte y tratamiento, asignando a los municipios la competencia principal, con la posibilidad de delegar la operación bajo su supervisión. A su vez, impone obligaciones específicas a los usuarios y generadores de residuos, orientadas a garantizar condiciones higiénicas, prevenir riesgos sanitarios y fomentar prácticas adecuadas en edificaciones y espacios públicos, todo en cumplimiento con las disposiciones establecidas en el reglamento y ordenanzas locales. Art. 4: Establece las actividades que comprende el manejo de desechos sólidos, incluyendo producción, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento, disposición final, barrido de vías públicas, recuperación y educación ambiental. Su objetivo es garantizar un proceso integral y sanitariamente seguro. (.....)”	Capítulo 2. Introducción 2.5 Marco legal Tabla 2-7 Marco Legal Vigente Aplicable Pág.: 2-45
	En lo pertinente al Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo, revisar verificar y corregir considerando, el nombre de la norma, su vigencia; y, el número y fecha de publicación en el registro oficial, al que refiere. En caso de corresponder al Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, emitida con Decreto 255 publicado en el Registro Oficial Segundo Suplemento Nro. 554 de 9 de mayo de 2024, incorporar una breve descripción de los artículos pertinentes y aplicables al proyecto.	▪ Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores Se actualiza el nombre del instrumento jurídico, así como su registro oficial y la fecha de publicación, quedando de la siguiente manera: Instrumento jurídico: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, Registro Oficial suplemento 554 (09-05-2024), Decreto Ejecutivo 255. Además, se incluye una breve descripción del reglamento y de los artículos aplicables. En el capítulo correspondiente, la información se presenta de la siguiente manera: “El reglamento pretende prevenir, disminuir o eliminar los riesgos laborales y mejorar el medio ambiente laboral. Se busca asegurar que todos los trabajadores desarrollen sus actividades en condiciones que garanticen su salud, integridad y bienestar. Art. 21: Establece las condiciones mínimas de seguridad estructural en edificaciones laborales, incluyendo resistencia de materiales y señalización de cargas máximas. (....)”	Capítulo 2. Introducción 2.5 Marco legal Tabla 2-7 Marco Legal Vigente Aplicable Pág.: 2-49
	En lo correspondiente a Reglamentos y Acuerdos, se debe incluir el Reglamento de Operaciones Hidrocarburíferas en vigencia (Resolución No. ARCERNNR-024/2021 publicado en el Sexto Suplemento del Registro Oficial 514, 12-VI11-2021) considerando entre otros artículos pertinentes, los artículos 61, 76, etc.).	▪ Reglamento de Operaciones Hidrocarburíferas en vigencia Se incorpora el Reglamento de Operaciones Hidrocarburíferas, modificando la tabla existente. Además, se incluye una breve descripción de dicho reglamento, junto con su referencia y aplicabilidad en el contexto correspondiente. Se citan, a modo de ejemplo, artículos representativos. La información queda estructurada de la siguiente manera: “Este reglamento establece las disposiciones para regular, gestionar, supervisar y controlar todas las fases que conforman las operaciones de la industria hidrocarburífera. A continuación, se citan algunos de los artículos de este reglamento: Art. 61: Regula el periodo de pruebas de producción tras la perforación y completación del pozo. Establece plazos, registros obligatorios y entrega de resultados al Ministerio del Ramo y la ARC. Art. 73: Regula la reinyección de agua de formación, agua, desechos y recortes (ripios de perforación) en pozos diseñados o reclasificados para este fin. Establece requisitos técnicos como el análisis geológico de la formación receptora, aseguramiento del confinamiento, protección de acuíferos, pruebas de admisión y evaluación de riesgos, garantizando que no existan impactos negativos ni presencia de hidrocarburos comercialmente explotables. Se debe cumplir con la normativa ambiental vigente. Art. 76: Dispone que los hidrocarburos extraídos pertenecen al Estado. Autoriza su uso por parte del operador bajo aprobación del Ministerio y control de la ARC. Regula la entrega gratuita de gas a empresas públicas. Art. 77: Exige autorización anual para la quema y uso de gas, con reporte técnico y análisis cromatográfico. Obliga a llevar registro de consumo, quema y otros usos, y reportarlo mensualmente. (....)”	Capítulo 2. Introducción 2.5 Marco legal Tabla 2-7 Marco Legal Vigente Aplicable Pág.: 2-44
	En lo pertinente al Reglamento Para el Aprovechamiento de Gas Asociado Resolución de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero 3 publicada en Registro Oficial Nro. 676 de 5 de noviembre de 2024, se debe describir los artículos pertinentes a cumplir para el proyecto y su fase.	▪ Reglamento Para el Aprovechamiento de Gas Asociado Resolución de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero 3 Se realiza una breve descripción de los artículos referenciados aplicables, quedando de la siguiente manera: Art. 1: Establece como objetivo principal la regulación técnica de las acciones que deben implementar los Sujetos de Control para aprovechar el gas asociado, eliminar progresivamente su quema rutinaria en tea y evitar su combustión al aire libre. Art. 2: Define el alcance del reglamento, aplicable a todas las actividades de exploración y explotación de petróleo en las que se genere gas asociado, realizadas en territorio ecuatoriano por cualquier tipo de operador nacional o extranjero, público o privado. Art. 3: Regula el uso y aprovechamiento del gas asociado para autoconsumo y otros fines operativos. Obliga a presentar un plan específico que cuantifique el uso y quema del gas, garantizando el cumplimiento de la normativa ambiental y de salud pública. (.....)	Capítulo 2. Introducción 2.5 Marco legal Tabla 2 7 Marco Legal Vigente Aplicable Pág.: 2-42 – 2-43

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
	En lo correspondiente a Normas INEN y Normas Internacionales, en consideración de lo establecido en el artículo 11 del Reglamento para el Aprovechamiento de Gas Asociado, emitido con Resolución Nro. ARCH- 003/2024, publicada en Registro Oficial Nro. 676 de 5 de noviembre de 2024, se sugiere incluir las normas API 537 y norma API 521.	▪ Normas API 537 y norma API 521 Se añade la Norma API 537 y norma API 521, además se realiza una breve descripción de estas, quedando de la siguiente manera: Instrumento jurídico: API STD 537; API Standard 521 Descripción General/detalle/resumen de los Instrumentos Jurídicos/Artículos Considerados: “API STD 537: Norma de la American Petroleum Institute que establece los requisitos para sistemas de alivio de presión y válvulas de seguridad en instalaciones de petróleo y gas, asegurando la protección contra sobrepresiones. API Standard 521: Norma que regula el diseño y la operación segura de sistemas de alivio de presión para la industria de petróleo y gas, enfocándose en la prevención de daños a equipos y protección ambiental.”	Capítulo 2. Introducción 2.5 Marco legal Tabla 2 7 Marco Legal Vigente Aplicable Pág.: 2-54
CAPÍTULO 3 - Descripción General del Proyecto			
6.	En el numeral 3.2 Características del proyecto del capítulo 3 Descripción del Proyecto se señala que: “El alcance geográfico está determinado por las áreas a licenciar que corresponden a la construcción de la plataforma Oglán 3, construcción de vía de acceso, reacondicionamiento de plataforma Oglán 2, construcción e instalación de línea de flujo, y línea de transmisión eléctrica. El proyecto incluye las siguientes actividades: (...)”; Se debe revisar lo indicado a fin de guardar concordancia en el texto y actividades/infraestructura contemplada en el numeral 2.4.2 del capítulo 2 Introducción del estudio y al numeral 3.3.1 Alcance técnico del capítulo 3 Descripción General del Proyecto; pues en el numeral 3.2, no incluye áreas para escombreras contemplada en el último ítem del numeral 2.4.2 del capítulo 2, a pesar de estar descritas sus coordenadas en la Tabla 3-3 Coordenadas escombreras del referido numeral 3.2.	Se acoge lo observado y con la finalidad de que cada sección guarde concordancia, se ha actualizado el párrafo de la sección 3.2: “3.2 Características del proyecto <i>El alcance geográfico está determinado por las áreas a licenciar que corresponden a la construcción de la plataforma Oglán 3, construcción de vía de acceso, readecuación de plataforma Oglán 2, construcción e instalación de línea de flujo y línea de transmisión eléctrica, y la construcción de áreas para escombreras destinadas a la disposición técnica de los materiales excedentes producto de la excavación de la vía de acceso y plataformas.</i> <i>En la Tabla 3-1, Tabla 3-2, Tabla 3-3, Tabla 3-4 y Tabla 3-5 se presenta el detalle de la distribución de áreas para la implantación del proyecto, es decir, plataforma Oglán 3, plataforma Oglán 2, línea de flujo plataforma Oglán 3 hasta Colonia Bolívar (conexión mecánica a la línea de flujo existente proveniente de la plataforma Villano A); en el mismo espacio de la línea de flujo se planifica la instalación de la línea de transmisión eléctrica de 34,5 kV y fibra óptica; y vía de acceso desde la vía existente a Arajuno hacia la plataforma Oglán 3 y posteriormente hacia la plataforma Oglán 2.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.2 Características del proyecto Pág. 3-1
7.	En el numeral 3.3 Facilidades que son parte del alcance del proyecto, del capítulo 3 Descripción del Proyecto, Aclarar, justificar, complementar de acuerdo con el caso, lo siguiente:		
7.1	En el primer párrafo del numeral 3.3.2.2 Área de implantación, que señala lo siguiente: “Se ha definido como área de implantación al espacio físico que ocupará el proyecto (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2019), es decir el área que se planifica será efectivamente intervenida para la construcción y operación del proyecto”. Considerando lo definido en el glosario del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, citar lo definido como Área de implantación del proyecto, en el glosario de términos del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, como fuente jurídica.	Se incluye lo solicitado. “3.3.2.2 Área de implantación <i>Según el Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, publicado en Registro Oficial No. 507 del 12 de junio de 2019, se define al área de implantación del proyecto como el área física donde se construirá el proyecto, obra o actividad (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2019), o sea, el área planifica se intervendrá para la construcción y operación del proyecto...”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.3 Facilidades que son parte del alcance del proyecto 3.3.2.2 Área de implantación Pág. 3-18
7.2	Tomar en cuenta lo indicado en el numeral 3.3.2.2 Área de implantación y dejar aclarado con lo establecido respecto del área útil del proyecto conforme lo establece el artículo 58 del Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas emitido con Acuerdo 100 A publicado en el Registro Oficial Nro. 174 de 01 de abril de 2020. Lo indicado debe ser claramente expresado y entendido en los textos, capítulos y documentos pertinentes del estudio.	Con base en lo observado, se modifica el párrafo correspondiente con respaldo de lo establecido en el Acuerdo Ministerial 100-A (RAOHE): “3.3.2.2 Área de implantación <i>Según el Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, publicado en Registro Oficial No. 507 del 12 de junio de 2019, se define al área de implantación del proyecto como el área física donde se construirá el proyecto, obra o actividad (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2019), o sea, el área planifica se intervendrá para la construcción y operación del proyecto. La implantación del campo refiere a la ocupación espacial requerida para el desarrollo de las actividades Hidrocarburíferas, comprendiendo todas las infraestructuras, instalaciones y obras necesarias para la ejecución del proyecto. Conforme lo establecido en el Acuerdo Ministerial 100 A que aprueba el Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador, el término área útil se define como la superficie ocupada por la plataforma, el helipuerto y el campamento, es decir, el espacio físico necesario para las estructuras de trabajo. El área útil puede ser ampliada en 0,2 ha por cada pozo adicional. En este contexto, el presente capítulo especifica el área de implantación del proyecto, cuyos espacios responden a criterios de ingeniería, accesibilidad, seguridad operativa y compatibilidad ambiental.</i> <i>Por otro lado, también se debe señalar que las áreas adicionales contempladas en la implantación del proyecto se encuentran en el marco del artículo 58 del RAOHE y por ende se dará cumplimiento a los requerimientos establecidos en el mismo...”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.3 Facilidades que son parte del alcance del proyecto 3.3.2.2 Área de implantación Pág. 3-18 y 3-19
7.3	En el segundo párrafo de la página 3-16 del numeral 3.3.2.2 Área de implantación, se señala lo siguiente: “El área de implantación de todo el proyecto es 47,70 ha, enmarcándose en el BVP CEPLOA una superficie de implantación de 15,55 ha (Tabla 3-5). Las	Con base en lo observado, se modifica la tabla 3-5 Áreas de implantación del proyecto, para dar claridad a la distribución de éstas y la superficie que corresponde dentro y fuera del BVP CEPLOA.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.3 Facilidades que son parte del alcance del proyecto

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																																																																																															
	coordenadas de implantación, por su extensión, se adjuntan en el Anexo F. Descripción del Proyecto, F.1 Coordenadas.”, describiéndose en la Tabla 3-5 Área de implantación del proyecto que, de las 15.55 ha, dentro del BVP CEPLOA, el Área útil sería de 5.86 ha y las Áreas adicionales: 9.69 ha. En acuerdo a lo señalado se debe aclarar y justificar de manera fundamentada e incluir una breve descripción que sustente la intervención de las 9.69 ha de áreas adicionales en relación con las 5.86 ha de área útil requerida. En dicho análisis y breve descripción deberá demostrarse que en la evaluación efectuada se han considerado y agotado todas las alternativas técnicas para una menor intervención dentro del BVP CEPLOA.	Tabla 3-5Áreas de implantación del proyecto <table><thead><tr><th colspan="2">Infraestructura</th><th>Área (ha)</th><th>Dentro del BVP CEPLOA</th><th>Fuera del BVP CEPLOA</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="9">Área útil</td><td>Plataforma Oglán 3</td><td>2,086</td><td>2,086</td><td>-</td></tr><tr><td>Plataforma Oglán 2 Sur*</td><td>0,912</td><td>-</td><td>0,912</td></tr><tr><td>Plataforma Oglán 2 Norte*</td><td>0,157</td><td>-</td><td>0,157</td></tr><tr><td>Plataforma Oglán 2 Centro*</td><td>0,280</td><td>-</td><td>0,280</td></tr><tr><td>Drenaje</td><td>0,059</td><td>0,059</td><td>-</td></tr><tr><td>DDV de línea de flujo de plataforma Oglán 3**</td><td>9,286</td><td>1,216</td><td>8,070</td></tr><tr><td>Vía de acceso a Oglán 3 y Oglán 2</td><td>5,180</td><td>2,502</td><td>2,678</td></tr><tr><td>Tie in (trampa recibidora)</td><td>0,121</td><td>-</td><td>0,121</td></tr><tr><td>Vía de acceso a Tie in</td><td>0,160</td><td>-</td><td>0,160</td></tr><tr><td rowspan="9">Áreas complementarias</td><td>Corte y relleno para plataforma Oglán 3</td><td>3,253</td><td>3,253</td><td>-</td></tr><tr><td>Corte y relleno para plataforma Oglán 2*</td><td>1,046</td><td>-</td><td>1,046</td></tr><tr><td>Área de estabilización e impermeabilización plataforma Oglán 3</td><td>0,410</td><td>0,410</td><td>-</td></tr><tr><td>Corte y relleno para vía de acceso a Oglán 3 y Oglán 2</td><td>5,549</td><td>2,877</td><td>2,672</td></tr><tr><td>Corte y relleno para DDV línea de flujo</td><td>0,930</td><td>-</td><td>0,930</td></tr><tr><td>Corte y relleno para acceso a Tie in</td><td>0,067</td><td>-</td><td>0,067</td></tr><tr><td>Escombreras</td><td>16,600</td><td>3,092</td><td>13,508</td></tr><tr><td>Accesos a escombreras</td><td>0,748</td><td>0,029</td><td>0,719</td></tr><tr><td>Corte y relleno acceso a escombreras</td><td>0,467</td><td>0,020</td><td>0,447</td></tr></tbody></table> <table><thead><tr><th colspan="2">Infraestructura</th><th>Área (ha)</th><th>Dentro del BVP CEPLOA</th><th>Fuera del BVP CEPLOA</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4"></td><td>Accesos a DDV</td><td>0,298</td><td>-</td><td>0,298</td></tr><tr><td>Corte y relleno accesos a DDV</td><td>0,087</td><td>-</td><td>0,087</td></tr><tr><td>Campamento de avanzada P14</td><td>0,144</td><td>0,142</td><td>0,002</td></tr><tr><td>Campamento de avanzada Oglán 3</td><td>0,060</td><td>0,060</td><td>-</td></tr><tr><td colspan="2">TOTAL</td><td>47,900</td><td>15,746</td><td>32,154</td></tr><tr><td colspan="5">* Las áreas de estas infraestructuras se encuentra previamente regularizadas (Licencia 706 y proceso administrativo, Anexo F2) **La superficie de esta infraestructura contiene una parte de las áreas de los campamentos de avanzada.</td></tr></tbody></table> Fuente: Pluspetrol, septiembre 2024 Elaboración: Entrix, agosto 2025	Infraestructura		Área (ha)	Dentro del BVP CEPLOA	Fuera del BVP CEPLOA	Área útil	Plataforma Oglán 3	2,086	2,086	-	Plataforma Oglán 2 Sur*	0,912	-	0,912	Plataforma Oglán 2 Norte*	0,157	-	0,157	Plataforma Oglán 2 Centro*	0,280	-	0,280	Drenaje	0,059	0,059	-	DDV de línea de flujo de plataforma Oglán 3**	9,286	1,216	8,070	Vía de acceso a Oglán 3 y Oglán 2	5,180	2,502	2,678	Tie in (trampa recibidora)	0,121	-	0,121	Vía de acceso a Tie in	0,160	-	0,160	Áreas complementarias	Corte y relleno para plataforma Oglán 3	3,253	3,253	-	Corte y relleno para plataforma Oglán 2*	1,046	-	1,046	Área de estabilización e impermeabilización plataforma Oglán 3	0,410	0,410	-	Corte y relleno para vía de acceso a Oglán 3 y Oglán 2	5,549	2,877	2,672	Corte y relleno para DDV línea de flujo	0,930	-	0,930	Corte y relleno para acceso a Tie in	0,067	-	0,067	Escombreras	16,600	3,092	13,508	Accesos a escombreras	0,748	0,029	0,719	Corte y relleno acceso a escombreras	0,467	0,020	0,447	Infraestructura		Área (ha)	Dentro del BVP CEPLOA	Fuera del BVP CEPLOA		Accesos a DDV	0,298	-	0,298	Corte y relleno accesos a DDV	0,087	-	0,087	Campamento de avanzada P14	0,144	0,142	0,002	Campamento de avanzada Oglán 3	0,060	0,060	-	TOTAL		47,900	15,746	32,154	* Las áreas de estas infraestructuras se encuentra previamente regularizadas (Licencia 706 y proceso administrativo, Anexo F2) **La superficie de esta infraestructura contiene una parte de las áreas de los campamentos de avanzada.					3.3.2.2 Área de implantación Tabla 3-5 Pág. 3-19 y 3-20
Infraestructura		Área (ha)	Dentro del BVP CEPLOA	Fuera del BVP CEPLOA																																																																																																														
Área útil	Plataforma Oglán 3	2,086	2,086	-																																																																																																														
	Plataforma Oglán 2 Sur*	0,912	-	0,912																																																																																																														
	Plataforma Oglán 2 Norte*	0,157	-	0,157																																																																																																														
	Plataforma Oglán 2 Centro*	0,280	-	0,280																																																																																																														
	Drenaje	0,059	0,059	-																																																																																																														
	DDV de línea de flujo de plataforma Oglán 3**	9,286	1,216	8,070																																																																																																														
	Vía de acceso a Oglán 3 y Oglán 2	5,180	2,502	2,678																																																																																																														
	Tie in (trampa recibidora)	0,121	-	0,121																																																																																																														
	Vía de acceso a Tie in	0,160	-	0,160																																																																																																														
Áreas complementarias	Corte y relleno para plataforma Oglán 3	3,253	3,253	-																																																																																																														
	Corte y relleno para plataforma Oglán 2*	1,046	-	1,046																																																																																																														
	Área de estabilización e impermeabilización plataforma Oglán 3	0,410	0,410	-																																																																																																														
	Corte y relleno para vía de acceso a Oglán 3 y Oglán 2	5,549	2,877	2,672																																																																																																														
	Corte y relleno para DDV línea de flujo	0,930	-	0,930																																																																																																														
	Corte y relleno para acceso a Tie in	0,067	-	0,067																																																																																																														
	Escombreras	16,600	3,092	13,508																																																																																																														
	Accesos a escombreras	0,748	0,029	0,719																																																																																																														
	Corte y relleno acceso a escombreras	0,467	0,020	0,447																																																																																																														
Infraestructura		Área (ha)	Dentro del BVP CEPLOA	Fuera del BVP CEPLOA																																																																																																														
	Accesos a DDV	0,298	-	0,298																																																																																																														
	Corte y relleno accesos a DDV	0,087	-	0,087																																																																																																														
	Campamento de avanzada P14	0,144	0,142	0,002																																																																																																														
	Campamento de avanzada Oglán 3	0,060	0,060	-																																																																																																														
TOTAL		47,900	15,746	32,154																																																																																																														
* Las áreas de estas infraestructuras se encuentra previamente regularizadas (Licencia 706 y proceso administrativo, Anexo F2) **La superficie de esta infraestructura contiene una parte de las áreas de los campamentos de avanzada.																																																																																																																		
7.4	Lo señalado en el numeral anterior, se deberá tomar en cuenta de manera pertinente y aclaratoria, para los demás capítulos y documentos en el que se respalde y detalle dicha información; esto	En atención de lo observado, el capítulo Descripción del Proyecto señala el cumplimiento a los requerimientos establecidos en el artículo 58 del RAOHE, en este sentido, se ha incorporado posterior a la tabla 3-5 lo siguiente:	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.3 Facilidades que son parte del alcance del proyecto																																																																																																															

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
	en concordancia con lo señalado en el informe técnico Nro. MAATE-SPN-DB-2025-000020 4 de julio 2025 y memorando Nro. MAATE-DB-2025-0025-M de 09 de julio de 2025, emitido por la Dirección de Bosques en referencia a la remoción de Cobertura Vegetal, en la cual señala: “Respecto a la intersección del proyecto con el Bosque y Vegetación Protectora Ceploa, el proceso de viabilidad ambiental contiene medidas a ser implementadas respecto a la pérdida de cobertura vegetal nativa, y los criterios de zonificación; por lo que se solicita que, en el Plan de Prevención y Mitigación, así como en el de Rehabilitación de Áreas, se mantenga concordancia, de manera que se dé cumplimiento con este aspecto”.	<i>“Las áreas complementarias corresponden a las necesarias para generación de taludes de corte en vías y plataformas, al igual que las zonas necesarias para escombreras. La selección de estas ubicaciones se realizó a través de una matriz de ponderación presentada en el capítulo 4, la cual determinó como mejor opción para la implantación la Alternativa 3 para la ubicación de la plataforma Oglán 3. El desarrollo de la ingeniería básica de la alternativa planteada se optimizó para determinar una cota que genere el área justa para el desarrollo de la plataforma, minimizando la cantidad de movimiento de tierras en lo posible. Opciones iniciales de la plataforma la situaban 10 a 15 metros por debajo de la diseñada, generando un impacto cercano a 300 mil m³ adicionales de corte, por lo que se fue incrementando la altura base hasta obtener un equilibrio entre un área útil aceptable y un volumen menor. Este menor volumen repercute en una menor necesidad de escombreras.</i> <i>Las áreas complementarias, las cuales son aquellas que serán intervenidas y que no forman parte del área útil, contempladas en la implantación del proyecto dará cumplimiento a lo establecido en el numeral 1, literal a del artículo 58 del RAOHE. De igual manera, el Plan de Manejo Ambiental de este Estudio de Impacto Ambiental contempla las medidas ambientales necesarias que garantizan la rehabilitación de áreas.”</i>	3.3.2.2 Área de implantación Pág. 3-20
	En el numeral 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto, del capítulo 3 Descripción del Proyecto, Aclarar, justificar, complementar de acuerdo con el caso, lo siguiente:		
8.1	En el subnumeral 3.4.1.1 Construcción, numeral 3.4.1 Etapas del proyecto, para el texto de la página 3-17 que se señala: “(...). Para mitigar estos efectos y proteger el ecosistema, es crucial implementar medidas de manejo y monitoreo ambiental, entre las cuales se tienen: (...)”, se debe definir claramente la secuencialidad de los ítems que le correspondería, sean literales o numerales, pues inicia con el literal a y se continua con los numerales 2,3, 4 5 y 6.	Se actualiza el texto. <i>“1. Minimización del Ruido</i> <i>Uso de maquinaria con silenciadores: Optar por equipos de construcción que generen menos ruido, o que cuenten con tecnología para reducir las emisiones sonoras.</i> <i>Monitoreo de niveles de ruido: Establecer un monitoreo diario con equipos portátiles para medir los niveles de ruido en la zona de trabajos y asegurarse de que no superen los límites establecidos por las normativas ambientales locales, en base a las medidas detalladas en los Planes de Monitoreo y Seguimiento Ambiental de las Etapas de Construcción (medidas 10 y 11), Perforación (medidas 10, 11, 12 y 13), Operación (medidas 10, 11, 12 y 13) y Cierre y Abandono (medidas 6 y 7).</i> <i>Instalación de barreras acústicas: En los lugares sensibles como dentro del BVP CEPLOA, se instalarán barreras o pantallas acústicas alrededor de generadores de campamentos en el caso de que los niveles superen lo autorizado, para reducir la propagación del sonido.</i> <i>2. Protección de la Fauna</i> <i>Monitoreo de fauna nocturna: Se implementarán programas de monitoreo y/o protección, para identificar las especies que podrían verse afectadas por las actividades nocturnas, especialmente aquellas más sensibles al ruido o al movimiento de maquinaria.</i> <i>Sitios sensibles: Las áreas por intervenir no atravesarán sitios sensibles, como: sitios de anidación y reproducción, madrigueras, saladeros, comederos, bebederos, bañaderos y leks, que hayan sido identificados en el campo o aquellos de cuya existencia fueran informados por centros de Investigación existentes.</i> <i>Creación de corredores de fauna: Garantizar que los animales puedan moverse libremente por el bosque, estableciendo rutas o pasajes adecuados que no se vean interrumpidos por la maquinaria o la infraestructura de la obra.</i> <i>En el caso de hallazgos de especies en el área de trabajo, se procederá con la aplicación del Plan de Rescate de flora y fauna</i> <i>3. Minimización de la Alteración del Suelo y Vegetación</i> <i>Protección de áreas sensibles: Delimitar claramente las zonas donde se puede operar y restringir el acceso a áreas sensibles.</i> <i>Control de la erosión: Se implementarán medidas y se tendrán las cuadrillas de personal para prevenir la erosión del suelo, como el uso de geotextiles, la revegetación rápida y simultánea de áreas perturbadas o la construcción de terrazas y zanjas de drenaje.</i> <i>4. Prevención de Contaminación</i> <i>Manejo adecuado de combustibles y aceites: asegurando de que la maquinaria esté bien mantenida para evitar fugas de combustibles, aceites u otros líquidos contaminantes.</i> <i>Monitoreo de calidad del agua: Realizar controles regulares de la calidad del agua en cuerpos hídricos, arroyos y cuerpos de agua cercanos para detectar posibles contaminaciones por sedimentos o productos derivados de la construcción.</i> <i>Uso de filtros y tecnologías limpias: Implementar el uso de filtros de partículas y otras tecnologías en las máquinas para minimizar la emisión de contaminantes atmosféricos, como polvo y gases.</i> <i>5. Minimización de la Interrupción de la Actividad Natural</i> <i>Revegetación: Asegurarse de que todas las áreas intervenidas durante la construcción sean rehabilitadas y restauradas tan pronto como sea posible, utilizando especies nativas para restaurar la vegetación original y garantizar la recuperación del hábitat.</i> <i>6. Capacitación del Personal</i> <i>Entrenamiento en buenas prácticas ambientales: Capacitar a todos los trabajadores sobre la importancia de las medidas ambientales, cómo operar la maquinaria de manera responsable y cómo minimizar los impactos durante las actividades nocturnas.</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del Proyecto 3.4.1.1 Construcción Pág. 3-22 y 3-23

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia						
		<i>Sensibilización sobre el entorno natural: Fomentar el respeto por la biodiversidad local y explicar la importancia de preservar el ecosistema durante la construcción.”</i>							
8.2	En el literal a.- Minimización del Ruido del subnumeral 3.4.1.1 Construcción, numeral 3.4.1 Etapas del proyecto que se señala: “Monitoreo de niveles de ruido: Establecer un monitoreo diario con equipos portátiles para medir los niveles de ruido en la zona de trabajos y asegurarse de que no superen los límites establecidos por las normativas ambientales locales”, en consideración, en consideración de que los trabajos globales descritos en el subnumeral 3.4.1.1, serían ejecutados a lo largo de toda el área licenciada del proyecto en el horario de 24/7 durante la etapa de ejecución, pruebas y puesta en marcha; para dar más claridad a lo indicado, debería referenciar a las medidas específicas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental.	En atención de lo observado, se actualiza el texto en la sección correspondiente: <i>“Monitoreo de niveles de ruido: Establecer un monitoreo diario con equipos portátiles para medir los niveles de ruido en la zona de trabajos y asegurarse de que no superen los límites establecidos por las normativas ambientales locales, en base a las medidas detalladas en los Planes de Monitoreo y Seguimiento Ambiental de las Etapas de Construcción (medidas 10 y 11), Perforación (medidas 10, 11, 12 y 13), Operación (medidas 10, 11, 12 y 13) y Cierre y Abandono (medidas 6 y 7).”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del Proyecto 3.4.1.1 Construcción Pág. 3-22						
8.3	En el subnumeral 3.4.1.1.1 Facilidades existentes, se señala: “Bejo la licencia ambiental No. 706 del 26 de septiembre de 2013 Pluspetrol ejecutó la fase exploratoria en el campo Oglán de manera helitransportable, construyendo la plataforma Oglán 2 y perforando un pozo exploratorio La plataforma Oglán 2 no se encuentra dentro del área del BVP CEPLOA. (ver Anexo D. Cartografía, 1.1-6 Áreas naturales). Las coordenadas de las facilidades de la plataforma Oglán 2 existente y sobre las cuales se realizará la adecuación para la fase de explotación del campo Oglán se presentan en la ficha técnica y en la Tabla 3-8 se presenta el área (...)”. Sin embargo, en la tabla 3-8, se presenta como parte de dicha área las siguientes: Área sur (Piscina de ripios y patio de logística) de 0,91 ha, Área centro (Helipuerto) 0,29 ha; y Área norte (Campamento) 0,16 ha; por lo que, a fin de tener claridad con la intervención de áreas, con el actual proyecto, en la plataforma Oglán 2, se debería describir en dicho numeral, las áreas que fueron autorizadas con la licencia ambiental No. 706 del 26 de septiembre de 2013, su objeto y estado (Ej. talud de cortes, revegetación), aclarando además las áreas que serían intervenidas con las actividades de adecuación referidas para este proyecto. Aclarar con el respectivo análisis geográfico.	Se actualiza la sección 3.4.1.1.1. donde se ha incorporado: Dentro del Anexo F. Descripción del Proyecto\F.2 áreas licenciadas exploración se ha incorporado un plano, pdf y documentos con respecto a las áreas licenciadas, construidas dentro de la licencia antes mencionada: “3.4.1.1.1 Facilidades Existentes <i>Bajo la licencia ambiental No. 706 del 26 de septiembre de 2013 Pluspetrol ejecutó la fase exploratoria en el campo Oglán de manera helitransportable, construyendo la plataforma Oglán 2 y perforando un pozo exploratorio. La plataforma Oglán 2 no se encuentra dentro del área del BVP CEPLOA (Anexo D. Cartografía, 1.1-6 Áreas naturales).</i> <i>Dentro del Anexo F. Descripción del Proyecto, F.2 áreas licenciadas exploración se ha incorporado un plano, pdf y documentos con respecto a las áreas licenciadas, construidas dentro de la licencia antes mencionada; asimismo, se presenta los documentos referentes al proceso administrativo con el que se reguló el total del área intervenida.</i> <i>Las coordenadas de las facilidades de la plataforma Oglán 2 existente y sobre las cuales se realizará la adecuación para la fase de explotación del campo Oglán se presentan en la ficha técnica.</i> <i>La tabla a continuación presenta el detalle de áreas de la fase de exploración:</i> Tabla 3-8 Área de plataforma existente Oglán 2 <table><tr><th>Infraestructura</th><th>Área licenciada (ha)</th><th>Área total con proceso administrativo* (ha)</th></tr><tr><td>Oglán 2</td><td>1,88</td><td>4,47</td></tr></table> <i>* “...mediante la Licencia Ambiental, Resolución No. 706 del 26 de septiembre de 2013 para el proyecto “Perforación del Pozo Exploratorio Oglán 2 y las Facilidades Conexas Correspondientes”, operado por AGIP OIL, se incluye el inventario Forestal, aprobado mediante memorando No. MAE-DNF-2013-1315 del 23 de julio de 2013, para un área de 1,88 ha; sin embargo luego de la graficación de las coordenadas registradas durante la inspección in situ, se obtiene una superficie total de aproximadamente 4,47 ha...”</i> Conclusión del informe de “Inspección al proyecto ‘perforación del pozo exploratorio Oglán 2 y las facilidades conexas correspondientes’, para verificar presuntas irregularidades en temas forestales en cumplimiento a la licencia ambiental” (Anexo F, Descripción del Proyecto, F2. Áreas licenciadas exploración Fuente: Pluspetrol, julio 2025 Elaboración: Entrix, agosto 2025 ...”	Infraestructura	Área licenciada (ha)	Área total con proceso administrativo* (ha)	Oglán 2	1,88	4,47	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del Proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.1 Facilidades existentes Pág. 3-23 Anexos F. Descripción del Proyecto\F.2 áreas licenciadas exploración
Infraestructura	Área licenciada (ha)	Área total con proceso administrativo* (ha)							
Oglán 2	1,88	4,47							
8.4	En el subnumeral 3.4.1.1.2 Campamentos de avanzada, se señala: “Se instalarán dos campamentos temporales de avanzada”. Se debe, aclarar, describir y complementar de acuerda al caso sobre lo siguiente:	Respecto de lo observado, a continuación, las respuestas:							
	En la página 3-19 del subnumeral 3.4.1.1.2 se señala: “(...) El primero se ubicará en la localidad Shuar Washints el cual ocupará las zonas de la vía de acceso y un lugar cerca de la vía en el sector conocido como P14. Ocupará 0,33 ha aproximadamente, en éste se ubicarán maquinaria y equipos para la construcción de la vía, habitaciones, cocina y facilidades para la distribución de diésel. Este campamento está dentro del BVP CEPLOA”. Aclarar si las 0,33 ha que ocuparía el	El primer campamento de avanzada tiene una superficie de 0,347 ha, de las cuales 0,203 ha se encuentran contenidas dentro de la superficie ya contabilizada del DDV de la línea de flujo, mientras que las 0,144 ha restantes se suman a las áreas complementarias. Se aclara que se realizó una actualización de las áreas totales de implantación del proyecto. En este sentido, la superficie de los campamentos de avanzada hace parte de la intervención en el BVP CEPLOA como fuera del mismo. Se actualiza la sección correspondiente.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4.1.1.2 Campamentos de avanzada Pág. 3-24						

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
	campamento, serían parte de las 5,86 ha de área útil o de las 9,69 ha de las áreas adicionales de la superficie de implantación de 15,55 ha de intervención en el BVP CEPLOA.		
	En la página 3-21 del subnumeral 3.4.1.1.2 que señala: “Antes del uso y aprovechamiento del agua en los puntos de captación propuestos, se deberá contar con la autorización correspondiente de la autoridad del agua, actualmente el MAATE”; se debe referenciar con la medida del PMA que garantizaría dicho cumplimiento.	Ante esta observación, se incluye en el párrafo mencionado la referencia de la medida establecida en el PMA: “ <i>Antes del uso y aprovechamiento del agua en los puntos de captación propuestos, se deberá contar con la autorización correspondiente de la autoridad del agua, actualmente el MAATE. Esta obligación se encuentra incluida en el Plan de Manejo Ambiental en el Plan de Prevención y Mitigación de Impactos – Manejo de recursos hídricos, medida 32 ‘Los puntos de captación de agua que sean requeridos en el proyecto para los campamentos temporales de avanzada como para el abastecimiento de la piscina de agua en Oglán 2, deberán contar con los permisos de la autoridad competente. Todos los puntos de captación se señalarán con la información de la Operadora, identificación, ubicación y el caudal autorizado.’”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4.1.1.2 Campamentos de avanzada Pág. 3-27
	En el penúltimo párrafo de la página 3-21 del subnumeral 3.4.1.1.2 señala: “La provisión de agua hacia el P14 se realizará con un sistema de bombeo desde el punto de captación, subiendo hasta la vía con una tubería flexible plástica y tomando la vía de acceso. (...)”. Se debe describir el volumen de agua estimado, a requerirse para el campamento denominado P14	Se incluye en el párrafo el volumen de agua estimado a requerirse para el campamento: “ <i>La provisión de agua hacia el P14 se realizará con un sistema de bombeo desde el punto de captación, subiendo hasta la vía con una tubería flexible plástica y tomando la vía de acceso. Las facilidades para implementar en la captación se incluyen en el permiso de aprovechamiento de agua. Para uso humano se requiere un caudal de 0,3 litros por segundo siendo un volumen de 350 metros cúbicos, y para uso industrial se requiere un caudal de 2,4 litros por segundo con un volumen de 2790 metros cúbicos, en total para ambos usos se requiere de 3140 metros cúbicos.</i> ”	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4.1.1.2 Campamentos de avanzada Pág. 3-27
	En el primer párrafo de la página 3-22 del subnumeral 3.4.1.1.2, se señala: “La descarga de agua tratada en la PIAR se realizará aguas abajo del punto de captación AG9 (conocido como estero Pava en el permiso de aprovechamiento de agua). Es importante considerar que las aguas grises tratadas deberán cumplir con los límites máximos de contaminantes establecidos para la descarga de agua en cuerpos hídricos. El traslado del agua tratada al sitio de descarga se hará con un tanquero y manguera flexible hasta aguas abajo del punto AG9 o por un sistema de descarga con tubería flexible desde la PTAR al punto indicado”. Se debe describir e ilustrar gráficamente las coordenadas del sitio propuesto de descarga y referenciar, la o las medidas y consideraciones específicas del PMA que, garantizarían el cumplimiento de los límites máximos de contaminantes establecidos para la descarga de agua en cuerpos hídricos.	Se incluye en el párrafo correspondiente la medida que se encuentra en el PMA: “<i>La descarga de agua tratada en la PTAR se realizará aguas abajo del punto de captación AG9 (conocido como estero Pava en el permiso de aprovechamiento de agua). Es importante considerar que las aguas grises tratadas deberán cumplir con los límites máximos de contaminantes establecidos para la descarga de agua en cuerpos hídricos. El traslado del agua tratada al sitio de descarga se hará con un tanquero y manguera flexible hasta aguas abajo del punto AG9 o por un sistema de descarga con tubería flexible desde la PTAR al punto indicado. La gestión de las aguas negras y grises se encuentra incluido en el Plan de Manejo Ambiental, en el Plan de Prevención y Mitigación de Impactos – Campamentos temporales de avanzada: ‘Las aguas negras y grises que se generen en los campamentos temporales de avanzada (cocina, baños, comedor, oficinas) se enviarán a una planta de tratamiento (PTAR) a través de un sistema de tuberías temporales. Las aguas negras y grises se tratarán en la PTAR, y su disposición final será la descarga a un cuerpo de agua cercano, previo monitoreo y verificación de cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 9 del Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 097-A, según lo establecido más adelante en el Plan de Monitoreo y Seguimiento.’”</i>” Y se incluye la figura solicitada: 	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4.1.1.2 Campamentos de avanzada Pág. 3-27 y 3-28, Figura 3-7
	En el tercer párrafo de la página 3-22 del subnumeral 3.4.1.1.2, se señala: “El segundo campamento de avanzada se ubicará en la plataforma Oglán 3 que se enmarca también en la localidad Shuar Washints. El campamento estará ubicado al exterior del área planificada para la plataforma Oglán 3, específicamente en	El segundo campamento de avanzada tiene una superficie de 0,150 ha, de las cuales 0,090 ha se encuentran contenidas dentro de la superficie ya contabilizada del DDV de la línea de flujo, mientras que las 0,060 ha restantes se suman a las áreas complementarias. Se aclara que se realizó una actualización de las áreas totales de implantación del proyecto. En este sentido, la superficie de los campamentos de avanzada hace parte de la intervención en el BVP CEPLOA. Se actualiza la sección correspondiente.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4.1.1.2 Campamentos de avanzada Pág. 3-29

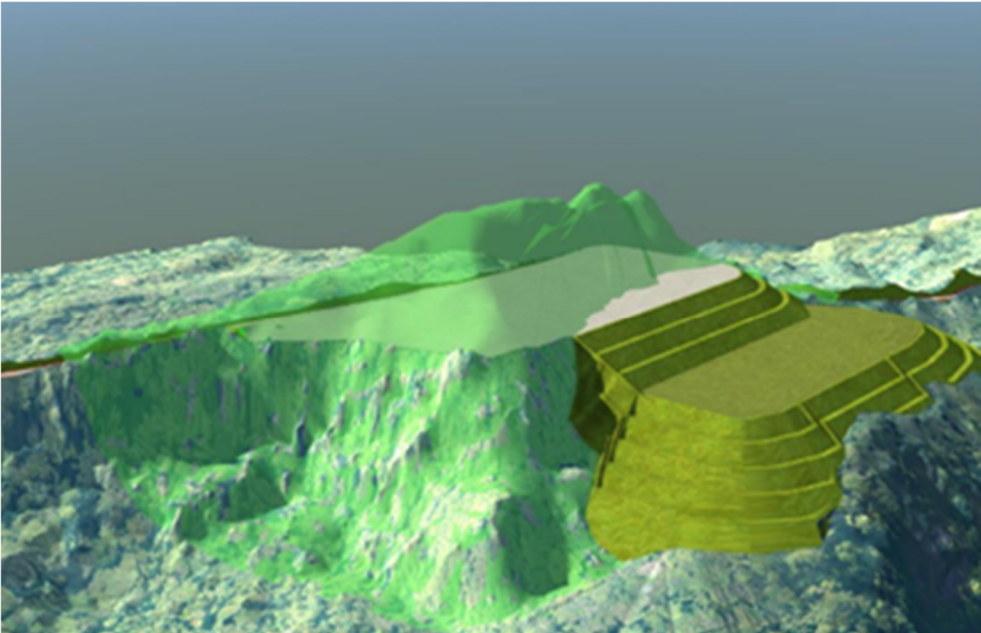
No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
	el ingreso, y tendrá una superficie de 0,15 ha aprox. La plataforma Oglán 3 se implanta dentro del BVP CEPLOA". Aclarar y explicar con mejor detalle la intervención de las 0,15 ha que ocuparía el campamento, en relación con la distribución de áreas de la Figura 3-6 de la página 3-23 y el área destinada para la plataforma Oglán 3 y sus áreas adicionales. La aclaratoria solicitada, considera la imagen pertinente de la Figura 3-17 Cuerpos hídricos en zona de campamentos de la página 3-35.		
	Describir el volumen de agua estimado, a requerirse para el campamento en Oglán 3, así como lo pertinente al sitio propuesto de descarga.	Se incluye el volumen de agua estimado para el campamento en Oglán 3: <i>“La provisión de agua hacia campamento Oglán 3 se realizará por medio de un sistema de bombeo desde Oglán 2, subiendo hasta la vía por medio de una tubería flexible plástica y tomando la vía que une las dos plataformas. También se provisionará agua desde el punto AG9 (conocido como estero Pava en el permiso de aprovechamiento de agua), también identificado para el campamento de avanzada en P14, o desde el punto de captación AG-10 (conocido como estero Corcovado en la solicitud de autorización de aprovechamiento productivo requerido por Pluspetrol a la Dirección Zonal del MAATE, adjunta en el Anexo A.6. Aprovechamiento y Uso de Agua. El caudal estimado para uso humano es de 0,1 litros por segundo con un volumen de 130 metros cúbicos, mientras que para uso industrial el caudal es de 0,9 litros por segundo y un volumen estimado de 1050 metros cúbicos. En total, se estima el requerimiento de un volumen de agua de 1180 metros cúbicos.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4.1.1.2 Campamentos de avanzada Pág. 3-31
	En la página 3-26 del subnumeral 3.4.1.1.2, se señala: “Tras finalizar la etapa de construcción y perforación, ambos campamentos temporales se desmovilizarán y revegetarán según el Plan de Manejo Ambiental. Es importante aclarar que el campamento de Oglán 2 se usará por un año adicional a partir del término de la campaña de perforación para la instalación de equipos complementarios como parte de las facilidades en Oglán 3. El área destinada al campamento en Oglán 2, podrá usarse durante las operaciones como campamento para el personal de acondicionamiento de pozos (Work Overs)". Explicar y describir con mejor detalle y claridad la presencia de campamentos temporales, tomando en cuenta que, subnumeral 3.4.1.1.2, señala que, se instalarían dos campamentos y generando confusión sobre el campamento Oglán 2, del cual se requeriría breve información general, su objeto, capacidad, distribución de áreas (Considerar el estado actual de la plataforma Oglán 2 con relación al alcance de la adecuación o readecuación de áreas en dicha plataforma).	En atención a lo observado y dado que la sección 3.4.1.1.2 se refiere específicamente a campamentos de avanzada, se elimina lo relacionado con el campamento que estará en Oglán 2. Mientras que, lo relacionado con el campamento en Oglán 2, está desarrollado en la sección 3.4.1.1.3 Readecuación en la plataforma Oglán 2 (fuera de BVP CEPLOA), área de campamento de perforación.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4.1.1.2 Campamentos de avanzada Pág. 3-24 3.4.1.1.3 Readecuación en la plataforma Oglán 2 (fuera de BVP CEPLOA) Pág. 3-34
	Se recomienda estructurar con mayor claridad y estandarizar la redacción respecto de la instalación de campamentos temporales, su distribución de áreas y principales características.	Se realiza modificaciones en la redacción de la sección para mayor entendimiento.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4.1.1.2 Campamentos de avanzada Pág. 3-24 a 3-34
	Se recomienda revisar el capítulo general del proyecto, las figuras contenidas en este, verificando que aprecien con claridad, la imagen contenida, su consistencia (Figura 3-6 de la pág. 3-23 y Figura 3-17 pág. 3-35 en análisis del área de campamento), estar direccionada del texto que trata de ilustrar.	Se ha actualizado la sección de campamentos de avanzada. En las figuras 3-4 y 3-9 se puede observar la ubicación de estos, en las figuras 3-5 y 3-10 se puede observar la distribución interna de los mismos. También se presenta puntos de captación de agua para los mismos.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4.1.1.2 Campamentos de avanzada Pág. 3-24 a 3-34
	Describir y complementar la información en acuerdo a la aplicación particular de los lineamientos del numeral 11 y demás numerales pertinentes del artículo 58 del RAOHE emitido con Acuerdo 100 A.	Se ha realizado las inclusiones pertinentes en cumplimiento del artículo 58 del RAOHE: “3.4.1.1.2 Campamentos de avanzada <i>Conforme lo establecido en el Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas, aprobado mediante el Acuerdo Ministerial 100A, el Artículo 58 en su numeral 11 establece que en caso de requerirse campamentos temporales se procurará que estos sean portátiles y modulares, de ser factible se utilizará la madera resultante del desbroce del área de el/los campamentos, material sintético y reutilizable. Para el proyecto en alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental se requerirá la instalación de dos campamentos temporales de avanzada.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4.1.1.2 Campamentos de avanzada Pág. 3-24
8.5	En el numeral 3.4.1.1.3 Readecuación en la plataforma Oglán 2 (fuera de BVP CEPLOA), se debe, aclarar, describir y complementar de acuerdo con el caso sobre lo siguiente:	Respecto de lo observado, a continuación, las respuestas:	
	En acuerdo al primer párrafo del numeral 3.4.1.1.3, página 3-26 se señala: “La vía a la plataforma Oglán 2 permitirá el acceso	Dentro del Anexo F. Descripción del Proyecto, F.2 áreas licenciadas exploración se ha incorporado un plano, pdf y documentos con respecto a las áreas licenciadas, construidas dentro de la licencia antes mencionada, así como lo referente al proceso administrativo.	Anexo F, F2 Áreas licenciadas Capítulo 3. Descripción del Proyecto

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
	para habilitar áreas de ésta que se intervinieron en la fase exploratoria, la cual se regularizó mediante licencia ambiental No. 706” y al primer párrafo de la página 3-27 de este numeral que señala: “Las áreas intervenidas para la perforación exploratoria de Oglán 2, que serán adecuadas para la perforación y operación de la plataforma Oglán 3, son: (...)”; Se debe aclarar el estado actual de las áreas autorizadas para la plataforma existente Oglán 2, en relación a las acciones y medidas efectuadas, contempladas en el Plan de Manejo Ambiental, respecto del área útil y las áreas adicionales. Lo indicado en consideración del alcance y objeto de la autorización emitida con la licencia ambiental Nro. 706 del 26 de septiembre de 2013, para la fase de exploración del campo Oglán.	Se reestructura el numeral 3.4.1.1.3 en atención de lo observado: <i>“Respecto de las actividades a efectuar para la readecuación de la plataforma Oglán 2, cabe señalar que las áreas se encuentran previamente regularizadas como se presenta en la Tabla 3-8...”</i>	3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.3 Readecuación en la plataforma Oglán 2 (fuera de BVP CEPLOA) - Pág. 3-34
	En acuerdo a la distribución y facilidades contempladas en el numeral 3.4.1.1.3 para la readecuación en la plataforma existente Oglán 2; se debe aclarar si el operador tiene contemplado aprovechar y llevar dicha plataforma a la fase de explotación; sobre lo cual deberá tomar en consideración lo establecido en el artículo 54 del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarbúferas en el Ecuador, emitido con Acuerdo Ministerial 100 A publicado en Registro Oficial Nro. 174 de 01 de abril de 2020 y normativa aplicable.	Ante lo observado, es importante aclarar que en la plataforma Oglán 2 no se perforarán pozos para la fase de explotación ni se convertirá el pozo exploratorio en pozo de desarrollo. Debido a la topografía de la zona y ya que es área previamente intervenida, ésta se utilizará como área de facilidades para la plataforma Oglán 3. En este sentido, se incluye lo siguiente en la sección 3.4.1.1.3: <i>“3.4.1.1.3 Readecuación en la plataforma Oglán 2 (fuera de BVP CEPLOA)</i> <i>Respecto de las actividades a efectuar para la readecuación de la plataforma Oglán 2, cabe señalar que las áreas se encuentran previamente regularizadas como se presenta en la Tabla 3-8; además, en la plataforma Oglán 2 no se perforarán pozos para la fase de explotación, ni se convertirá el pozo exploratorio en pozo de desarrollo.</i> <i>Debido a la topografía de la zona y ya que es un área previamente intervenida, ésta se utilizará como área de facilidades para la plataforma Oglán 3...”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.3 Readecuación en la plataforma Oglán 2 (fuera de BVP CEPLOA) Pág. 3-34
	En la página 3-30 se señala: “Habrá un helipuerto en la plataforma Oglán 2 habilitado para emergencias (ya concebido en la fase de exploración y aprobado en la Licencia Ambiental de la etapa indicada) y en cumplimiento del MDVAC en caso de requerirse. Además, este helipuerto se utilizará para la etapa de perforación”, sin embargo, se debe dejar claro que, el alcance y objeto de la autorización emitida con la licencia ambiental Nro. 706 del 26 de septiembre de 2013, fue específica para la fase de exploración del campo Oglán. Se recomienda ajustar la descripción de la distribución de áreas para la readecuación en la plataforma Oglán 2, respecto del helipuerto con relación al área inicialmente autorizada y su estado actual. Adicionalmente, se deberá explicar cuál es el alcance del uso y temporalidad de helicóptero y de este helipuerto al señalar que: “...Además, este helipuerto se utilizará para la etapa de perforación.”	Se actualiza el texto: <i>“Con autorización emitida mediante la licencia ambiental No. 706 del 26 de septiembre de 2013, que fue específica para la fase de exploración del campo Oglán, se contempla como helipuerto de emergencias dicha área y se justifica su adecuación para evitar mayor intervención en la plataforma Oglán 3.</i> <i>El mismo se utilizará para MEDEVAC, en caso de requerirse en la etapa de construcción y perforación.”</i>	Anexo F, F2 áreas licenciadas Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.3 Readecuación en la plataforma Oglán 2 (fuera de BVP CEPLOA) - Pág. 3-35
	En la página 3-31 se señala: “Piscina Se construyó como parte de la fase exploratoria del año 2014 y está en buen estado al momento. Se usará para abastecimiento de agua de emergencia durante la etapa de perforación y construcción del desarrollo (...)”. Aclarar a que se refiere con la etapa de construcción del desarrollo. Especificar las características técnicas de dicha piscina, como su área, volumen en las condiciones actuales y las propuestas con las adecuaciones a efectuar como parte del proyecto.	Se actualiza el texto: <i>“Se construyó como parte de la fase exploratoria del año 2014 y está en buen estado al momento. Se usará para abastecimiento de agua de emergencia durante la etapa de perforación y construcción de Oglán 3. El agua será transportada por un sistema de bombeo desde la piscina hasta la plataforma Oglán 3. La tubería de transporte será definitiva y enterrada dentro del ancho útil de la vía que conecta las plataformas Oglán 2 y Oglán 3. El agua transportada a la plataforma Oglán 3 se almacenará en tanques de agua de perforación.</i> <i>En un diseño preliminar, la tubería será de HDPE (Polietileno de alta densidad) con un diámetro exterior nominal de 6 pulgadas, el cual se corroborará durante la etapa de construcción.</i> <i>Las uniones de tubería se las realiza por termofusión. El proceso no deja residuos y es de fácil implementación durante la construcción.</i> <i>El agua enviada desde Oglán 2 será recibida en los tanques de almacenamiento del equipo de perforación en Oglán 3.</i> <i>Para la etapa de operación, el agua de la piscina de Oglán 2 se usará como suplemento de emergencia del sistema contra incendios de la plataforma Oglán 3.</i> <i>El agua para acopio en Oglán 2 se captará en las cunetas perimetrales (agua de lluvia) de Oglán 2 y desde un punto de captación situado al occidente de la plataforma Oglán 2. Este punto se conoce como estero Tinamú (AG-03) y forma parte de los esteros solicitados en el permiso de aprovechamiento de agua.</i> <i>Se realizará de limpieza y desbroce manual para habilitar las áreas para la instalación de la estación de bombeo cercana al estero Tinamú y el tendido de la tubería superficial hasta la piscina existente de Oglán 2.</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.3 Readecuación en la plataforma Oglán 2 (fuera de BVP CEPLOA) Piscina de Captación de Agua - Pág. 3-39

		<i>El punto de interés al occidente de Oglán 2, se indica en la Figura 3-18. Las especificaciones del estero Tinamú¹⁰ se detallan en la Tabla 3-12. Se contempla la intervención de la piscina de almacenamiento de agua existente en Oglán 2 que tiene un área de 1400 m², con un volumen estimado de 2800 m³. Las actividades estarán enfocadas en asegurar su funcionalidad y hermeticidad para su reutilización durante las operaciones de construcción y perforación. Para ello, se realizará una inspección técnica detallada de las condiciones actuales y del sistema de impermeabilización...</i>	
	▪ En las páginas 3-36 y 3-37, se señala: “Área de rípios de perforación La piscina que se prevé para la disposición temporal y para contingencia de los lodos y rípios de la perforación a realizar en la plataforma Oglán 3 estará ubicada en el área de Oglán 2. El volumen requerido es de 2300 metros cúbicos (...). Al término de la perforación, la piscina será eliminada y reconvertida debido a que los lodos y rípios se enviarán con gestores ambientales calificados para su disposición final. Es importante aclarar que los rípios y lodos, en la operación normal de la perforación, serán retirados de Oglán 3 y posteriormente gestionados por empresas calificadas en las áreas destinadas para el efecto. La piscina de lodos en Oglán 2 es únicamente para una contingencia en caso de bloqueo de vía por paralizaciones sociales o por alguna calamidad durante la fase de perforación". Explicar si lo redactado en la página 3-31 y las páginas 3-36 y 3-37 refieren a la misma piscina y su uso está estimado para la misma etapa del proyecto. Se debe describir con mayor claridad lo indicado considerando la aclaratoria solicitada sobre si el operador tiene contemplado aprovechar y llevar dicha plataforma a la fase de explotación y lo contemplado en el artículo 54 del Acuerdo Ministerial 100 A. Adicionalmente se debe complementar el texto “La piscina de lodos en Oglán 2 es únicamente para una contingencia en caso de bloqueo de vía por paralizaciones sociales o por alguna calamidad durante la fase de perforación” con el siguiente: “luego de lo cual todos los lodos y rípios de perforación serán evacuados a través del gestor ambiental sin dejar nada in situ”.	Se actualiza el subtítulo para diferenciar según lo observado de Piscina a Piscina de Captación de Agua. Adicionalmente, se acató y actualizó el texto: <i>“Como contingencia se contará con piscinas de rípios de perforación temporal en las siguientes locaciones:</i> <i>Plataforma de Oglán 2: En caso de cierre vial en el tramo Oglán 3 – Disposición final del gestor ambiental. El volumen requerido es de 2300 metros cúbicos.</i> <i>Plataforma Oglán 3: La misma que tiene como objetivo manejar rípios de perforación producto del uso de Lodo base sintético (contingencia) o uso temporal en caso se tenga cierre vial tanto de Oglán 3 – Disposición final del gestor ambiental y Oglán 3 – Oglán 2. Volumen requerido es de 1500 metros cúbicos.</i> <i>Una vez que las vías estén habilitadas, se procederá a evacuar los rípios de las piscinas de Oglán 2 y/u Oglán 3 a través de del gestor ambiental sin dejar nada in situ.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.3 Readecuación en la plataforma Oglán 2 (fuera de BVP CEPLOA) Área de rípios de perforación Pág. 3-42
	• Respecto de lo señalado en el ítem “Área de rípios de perforación” de las páginas 3-36 y 3-37, aclarar lo pertinente al volumen requerido de 2300 metros cúbicos, versus el último párrafo de este ítem que señala: “La piscina de contingencia será de 1500 metros cúbicos. Las dimensiones aproximadas, a corroborarse durante la fase de construcción, son: 36 m (largo) x 25 m (ancho) x 1,7 m (profundidad media).”; describiendo e ilustrando con mayor claridad el alcance de las alternativas presentadas, el estado actual de las áreas en referencia y las acciones e intervenciones propuestas.	Se rectifica el texto: <i>“Como contingencia se contará con piscinas de rípios de perforación temporal en las siguientes locaciones:</i> <i>Plataforma de Oglán 2: En caso de cierre vial en el tramo Oglán 3 – Disposición final del gestor ambiental. El volumen requerido es de 2300 metros cúbicos.</i> <i>Plataforma Oglán 3: La misma que tiene como objetivo manejar rípios de perforación producto del uso de Lodo base sintético (contingencia) o uso temporal en caso se tenga cierre vial tanto de Oglán 3 – Disposición final del gestor ambiental y Oglán 3 – Oglán 2. Volumen requerido es de 1500 metros cúbicos.</i> <i>Una vez que las vías estén habilitadas, se procederá a evacuar los rípios de las piscinas de Oglán 2 y/u Oglán 3 a través de del gestor ambiental sin dejar nada in situ.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.3 Readecuación en la plataforma Oglán 2 (fuera de BVP CEPLOA) Área de rípios de perforación Pág. 3-42
8.6	En el ítem “Área de rípios de perforación”, páginas 3-36 y 3-37 del numeral 3.4.1.1.3, a pesar de señalar que: “(...) los rípios y lodos, en la operación normal de la perforación, serán retirados de Oglán 3 y posteriormente gestionados por empresas calificadas en las áreas destinadas para el efecto. La piscina de lodos en Oglán 2 es únicamente para una contingencia en caso de bloqueo de vía por paralizaciones sociales o por alguna calamidad durante la fase de perforación.”, se debe describir las acciones que garanticen y resalten el cumplimiento de lo establecido en el artículo 57.2 de la Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica, reformado con artículo 44 de la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica publicada en el Suplemento Nro. 488 del Registro Oficial de 30 de	Se actualiza el texto. <i>“Al término de la perforación, la piscina será eliminada y reconvertida debido a que los rípios de perforación se enviarán con gestores ambientales calificados para su disposición final. Es importante aclarar que los rípios de perforación, en la operación normal de la perforación, serán retirados de Oglán 3 y posteriormente gestionados por empresas calificadas en las áreas destinadas para el efecto, conforme a lo descrito en el artículo 57,2 de la Reforma a la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica publicada en el Suplemento Nro. 488 del Registro Oficial de 30 de enero de 2024, que se contempla en las medidas 7 y 8 del Plan de Manejo de Desechos de la Etapa de Perforación. Las piscinas de rípios en Oglán 2 y Oglán 3 son únicamente para una contingencia en caso de bloqueo de vía por paralizaciones sociales o por algún evento fortuito durante la etapa de perforación.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.3 Readecuación en la plataforma Oglán 2 (fuera de BVP CEPLOA) Pág. 3-44

¹⁰ Nombre de cuerpo de agua facilitado por Pluspetrol

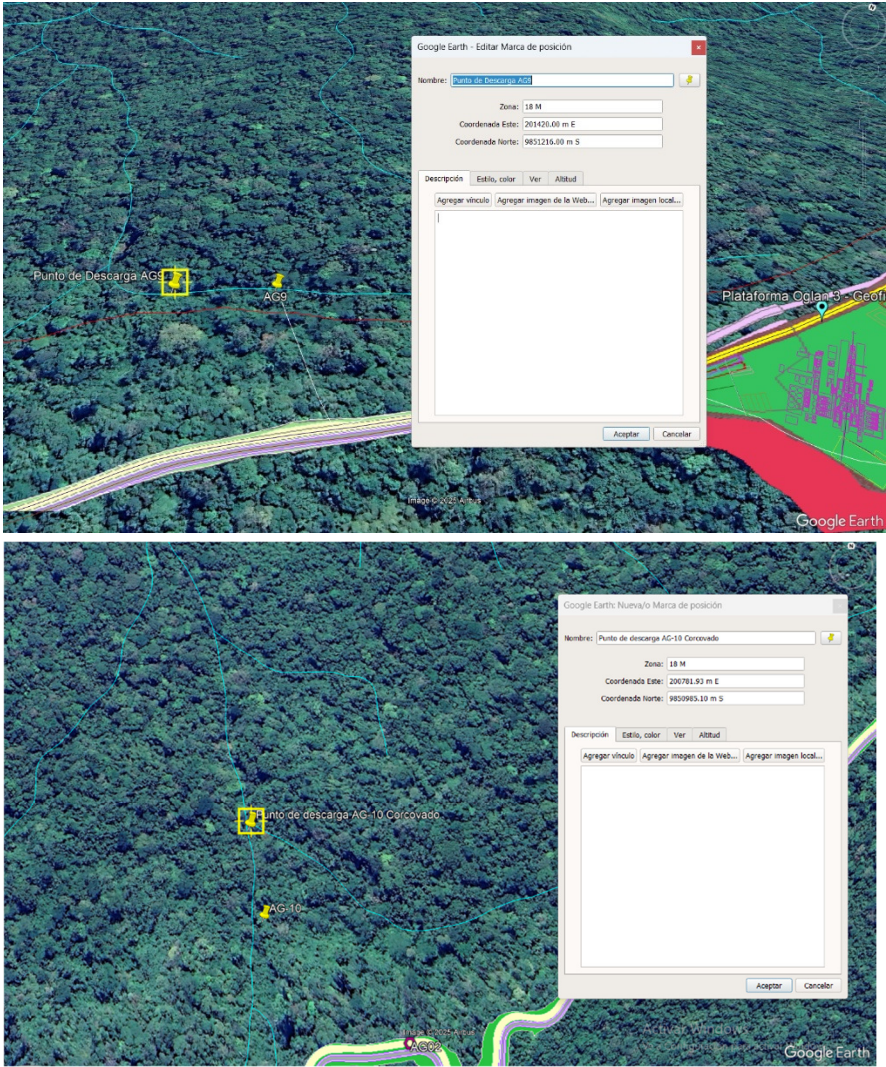
	enero de 2024, que establece: “Artículo 57.2.- Territorio libre de desechos tóxicos. Se prohíbe usar en la Circunscripción como espacio para almacenar y disponer de desechos peligrosos con propiedades intrínsecas que puedan poner en grave riesgo la salud física de las personas o causar daños irreparables al ambiente. Las autoridades y servidores públicos que no hayan tomado las medidas necesarias para impedir la realización de estos hechos serán sancionados administrativamente hasta con la destitución de sus cargos, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales a las que haya lugar(..)”.		
8.7	En el numeral 3.4.1.1.4 Escombreras, se señala: “Durante la etapa de construcción, en función de las condiciones topográficas del terreno, se requerirán de 25 escombreras, dos (2) para la construcción de la plataforma Oglán 3 (dentro de BVP CEPLOA), 19 para la construcción de su vía de acceso, tres (3) para la vía que conectará a las plataformas Oglán 3 y Oglán 2 (Escombrera 21, dentro BVP CEPLOA), y una (1) para el derecho de vía de la línea de flujo. La ubicación de las escombreras y la intersección con el BVP CEPLOA puede visualizarse en el Mapa 1.1-6 Áreas Naturales del Anexo D. Cartografía”. Se debe, aclarar, describir y complementar de acuerdo al caso sobre lo siguiente:	Respecto de lo observado, a continuación, las respuestas:	
	En la Tabla 3-14 Ubicación, Áreas y volúmenes estimados de escombreras se identifica, dentro del Bosque y Vegetación Protector CEPLOA, la Escombrera en plataforma 1A con un área de 1,04 ha y un volumen de 65000 metros cúbicos, la Escombrera en plataforma 1B con un área de 0,76 ha y un volumen de 45000 metros cúbicos y la Escombrera Vía 21 con un área de 1,29 ha y un volumen de 68100 metros cúbicos. Según lo señalado, se debe aclarar y justificar e incluir una descripción breve que sustente que en la evaluación efectuada se han considerado y agotado todas las alternativas técnicas para una menor intervención dentro del BVP CEPLOA; se solicita considerando que las escombreras están entre las de mayor volumen y área de afectación contemplada en la Tabla 3-14, por debajo de la Escombrera Vía 06.	En cuanto a lo observado, se actualiza toda la sección de Escombreras para brindar mayor claridad respecto a la intervención en estas. A continuación, la justificación incluida: <i>“3.4.1.1.4 Escombreras</i> <i>La configuración inicial de la plataforma preveía su implantación a una cota de 960 metros sobre el nivel del mar, lo que implicaba un volumen estimado de excavación de aproximadamente 660.000 metros cúbicos, con un volumen mínimo de material de relleno. Esta alternativa generaba un área útil de plataforma de 2 ha, mientras que el área total, incluyendo los taludes de corte y relleno, alcanzaba las 3 ha.</i> ... <i>Como resultado del gran volumen de material sobrante, se requería disponer de 10 escombreras exclusivas para el almacenamiento de excedentes de excavación dentro del área del Bosque y Vegetación Protector CEPLOA, distribuidas en distintas áreas del proyecto. Dentro de éstas, se incluyen las escombreras en Plataforma 1A, Plataforma 1B, y la Escombrera Vía 21. Estas 3 escombreras sumadas a las 7 ya eliminadas en el proyecto final visualizadas en la Figura 323, ocupaban un área de 12,8 ha, lo que implicaba una intervención significativa sobre el entorno.</i> ... <i>Para reducir la afectación al BVP CEPLOA y minimizar el área de intervención, se revisaron alternativas técnicas, priorizando la optimización del diseño de la plataforma para limitar el volumen de material sobrante. Como resultado de esta evaluación, se decidió reubicar la plataforma a 976 metros sobre el nivel del mar, 16 metros sobre la alternativa inicial. Este cambio permitió reducir significativamente el volumen de corte a 470 mil metros cúbicos, e incrementar el volumen de relleno a 320 mil metros cúbicos, logrando un balance mucho más eficiente entre excavación y relleno.</i> <i>Gracias a esta optimización, fue posible eliminar 7 de las 10 escombreras inicialmente previstas, ubicadas dentro del BVP CEPLOA, con excepción de las escombreras en Plataforma 1A, Plataforma 1B, y la Escombrera Vía 21, identificadas en color magenta y azul en la Figura 3-22. De esta manera, se logró una reducción cercana al 80 % del área destinada a disposición de material sobrante, pasando de aproximadamente 12,8 ha a aproximadamente 3 ha de intervención total por escombreras...”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.4 Escombreras Pág. 3-44 a 3-46
	Aclarar lo indicado en el último párrafo del numeral 3.4.1.1.4 Escombreras, página 3-42 que señala: “(...). Conformadas las escombreras, se usarán temporalmente como zonas de patio logístico, almacenamiento de material pétreo, áreas de mantenimiento, almacenamiento de tanques y combustibles, de desechos, ubicación de letrinas temporales, comedores y oficinas temporales de paso. Una vez finalizadas las actividades constructivas, se procederá con el retiro de los materiales, insumos e infraestructura temporal anteriormente detallada, procediendo con la limpieza, conformación, revegetación y cierre definitivo de las escombreras.”; con relación al alcance de la infraestructura, campamentos, sus áreas y temporalidad descritos para las actividades del proyecto en el capítulo de la descripción general.	En el ítem 3.4.1.1.4 Escombreras, página 3-51, se aclara y se describe: En este contexto, señalamos que las escombreras no solo cumplen la función principal de disposición de material excedente, consideramos que el uso temporal y transitorio de las escombreras en la etapa de construcción forman parte de los servicios de soporte y apoyo del proyecto, lo que permitirá: optimización del espacio, eficiencia operativa, minimización de intervenciones de nuevas áreas utilizando y concentrando los impactos en estas zonas intervenidas. Se complementa la información descrita en el ítem 3.4.1.1.4 Escombreras, página 3-51: <i>“(…) La escombrera se construye según una especificación técnica, con capas y compactación mecánica, lo que asegura su estabilidad sin asentamientos ni deslizamientos. Por lo que el área / superficie generada se puede utilizar para actividades temporales de acopio, parqueadero de equipos, oficinas, talleres y estructuras menores, previo al cierre de la escombrera.</i> <i>En caso de utilización de estas áreas para el almacenamiento de materiales, se preservará la capa vegetal no colocada en un extremo de la escombrera para su posterior utilización...”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.4 Escombreras Pág. 3-51

	Describir y complementar con detalle particular de ser el caso, las actividades de revegetación de taludes del numeral 1 y demás lineamientos pertinentes del artículo 58 del RAOHE emitido con Acuerdo 100 A.	Conforme lo observado, se incluye lo mencionado en el artículo 58 del RAOHE y las medidas correspondientes del PMA: <i>“...En el Anexo E. Procedimientos Pluspetrol se encuentra el documento denominado ESTRATEGIA CONSTRUCTIVA PARA LA “CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA DE ACCESO A LA PLATAFORMA OG3 Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLATAFORMA OG3”, donde se establece de manera referencial (no mandatorio) el plan de uso de escombreras, el cual, contiene un probable orden y utilización durante las etapas de construcción, reiterando que, una vez que cumpla la capacidad de llenado de cada escombrera y junto con sus accesos, serán reconformadas, rehabilitadas y revegetadas, para su cierre definitivo. El proceso de rehabilitación se cumplirá con lo establecido en el Artículo 58 del RAOHE, que establece que las áreas intervenidas durante la etapa constructiva y que no formen parte del área útil del proyecto, se revegetarán según el Plan de Manejo Ambiental del presente Estudio de Impacto Ambiental. En este sentido, el mencionado PMA contiene las siguientes medidas:</i> <i>Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción</i> <i>Medida 2: Se reconformará las áreas intervenidas temporales, una vez que hayan finalizado las actividades constructivas. La reconformación posterior a la etapa de construcción deberá considerar las necesidades para la siguiente etapa correspondiente a la perforación.</i> <i>Medida 5: Las áreas intervenidas durante la etapa constructiva y que no formen parte del área útil del proyecto, obra o actividad (áreas de corte y relleno, taludes, escombreras), se revegetarán conforme el Art. 58, numeral 1, literal a) del A.M. 100-A (RAOHE).</i> <i>Es importante resaltar que, de acuerdo con la estrategia constructiva, la vía de acceso a la plataforma Oglán 3 iniciará con el movimiento de tierras en la zona de intersección con la vía a Arajuno, cuyo material, producto de los cortes, se colocarán en las escombreras. Una vez finalizadas las actividades constructivas, se procederá con el retiro de los materiales, insumos e infraestructura temporal anteriormente detallada, procediendo con la limpieza, conformación, revegetación y cierre definitivo de las escombreras...”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.4 Escombreras Pág. 3-51 y 3-52
8.8	En el numeral 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3, se debe, aclarar, describir y complementar de acuerdo con el caso sobre lo siguiente:	Respecto de lo observado, a continuación, las respuestas:	
	En la Figura 3-26 Vista lateral del talud de plataforma, señala a la plataforma exploratoria Oglán, aclarar o corregir en acuerdo a la fase de este proyecto.	Se revisó y rectificó la Figura 3-26 (ahora Figura 3-34):  Figura 3-34 Vista lateral del talud de plataforma	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3 Pág. 3-64
	En el primer párrafo de la página 3-49 se señala: “La Figura 3-27 muestra la distribución de equipos de perforación y facilidades de superficie dentro del área útil (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2019) de la plataforma Oglán 3. Cabe indicar que la distribución y división interna de los equipos en superficie no se limitarán a la ubicación expuesta en la figura 3- 19; estas se dispondrán conforme la planificación y mejor alternativa de ubicación durante la ejecución del proyecto. Estas modificaciones internas no implican la ampliación de las áreas concebidas.” Al respecto, se	Se revisó y se eliminó la referencia: <i>“La Figura 3-35 muestra la distribución de equipos de perforación y facilidades de superficie dentro del área útil de la plataforma Oglán 3. Cabe indicar que la distribución y división interna de los equipos en superficie no se limitarán a la ubicación expuesta en la figura 3-19; estas se dispondrán conforme la planificación y mejor alternativa de ubicación durante la ejecución del proyecto. Estas modificaciones internas no implican la ampliación de las áreas concebidas.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3 Pág. 3-65

	debe aclarar el objeto citado, documento o fuente específica de la autoría citada.		
	Describir con mayor detalle, las actividades de revegetación de taludes en las actividades de adecuación de las plataformas en acuerdo a lo establecido en el literal c de los lineamientos del numeral 1 del artículo 58 del RAOHE emitido con Acuerdo 100 A.	Se ha realizado las inclusiones pertinentes en cumplimiento del artículo 58 del RAOHE: “Aspectos constructivos de la plataforma Oglán 3 ... <i>Para las actividades de revegetación de taludes se dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 58 del RAOHE emitido con AM 100 A, así como a las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del presente estudio:</i> <i>Medidas para rehabilitación de áreas afectadas – Etapa de Construcción</i> <i>Medida 2: Se reconvertará las áreas intervenidas temporales, una vez que hayan finalizado las actividades constructivas.</i> <i>La reconformación posterior a la etapa de construcción deberá considerar las necesidades para la siguiente etapa correspondiente a la perforación.</i> <i>Medida 3: Se procederá con la reconformación de los suelos que se hayan visto alterados en las áreas de uso temporal durante la etapa de construcción. Los suelos deben adicionarse, ya sea arándolos o volteándolos. A estos suelos se les puede añadir material orgánico de las áreas aledañas, incorporar los suelos removidos y el material de desbroce para estimular la descomposición de la materia orgánica y el crecimiento de las raíces. Se distribuirá la capa orgánica y previo a la revegetación se podrá complementar con abono. Los residuos de vegetación y madera serán triturados y puestos en contacto con el suelo para favorecer su descomposición.</i> <i>Estas acciones corresponden a técnicas de descompactación mecánica (arado y volteo del suelo), incorporación de materia orgánica y cobertura vegetal, aplicables en todas las áreas de uso temporal o zonas intervenidas donde se haya identificado compactación o pérdida de estructura del suelo. La efectividad de estas medidas se verificará mediante la evaluación de propiedades físicas del suelo (como densidad aparente e infiltración), así como a través de la respuesta de la cobertura vegetal.</i> <i>Medida 8: La obtención de plántulas requeridas para el proceso de revegetación y reforestación provendrá de viveros temporales que sean creados para este fin y que pueden tener plántulas de rescate, también podrán considerarse viveros de especies nativas del área. Los viveros temporales se emplazarán cerca de las áreas a recuperar.</i> <i>Medida 10: Se revegetará con especies herbáceas nativas del sector, que pueden provenir de los viveros temporales creados para este fin y que pueden tener plántulas de rescate. Se proponen las siguientes especies herbáceas y arbustivas para las áreas con taludes se proponen las siguientes especies: pitofitas, Ipomoea sp., Mimosa sp., Desmodium sp., Heliconia sp. En las áreas plenas se utilizarán especies arbóreas identificadas en la línea base: Dendropanax arboreus, Alchornea glandulosa, Erythrina amazónica, Sapium glandulosum, Inga sp., Parkia sp.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3 Pág. 3-63 y 3-64
8.9	En el numeral 3.4.1.1.6 Línea de flujo, se debe, aclarar, describir y complementar de acuerdo con el caso sobre lo siguiente:	Respecto de lo observado, a continuación, las respuestas:	
	En el primer párrafo del numeral 3.4.1.1.6 Línea de flujo, señala: “La línea de flujo partirá desde la plataforma Oglán 3 hasta su empate (Tie-in) con la línea de flujo Villano A - CPF2 en Colonia Bolívar”. Describir el alcance de lo indicado con la ejecución de las actividades en relación con la ubicación de la línea en la zona de empate (Tie-in) con la línea de flujo Villano A - CPF2, y lo presentado en la Figura 3-29 Línea de flujo (azul) entre la plataforma Oglán 3 y Colonia Bolívar (Tie-In mecánico) en relación con a los límites del bloque y las acciones pertinentes con el operador o responsable del bloque contiguo.	Se amplía un párrafo de lo que implica del tie in mecánico en relación con la figura 3-37: <i>“... La construcción de facilidades requeridas para la interconexión entre Oglán y CPF incluye la construcción de 11 km aproximadamente de línea de flujo nueva (10”) hasta la intersección con la línea de flujo existente de Villano (12”) donde se realizará un tie-in (sector de Simón Bolívar). La tubería será enterrada y en la misma zanja se instalará el cable de distribución eléctrica y la fibra óptica desde el CPF. Para la fecha prevista del primer barril, se contará con las facilidades de la línea de flujo y vía de acceso.</i> (...)”. En la sección anexos, Anexo E. Procedimientos Pluspetrol\Análisis ddv empate tie in se ha incluido un análisis con respecto al ddv licenciado. Asimismo, en el Anexo A. Documentos Oficiales, A.13 Plan de Desarrollo se incluye el Plan de Desarrollo y su oficio de aprobación.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.6 Línea de flujo - Pág. 3-68 Anexo E. Procedimientos Pluspetrol\Análisis ddv empate tie in Anexo A. Documentos Oficiales A.13 Plan de Desarrollo
	En el sexto párrafo de la página 354 señala: “El requerimiento del ancho del DDV responde a las características topográficas del terreno relacionadas con las curvaturas de éste, regiones montañosas y variaciones de los cuerpos de agua; además, responde a requerimientos operativos como son los radios de curvaturas mínimos según el diámetro de la tubería; así como la maquinaria pesada para zanjado y montaje, centros de acopio, logística, ensayos no destructivos, monitoreos, fiscalización etc., que permitan una construcción técnica y ambientalmente segura. Un ancho menor del DDV inhabilita técnicamente la construcción del proyecto, siempre que se pueda, por condiciones técnicas y de seguridad, se considerará lo	Se actualiza el texto: <i>“El requerimiento del ancho del DDV responde a las características topográficas del terreno relacionadas con las curvaturas de éste, regiones montañosas y variaciones de los cuerpos de agua; además, responde a requerimientos operativos como son los radios de curvaturas mínimos según el diámetro de la tubería; así como la maquinaria pesada para zanjado y montaje, centros de acopio, logística, ensayos no destructivos, monitoreos, fiscalización etc., que permitan una construcción técnica y ambientalmente segura. Un ancho menor del DDV inhabilita técnicamente la construcción del proyecto, pero en todo momento se respetará los anchos mínimos establecidos en el presente estudio cumpliendo las condiciones y criterios técnicos y de seguridad, se considerará lo establecido en el artículo 203 del A. M. 061 que establece</i> <i>Para aquellos proyectos que afecten directa o indirectamente áreas con cobertura vegetal primaria, bosques nativos, áreas protegidas, ecosistemas sensibles, se analizarán las alternativas tecnológicas nacionales e internacionales para minimizar los impactos; para analizar alternativas se contemplará el aspecto ambiental.</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.6 Línea de flujo - Pág. 3-69 y 3-70 3.3 Facilidades que son parte del alcance del proyecto 3.3.1 Alcance técnico

	establecido en el artículo 203 del A. M. 061 que establece: (...); En el estudio la redacción no puede dejar condicionada a que el cumplimiento de la normativa se efectuará cuando sea posible, por lo que se corregirá el sentido del texto.	<i>Cuando se requiera instalar oleoductos, gaseoductos, mineroductos, líneas de flujo, líneas de transmisión eléctrica, helipuertos y/o accesos carrozables en zonas con bosques primarios, bosques protegidos y por excepción y con los limitantes establecidos en la Constitución en áreas protegidas, la planificación de los derechos de vía deberá acoger entre otras, las siguientes disposiciones:</i> <i>a) Evitar la tala de árboles de gran dimensión, especies sensibles, amenazadas y sitios sensibles.</i> <i>b) Utilizar un solo derecho de vía en el que se incluya: el acceso carrozable, líneas de transmisión eléctrica, líneas de flujo, oleoductos, gasoductos, mineroductos o tuberías y ductos para transporte de otros materiales.</i> <i>c) El desbroce máximo permitido en promedio para el derecho de vía es de diez (10) metros de ancho debiéndose aplicar tecnología para construcción, que permita minimizar el desbroce.”</i> Por otro lado, se incluyó en el capítulo la justificación técnica de las áreas a intervenir y basándose en la aprobación del informe de factibilidad del proyecto.	3.3.1.1 Justificación técnica de áreas a intervenir Pág. 3-14
	En el ítem Ancho de DDV de la página 3-61 señala: “Primera etapa del DDV: Oglán 3 hasta límite con BVP CEPLOA. En este tramo del DDV el ancho del desbroce corresponde a la totalidad del ancho del movimiento de tierras, ya que están completamente paralelas la vía de acceso y el DDV de la tubería. El ancho del desbroce es variable y depende de los taludes, sobreanchos y traza en general. A continuación, un ejemplo en la zona de las abscisas 0+750 a 1+500, todo esto contemplado en los archivos .shp del proyecto”. En acuerdo a lo arriba indicado, se debe complementar y ajustar la redacción de conformidad con lo pertinente de lo establecido en el artículo 203 del A. M. 061. Adicionalmente se deberá describir y complementar con detalle particular de ser el caso, las actividades de revegetación de taludes en las actividades de líneas de flujo y acceso en acuerdo a lo establecido en el literal de los lineamientos del numeral 1 y demás articulados pertinentes del artículo 58 del RAOHE emitido con Acuerdo 100 A.	Se actualiza el texto: <i>“En este tramo del DDV el ancho del desbroce corresponde a la totalidad del ancho del movimiento de tierras, ya que están completamente paralelas la vía de acceso y el DDV de la tubería.</i> <i>El ancho del desbroce es variable y depende de los taludes, sobreanchos y traza en general. A continuación, un ejemplo en la zona de las abscisas 0+750 a 1+500, todo esto contemplado en los archivos .shp del proyecto.</i> <i>Los trabajos de revegetación de taludes, que corresponde a áreas complementarias a intervenir fuera del área útil, en las actividades de líneas de flujo y acceso se realizarán de acuerdo con el artículo 203 del A. M. 061 y cumplirán los lineamientos del numeral 1 y demás articulados pertinentes del artículo 58 del RAOHE emitido con Acuerdo 100 A.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.6 Línea de flujo Pág. 3-76
8.10	En el numeral 3.4.1.1.7 Pruebas hidrostáticas, se debe, aclarar, describir y complementar de acuerdo con el caso sobre lo siguiente:	Respecto de lo observado, a continuación, las respuestas:	
	En el cuarto párrafo del numeral 3.4.1.1.7 se señala: “Para el caso de las aguas provenientes de las pruebas hidrostáticas, el volumen de vertimiento será similar al captado ya que durante su proceso no se generarán pérdidas.”, aclarar, explicar y describir con mejor detalle lo indicado, en relación, a los caudales de los cuerpos hídricos referidos, tanto para su captación y descarga y la no afectación de su caudal ecológico, conforme lo establecido en la Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua (Arts. 76, 77 entre otros), y su reglamento.	Al respecto, se realizó una actualización de la sección correspondiente brindando mayor detalle sobre la captación y descarga de las aguas para pruebas hidrostáticas.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.7 Pruebas hidrostáticas Pág. 3-78
	En el numeral 3.4.1.1.7, se señala: “El agua producto de la prueba hidrostática se almacenará en un tanque de contención o similar para su tratamiento de neutralización antes de descargarse, previo monitoreo de su control de calidad. En la prueba hidrostática no se utilizarán aditivos que puedan alterar las características de calidad de agua, por tanto, el tratamiento de neutralización propuesto es un procedimiento orientado al ajuste del pH del efluente último antes de su descarga al cuerpo hídrico. El volumen de agua a ser usada para las pruebas hidrostáticas será del orden de 900 metros cúbicos. (...). Los puntos de descarga del agua tomada para las pruebas hidrostáticas serán los mismos para la captación de agua para esta actividad y, en caso de tanqueros, se dispondrán de contenedores para luego descargarse o reciclarse en los siguientes tramos”. Describir y explicar con mejor detalle, lo indicado (la ubicación tanque de contención para tratamiento, ubicación de los contenedores, capacidad de almacenamiento,	Se incluye la explicación respectiva respecto del proceso de llenado y vaciado de la prueba hidrostática. Al respecto, hay que informar que el uso de los tanqueros para descarga se refiere a que se necesitara captar de otros cuerpos de agua por ello se usarán tanqueros para movilizar el agua tras la prueba y descargarla sobre dicho cuerpo hídrico. Se incluyó lo siguiente: <i>“...El agua utilizada durante la prueba hidrostática permanecerá temporalmente en la línea de flujo. Se tomará una muestra directamente desde la tubería para su análisis, y una vez verificado el cumplimiento de los parámetros establecidos en el Acuerdo Ministerial 097-A (Anexo 1, Norma de Calidad Ambiental y de descarga de Efluentes del recurso agua. Tabla 9, parámetros aplicables a la industria hidrocarburífera – se tomará como referencia la Tabla 10-36 del PMA), se procederá a su evacuación. No se utilizarán aditivos que puedan alterar la calidad del agua, y al tratarse de probar tuberías nuevas, no se prevé una variación en sus características fisicoquímicas antes de su descarga al cuerpo hídrico. En caso de incumplimiento de los límites permisibles, se aplicaría el tratamiento dependiendo del parámetro hasta que esté en el rango permisible para su descarga, de mantenerse el incumplimiento de parámetros y no cumplir los límites máximos permitidos, se entregará el agua a un gestor ambiental autorizado para su tratamiento y disposición adecuada.</i> <i>La descarga del agua usada en las pruebas hidrostáticas se realizará en los mismos esteros de donde se tomó considerando que se deben cumplir con los criterios de calidad permitidos de acuerdo con los reglamentos vigentes. Asimismo, dichas acciones se realizarán en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 80 de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua.</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.7 Pruebas hidrostáticas Pág. 3-79

	etc.). Explicar y describir como el uso o no de tanqueros, se encuentra asociada con la disposición de contenedores previa a descarga o reciclaje del agua en los siguientes tramos.	.”	
	▪ En referencia a la descarga de agua usada en pruebas hidrostática, se señala que debe cumplir con los límites máximos establecidos en el Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 097-A (Tabla 9 Norma de Calidad Ambiental y de descarga de Efluentes del Recurso Agua); sin embargo, en consideración del tipo de tratamiento propuesto en el quinto párrafo del numeral 3.4.1.1.7 (neutralización, orientado al ajuste del pH del efluente último antes de su descarga al cuerpo hídrico), se debe aclarar las acciones a tomar en caso del no cumplimiento de los límites máximos permitidos.	En la práctica y experiencia en la ejecución de pruebas hidrostáticas, no ha existido alteraciones de los parámetros del agua utilizada, considerando que se utiliza de la misma fuente in situ. Sin embargo, se ha colocado el siguiente texto: <i>“El agua utilizada durante la prueba hidrostática permanecerá temporalmente en la línea de flujo. Se tomará una muestra directamente desde la tubería para su análisis, y una vez verificado el cumplimiento de los parámetros establecidos en el Acuerdo Ministerial 097-A (Anexo 1, Norma de Calidad Ambiental y de descarga de Efluentes del recurso agua. Tabla 9, parámetros aplicables a la industria hidrocarburífera – se tomará como referencia la Tabla 10-36 del PMA), se procederá a su evacuación. No se utilizarán aditivos que puedan alterar la calidad del agua, y al tratarse de probar tuberías nuevas, no se prevé una variación en sus características fisicoquímicas antes de su descarga al cuerpo hídrico. En caso de incumplimiento de los límites permisibles, se aplicaría el tratamiento dependiendo del parámetro hasta que esté en el rango permisible para su descarga, de mantenerse el incumplimiento de parámetros y no cumplir los límites máximos permitidos, se entregará el agua a un gestor ambiental autorizado para su tratamiento y disposición adecuada.”</i> Además, se realiza mejoras en el contenido de la redacción de las pruebas hidrostáticas	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.7 Pruebas hidrostáticas Pág. 3-79
	• En el penúltimo párrafo del numeral 3.4.1.1.7 se señala: ‘Esta actividad, de ser necesaria y dependiendo de la disponibilidad de los funcionarios, se realizará en presencia de los organismos de regulación y control gubernamentales pertinentes’, se debe adecuar el texto, a fin de que sea más claro; particularmente en lo relacionado a la necesidad de la actividad y la disponibilidad de los funcionarios; y, lo observado en el ítem anterior.	En atención de lo observado se elimina el párrafo dado que no es obligatoria la presencia de un funcionario del Ministerio en esta actividad.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.7 Pruebas hidrostáticas
8.11	En el segundo y tercer párrafo del numeral 3.4.1.1.10 Abastecimiento de combustible temporal (Bombeo de diésel), página 3-71, se señala: “El uso del ducto de diésel es una de las formas que se tienen contempladas para el envío de diésel hacia los campamentos de avanzada y la plataforma Oglán 3. No se contempla el enterrar el ducto de diésel porque solo se usará en la etapa inicial de la construcción. Una vez finalizada la vía, podrá desmontarse fácilmente.”; sin embargo, en la misma página, se contrapone con lo señalado en el ítem Tubería señala: “La línea de abastamiento se instalará dentro del trazado por donde se construirá la vía de acceso y la línea de flujo para suministrar de combustible a los frentes de trabajo. No se requiere áreas adicionales. La tubería será de polietileno de alta densidad u otra tubería flexible que garantice la resistencia a las presiones y temperaturas de trabajo. Es importante aclarar que previo a la obtención y selección de la tubería se verificará el factor de seguridad. La tubería se prevé de un diámetro nominal de al menos 50 mm con un espesor de pared de al menos 7,3 mm y presión nominal PN: 25 (375 psi) que es suficiente para el caudal y presión requeridos. La instalación de la tubería temporal de abastecimiento de combustible puede ser sobre el suelo o enterrada”. Se debe aclarar, explicar, fundamentar o corregir de ser el caso, en lo pertinente a si va o no enterrada la tubería para abastecimiento de combustible.	Se actualiza el texto. <i>“La instalación de la tubería temporal de abastecimiento de combustible se instalará sobre el suelo.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.9 Abastecimiento de combustible temporal (Bombeo de diésel) Pág. 3-91
8.12	En el numeral 3.4.1.2 Tratamiento y disposición final de aguas residuales, se señala: “Para los campamentos de avanzada tanto en P14 como en Oglán 3 se tendrán aguas grises y negras, las cuales serán tratadas por medio de una planta de tratamiento PTAR”, sin embargo, no se especifica claramente del campamento en Oglán 2, a pesar de que, en el último párrafo del numeral 3.4.1.2, página 3-77, manifiesta que: “El tratamiento de agua para el campamento en Oglán 2, durante la etapa de acondicionamiento de pozos se realizará con una PTAR de características similares a las de los campamentos de avanzada”. Se debe aclarar y ajustar la información guardando consistencia con lo pertinente de los numerales referentes a los campamentos temporales. Considerar	En atención de lo observado, se incluye en el primer párrafo al campamento Oglán 2 ya que las aguas residuales que se generen también se tratarán en la PTAR: “3.4.1.2 Tratamiento y disposición final de aguas residuales <i>Los campamentos de avanzada en P14 y Oglán 3, y el campamento de perforación en Oglán 2 generarán aguas grises y negras, las cuales serán tratadas por medio de una planta de tratamiento PTAR.”</i> Respecto de los sitios de descarga, se ha incorporado una tabla con la ubicación de cada punto y figuras correspondientes: “...	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1.2 Tratamiento y disposición final de aguas residuales Pág. 3-97 a 3-99

	además lo observado a los mismos, respecto del sitio de descarga propuesto para cada caso y relacionar con la ubicación de la PTAR en concordancia con la distribución propuesta en las figuras 3- 3 Distribución de áreas en campamento de avanzada en P14, 3-6 Distribución de áreas en campamento de avanzada en Oglán 3 y figura 3-10 Áreas a ser usadas en área de plataforma exploratoria Oglán 2.	A continuación, se presenta de manera referencial las coordenadas aproximadas de dichos puntos. Estas deberán ser verificadas y confirmadas durante la etapa de construcción del Proyecto: <table> <tr> <th>Punto de descarga</th><th>Campamento</th><th>Este</th><th>Norte</th></tr> <tr> <td>AG9 – Estero Pava</td><td>Avanzada Oglán 3</td><td>201420,43</td><td>9851216,71</td></tr> <tr> <td>AG10 – Estero Corcovado</td><td>Avanzada P14</td><td>200781,93</td><td>9850985,10</td></tr> </table> Fuente: Pluspetrol, julio 2025  Figura 3-57. Ubicación de los puntos de descarga	Punto de descarga	Campamento	Este	Norte	AG9 – Estero Pava	Avanzada Oglán 3	201420,43	9851216,71	AG10 – Estero Corcovado	Avanzada P14	200781,93	9850985,10	
Punto de descarga	Campamento	Este	Norte												
AG9 – Estero Pava	Avanzada Oglán 3	201420,43	9851216,71												
AG10 – Estero Corcovado	Avanzada P14	200781,93	9850985,10												
8.13	En el numeral 3.4.1.3.5 Pruebas de producción, página 3-79 se señala: “No van a existir pruebas de producción. Sin embargo, es importante aclarar que: El gas asociado, proveniente de los pozos del campo Oglán y transportado a CPF por la línea de flujo, se integrará al sistema de acondicionamiento existente para su uso como gas combustible en los equipos de calentamiento en el mismo CPF (quemadores asociados a FWKOs (Free Water Knockouts4) y tratadores). Todo el gas producido (estimado en 300 MSCFD (millón de pies cúbicos estándar por día) en el pico de producción) se consumirá para cubrir el requerimiento de calor del proceso. En la	En atención de lo observado, se modifica la redacción de la sección correspondiente: “3.4.1.6.2 Pruebas de producción <i>Cabe indicar que finalizando la etapa de perforación no se realizarán pruebas de producción, estas se llevarán a cabo durante la operación de los pozos de desarrollo. Las pruebas de producción se realizarán acorde al Artículo 61 del Reglamento de Operaciones Hidrocarburíferas emitido con Resolución No. ARCERNNR-024/2021, publicado en el Sexto Suplemento del Registro Oficial Nro. 514 de 12 de agosto de 2021 y según la Resolución Nro. ARCH-003/2024 emitida por la Agencia de Regularización y Control de Hidrocarburos para la quema, uso y aprovechamiento de gas asociado.</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1.6.2 Pruebas de producción Pág. 3-120 a 3-122												

filosofía actual de operación de la planta, no se tendrá quema de gas excedente, ya que la producción de gas asociada se tratará y aprovechará en CPF". Explicar y describir con mayor detalle el alcance de lo indicado, considerando lo pertinente del Art. 61.- Pruebas de producción del Reglamento de Operaciones Hidrocarburíferas emitido con Resolución No. ARCERNNR-024/2021 y publicado en el Sexto Suplemento del Registro Oficial Nro. 514 de 12 de agosto de 2021 y normativa aplicable a la quema, uso y aprovechamiento de gas asociado.

Estas pruebas iniciales servirán para la solicitud de aprobación de tasa de producción para los pozos del campo. En la sección de facilidades se describe el esquema de instrumentación. Cada pozo contará con un medidor másico en superficie y el sensor de fondo de las bombas electrosomergibles permitirá obtener los datos para las pruebas de restauración de presión.

Durante la operación diaria de los pozos, se contará con un registro de producción de fluido, cronograma de medición de corte de agua y los datos de los sensores de fondo/superficie. Todo el fluido producido en la plataforma Oglán 3 se transportará a las facilidades de CPF en Villano, para su tratamiento.

La siguiente figura muestra el esquema bajo el cual se realizarán los registros de datos de producción y presión para la ejecución de pruebas de producción indicadas. Desde el equipo de fondo, se enviará la información hasta los variadores de frecuencia (que cuentan con memorias internas) y al sistema de SCADA como sistema redundante. El fluido en superficie de cada pozo será medido mediante un medidor másico en línea instalado en los manifolds de producción y para determinar el corte de agua se tomarán muestras para el respectivo análisis de laboratorio.

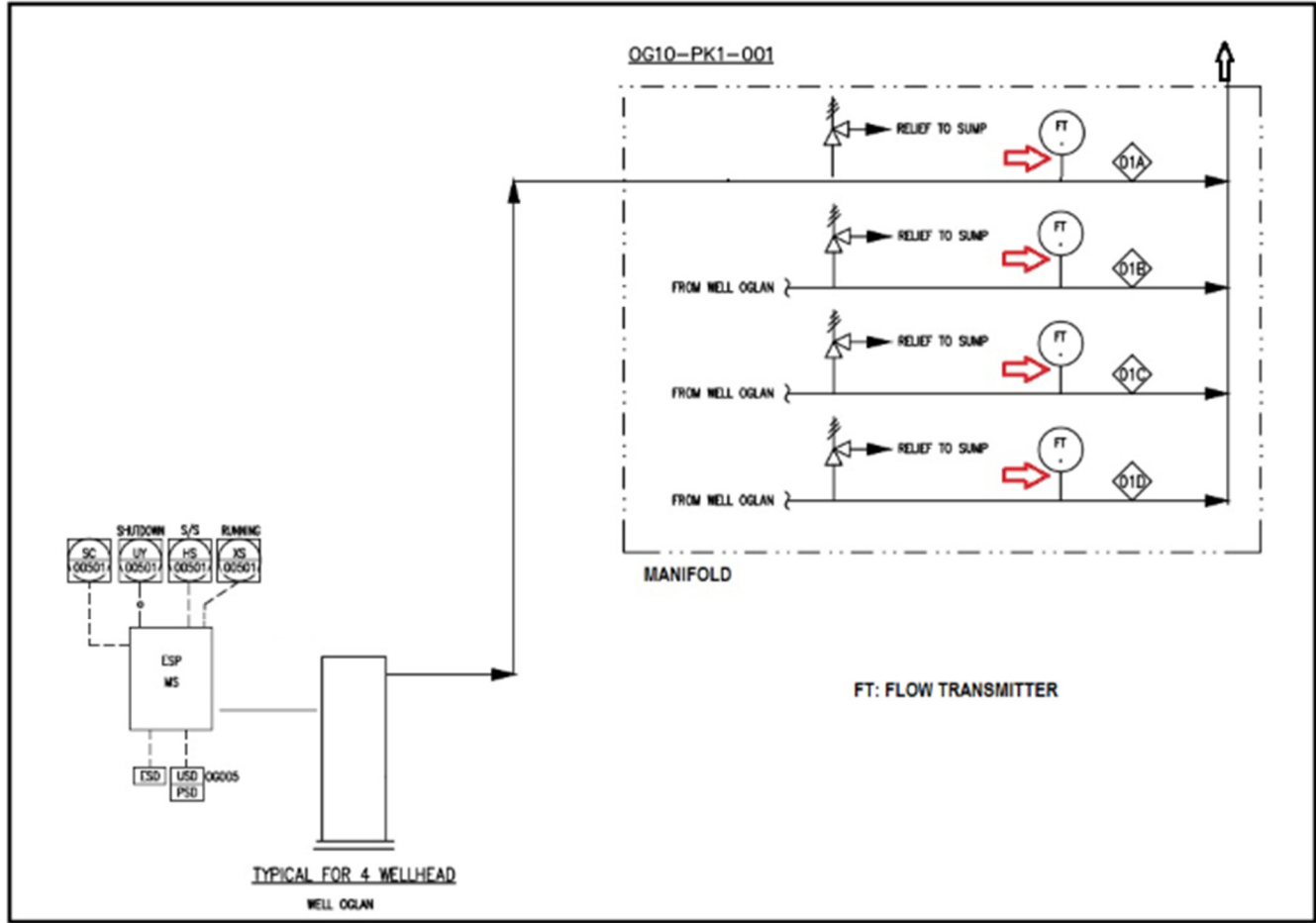


Figura 3-73 Registro de datos de producción

El gas asociado, proveniente de los pozos del campo Oglán y transportado a CPF en Villano por la línea de flujo, se integrará al sistema de acondicionamiento existente para su uso como gas combustible en los equipos de calentamiento en el mismo CPF (quemadores asociados a FWKOs (Free Water Knockouts¹¹) y tratadores) conforme lo permite el Artículo 9 del Reglamento para el Aprovechamiento de Gas Asociado Resolución No. ARCH-003/2024 de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero publicado en Registro Oficial Nro. 676 de 5 de noviembre de 2024. Todo el gas producido (estimado en 300 MSCFD en el pico de producción) se consumirá para cubrir el requerimiento de calor del proceso. En la filosofía actual de operación de la planta, no se tendrá quema de gas excedente, ya que la producción de gas asociada se tratará y aprovechará en CPF.

Si bien se prevé el uso de gas asociado resultante de la perforación y reacondicionamiento de pozos como combustible para calentamiento. En el caso de requerir, por actividades de perforación y del reacondicionamiento de pozos, la instalación de teas temporales, estas deberán cumplir con el artículo 12 del Reglamento para el Aprovechamiento de Gas Asociado, que cita lo siguiente:

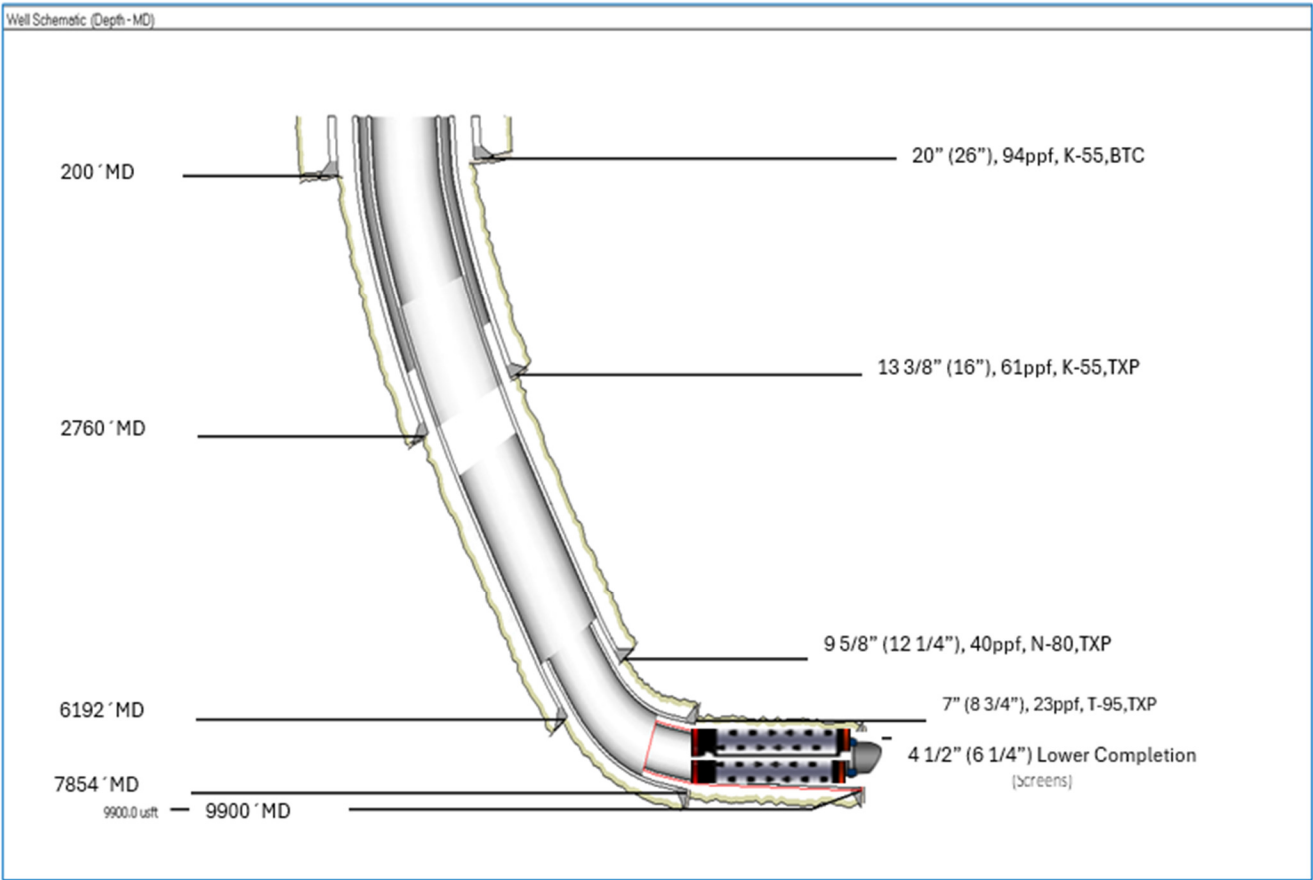
¹¹ Equipos que separan el agua del gas y el petróleo.

		<i>“1. Utilizar la mejor tecnología disponible y su diseño deberá ser de acuerdo con la Norma API 537 y API 521 o sus equivalentes de acuerdo con las mejores prácticas de la industria de hidrocarburos nacional e internacional y cumplir con una Eficiencia de Combustión del 96,5%.</i> <i>2. Contar con encendido automático, piloto automático y tecnología que alerte al Sujeto de Control que la Tea presenta un fallo. Además de medidores de flujo de gas y sensores de calidad de gas y temperatura de combustión.</i> <i>3. Los Sujetos de Control deben mantener la integridad de las Teas acorde a las recomendaciones del fabricante, normas internacionales relacionadas y las mejores prácticas de la industria.</i> <i>4. Cumplir con el Plan de Monitoreo aprobado por la Autoridad Ambiental”.</i> <i>Se deberá contar con la notificación y/o aceptación de la Autoridad Competente.”</i>	
8.14	En el segundo párrafo de la página 3-85 del numeral 3.4.1.3.9 Programa de lodos y fluidos de perforación se señala: “Es importante mencionar que uno de los mayores desafíos durante la perforación de las secciones intermedias y de interés productivo, es la inestabilidad geomecánica, para lo cual se ha venido desarrollando el sistema de fluido de perforación de alto performance en Base Agua con capacidad de sello en los planos de debilidad que permitan controlar dicha inestabilidad, sin embargo se incluye como “contingencia” el sistema de fluido de perforación base sintética, el cual tiene un mecanismo de sello en los planos de debilidad diferente que nos podría contribuir en el mejor manejo de la inestabilidad geomecánica. Cabe mencionar que todos los rípios de perforación serán evacuados a través del gestor ambiental a medida que se produzcan bajo el principio de “locación seca”, o sea, no se dejará nada in situ. Igualmente, es importante resaltar que esta contingencia se activaría para perforar a través de las Formaciones Napo y Hollín, por lo que no se estaría atravesando ningún cuerpo de agua somero ni tampoco ningún acuífero subterráneo”. Al respecto, en caso de utilizar como “contingencia” el sistema de fluido de perforación base sintética, aclarar si los lodos y rípios de perforación se podrían acopiar en conjunto con los lodos y rípios de perforación resultantes del uso del sistema de fluido de perforación en Base Agua. Lo indicado se consulta debido a lo descrito sobre el uso de la piscina de lodos en Oglán 2 en caso de una contingencia por bloqueo de vía por paralizaciones sociales o por alguna calamidad durante la fase de perforación.	En atención de lo observado, se actualiza la sección correspondiente: “3.4.1.3.9 Programa de fluidos de perforación Base agua <i>En el hueco conductor se usará un lodo nativo, base agua, compuesto básicamente por bentonita y cal para brindar buen acarreo y suspensión.</i> <i>En la sección superficial se utilizará lodo semidisperso de bajos sólidos compuestos por polímeros primarios para favorecer la limpieza, para inhibición de las arcillas jóvenes se utilizará nitrato de calcio como base; y adicional se contará con agentes controladores de filtrado (celulosas, carbonatos de calcio) para atravesar las zonas de areniscas y conglomerados y evitar filtraciones.</i> <i>Para las secciones intermedias se usarán fluidos base agua de alto performance (HPWBM) que tendrán en su composición polímeros como la goma xántica, celulosa poli-aniónica y poliacrilato de sodio para un estricto control de filtrado, que utiliza como fuente de inhibición aminas cuaternarias además de agentes de estabilidad para lutitas como asfaltos, nano polímeros y/o complejos de aluminio, también estará compuesto por barita y carbonato de calcio como agentes Densificante/puente antes.</i> <i>Para la sección de interés productivo se utilizará un lodo base agua para reservorios, libre de arcillas y con bajo contenido de sólidos, diseñado para minimizar el impacto en el reservorio compuesto principalmente por una base salina inhibitoria, y adicional goma xántica, celulosas, y agente puenteo/densificante el Carbonato de Calcio de diferente granulometría según el análisis de reservorio.</i> <i>La piscina de lodos en Oglán 2 se usará para el almacenamiento de efluentes del lodo base agua únicamente y de contingencias como se ha venido explicando.</i> Base sintética <i>Es importante mencionar que uno de los mayores desafíos durante la perforación de las secciones intermedias y de interés productivo, es la inestabilidad geomecánica, para lo cual se ha venido desarrollando el sistema de fluido de perforación de alto performance en Base Agua con capacidad de sello en los planos de debilidad que permitan controlar dicha inestabilidad, sin embargo se incluye como “contingencia” el sistema de fluido de perforación base sintética, el cual tiene un mecanismo de sello en los planos de debilidad diferente que nos podría contribuir en el mejor manejo de la inestabilidad geomecánica. Cabe mencionar que todos los rípios de perforación serán evacuados a través del gestor ambiental a medida que se produzcan bajo el principio de “locación seca”, o sea, no se dejará nada in situ. Igualmente, es importante resaltar que esta contingencia se activaría para perforar a través de las Formaciones Napo y Hollín, por lo que no se estaría atravesando ningún cuerpo de agua somero ni tampoco ningún acuífero subterráneo.</i> <i>En caso de utilizar como contingencia el sistema de fluidos de perforación base sintética, los efluentes de este no se acopian en conjunto con los lodos y rípios resultantes del fluido de perforación base agua.</i> <i>Los efluentes del lodo base sintético se enviarán a disposición final con un gestor ambiental y se tendrán en localización tanques verticales para fluido, catch tank y/o volquetas herméticas como contingencia para almacenamiento en caso de bloqueos de vía.</i> Piscina de rípios de perforación <i>Como contingencia se contará con piscinas de rípios de perforación temporal en las siguientes locaciones:</i> <i>Plataforma de Oglán 2: En caso de cierre vial en el tramo Oglán 3 – Disposición final del gestor ambiental.</i> <i>Plataforma Oglán 3: La misma que tiene como objetivo manejar rípios de perforación producto del uso de Lodo base sintético (contingencia) o uso temporal en caso se tenga cierre vial tanto de Oglán 3 – Disposición final del gestor ambiental.</i> <i>De manera general, para las dos piscinas, una vez finalice la contingencia que pueda presentarse, la disposición final la realizará el gestor ambiental autorizado.</i> <i>...”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1.3.8 Programa de lodos y fluidos de perforación Pág. 3-107 y 3-108
	En el numeral 3.4.1.3.14 Tratamiento y disposición final de aguas grises, negras y desechos industriales, se debe, aclarar, describir y complementar de acuerdo con el caso sobre lo siguiente:	En atención de lo observado, se indica lo siguiente:	
8.15	En el primer párrafo (página 3-87), y último párrafo (página 3-88), del ítem Aguas grises, aguas negras, se señala; “Se ha estimado que en la etapa de construcción y perforación habrá un máximo de 170 trabajadores. Acorde a este número, la producción de aguas grises se ha estimado de la siguiente	Se modifica el primer párrafo dado que esta parte hace referencia a la etapa de perforación: “<i>Se ha estimado que en la etapa de perforación habrá un máximo de 170 trabajadores...”</i>.” El campamento mencionado en el numeral 3.4.1.3.13 Tratamiento y disposición final de aguas grises, negras y desechos industriales hace referencia únicamente a la etapa de Perforación: “<i>Se ha estimado que en la etapa de perforación habrá un máximo de 170 trabajadores...”</i>.”	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto

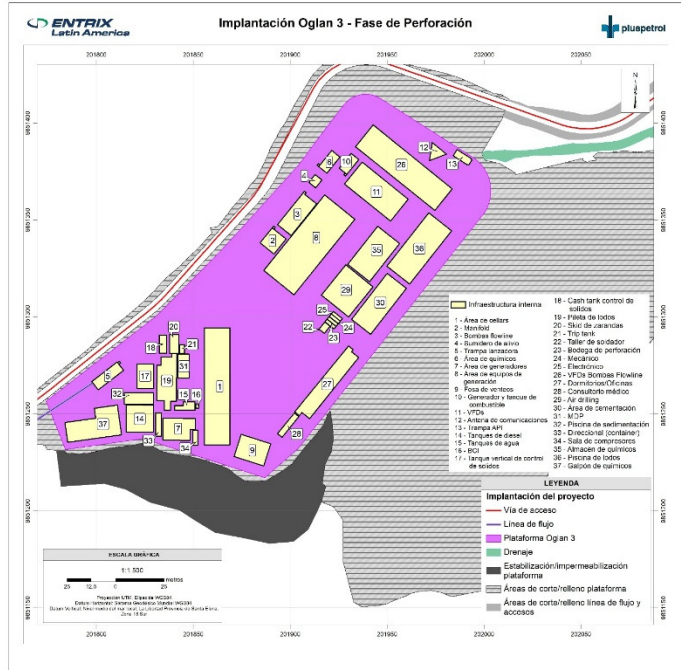
	manera: (...). Las aguas negras y grises se tratarán en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Negras y Grises (PTAR), y su disposición final será la descarga a un cuerpo de agua cercano. Cabe anotar que las aguas negras y grises tratadas serán monitoreadas y previo a su descarga deberán cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 9 del Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 097-A.". Aclarar si los campamentos definidos para la etapa de construcción serán los mismos definidos para la etapa de perforación. Respecto del sitio de descarga, especificar el cuerpo de agua cercano al cual se harían las descargas y sus coordenadas y referenciar al punto de monitoreo y sus coordenadas establecidas en el Plan de Monitoreo del Plan de Manejo Ambiental, en concordancia con lo establecido en el artículo 61 del Acuerdo 100 A publicado en registro Oficial 174 de 01 de abril de 2020.	Se complementa la información del punto de descarga aproximado para el campamento de perforación: <i>"El punto de descarga de efluentes del Campamento de perforación se ubicará en el estero Tinamú previamente autorizado, aproximadamente a 100 metros aguas abajo de los puntos de captación.</i> <i>A continuación, se presentan de manera referencial la coordenada aproximada de dicho punto.</i> Tabla 3-49 Descarga campamento de perforación <table><tr><th>Punto de descarga</th><th>Campamento de perforación</th><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>AG3 - Estero Tinamú</td><td>OG2</td><td>202554,80</td><td>9850823,67</td></tr></table> <i>Fuente y elaboración: Pluspetrol, 2025..."</i>	Punto de descarga	Campamento de perforación	Este	Norte	AG3 - Estero Tinamú	OG2	202554,80	9850823,67	3.4.1.3.13 Tratamiento y disposición final de aguas grises, negras y desechos industriales. Pág. 3-111
Punto de descarga	Campamento de perforación	Este	Norte								
AG3 - Estero Tinamú	OG2	202554,80	9850823,67								
	▪ En el párrafo del ítem Aguas de proceso, página 3-88 se señala: "En el caso del proyecto Oglán, las aguas industriales serán las provenientes de los procesos de perforación y de las pruebas hidrostática de la línea de flujo y obras de tubería en Oglán 3". Aclarar lo contemplado, sobre las pruebas hidrostáticas, pues se presta a confusión al ubicarle como parte del numeral 3.4.1.3 Perforación, y de las cuales no se describe ningún detalle adicional en dicho ítem. Adicionalmente respecto de las pruebas hidrostáticas se debe describir y aclarar en acuerdo a los análisis pertinentes de los cuerpos hídricos referidos, lo correspondiente a volúmenes de descargas y acciones pertinentes a fin de evitar afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas; esto en concordancia con el artículo 80 de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, su reglamento y la normativa ambiental aplicable; aspecto que se deberá aclarar y considerar en lo pertinente a puntos de descarga.	Se elimina de la sección lo referido a pruebas hidrostáticas ya que como señala la autoridad esto se encuentra referido en su respectiva sección: "...Las aguas de proceso serán las provenientes de los procesos de perforación y obras de tubería en Oglán 3...". En la sección 3.4.1.1.7 se especifican los volúmenes, el tiempo establecido, los puntos de captación y descarga y el cumplimiento de la normativa aplicable, cabe señalar lo solicitado para pruebas hidrostáticas.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1.3.13 Tratamiento y disposición final de aguas grises, negras y desechos industriales. Pág. 3-112								
	▪ En el ítem Aguas de escorrentía/Drenajes página 3-89, se especificará el cuerpo de agua cercano según observaciones anteriores.	La descarga será en el estero sin nombre, donde se tomó la muestra AG-34.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1.3.13 Tratamiento y disposición final de aguas grises, negras y desechos industriales. Pág. 3-113								
	• En el ítem Tratamiento y Disposición de Lodos y Ripios de Perforación, página 3-92 se señala: "En la etapa de perforación se dispondrán los lodos y ripios de perforación en piscina para disposición temporal y para contingencia que puedan contener estas sustancias. La piscina temporal deberá contar con impermeabilización en su base impidiendo la infiltración de fluidos en las áreas donde se encuentren instaladas, además estas estructuras deberán contar con señalética de seguridad". Describir con mayor detalle lo indicado, aclarando y refiriendo a la distribución de áreas para perforación en la plataforma Oglán 3 y lo anteriormente expuesto sobre el uso de área para piscina de contingencia en el área denominada plataforma Oglán 2. Adicionalmente se deberá describir las acciones que garanticen y resalten el cumplimiento de lo establecido en el artículo 57.2 de la Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica, reformado con artículo 44 de la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica publicada en el Suplemento Nro. 488 del	En atención a lo observado se actualiza la sección correspondiente: <i>"Tratamiento y Disposición de Ripios de Perforación</i> <i>El tratamiento y disposición de los ripios de perforación se realizará con un manejo integral en una planta externa del Gestor Ambiental autorizado para el tratamiento de todos los ripios de perforación.</i> <i>Sin embargo, como contingencia en caso de bloqueo en la vía u otra situación de fuerza mayor, se utilizará las piscinas en Oglán 2 y Oglán 3 para el almacenamiento temporal y luego ser transportados por medio del gestor. Es importante aclara que dichas piscinas contarán con las medidas de contención e impermeabilización con geomembrana impidiendo la infiltración de fluidos en las áreas donde se encuentren instaladas; además, estas estructuras contarán con señalética de seguridad.</i> <i>El manejo mencionado previamente garantiza el cumplimiento de lo establecido en el artículo 57, inciso 2, de la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Espacial Amazónica publicada en 2024, que establece el Territorio Libre de Desechos tóxicos y la prohibición de utilizar el territorio para almacenar y disponer desechos peligrosos con propiedades intrínsecas que puedan poner en riesgo la salud física de las personas o causar daño al ambiente.</i> <i>Considerando que hoy no se tiene una norma técnica que establezca parámetros fisicoquímicos y límites máximos permisibles para lodos y ripios de perforación, los parámetros serán los presentados en la tabla a continuación (parámetros históricos tomados en el tratamiento de este tipo de sustancias en la industria hidrocarburífera), El monitoreo inicial se realizará en el sitio de disposición final del gestor autorizado, más no</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1.3.13 Tratamiento y disposición final de aguas grises, negras y desechos industriales. Pág. 3-116								

	Registro Oficial de 30 de enero de 2024, que establece: “Artículo 57.2.- Territorio libre de desechos tóxicos. Se prohíbe usar en la Circunscripción como espacio para almacenar y disponer de desechos peligrosos con propiedades intrínsecas que puedan poner en grave riesgo la salud física de las personas o causar daños irreparables al ambiente. Las autoridades y servidores públicos que no hayan tomado las medidas necesarias para impedir la realización de estos hechos serán sancionados administrativamente hasta con la destitución de sus cargos, sin peí juicio de las responsabilidades civiles y penales a las que haya lugar(..)”. 	<i>en la plataforma de perforación debido a que dentro de la plataforma no se cuenta con el espacio para disposición de estos rípios de perforación, por lo que serán transportados directamente por el gestor a sus facilidades...”</i>	
8.16	En el numeral 3.4.1.3.15 Fosa de venteo, se señala: “La plataforma Oglán 3 contará con un área destinada para venteo de gas, esto permitirá la liberación de gas en caso de emergencia”, se presenta una tabla con un área y coordenadas de la fosa de venteo; sin embargo, no se da mayor detalle que explique su alcance, equipo, y características técnicas para el venteo de gas en referencia; por lo que se requiere se amplié y describa con mayor detalle técnico y normativo este numeral.	Se incluye el texto requerido: “3.4.1.3.14 Fosa de venteo <i>La plataforma Oglán 3 contará con un área destinada para venteo de gas, esto permitirá la liberación de gas en caso de emergencia. La construcción de la fosa de venteo se realiza para la seguridad de las personas e instalaciones; se utilizará en caso de control de pozo (presencia de gas en el pozo durante la perforación); el fluido aportado en forma de gas por el pozo se dirige hacia esta fosa donde se realizará el venteo/quema si es necesario. Sin embargo, el riesgo de control de pozo en Oglán es muy bajo por ser un yacimiento de presión subnormal y el tipo de fluido es crudo pesado. De esta manera se da cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. ARCH-003/2024 publicada en el Registro Oficial Nro. 676 de 5 de noviembre de 2024.</i> <i>Para el manejo de control de pozo en caso de presencia de gas, se aplicarán las normas internacionales estándar API:</i> ▪ <i>API RP 64, la cual establece las Prácticas Recomendadas para manejo de operaciones y sistemas de desvío.</i> ▪ <i>API RP 59, que establece las Prácticas Recomendadas para Operaciones de Control de Pozos, para mantener el control de presión en condiciones previas y durante un influjo.</i> ▪ <i>API RP 53, Prácticas Recomendadas para Sistemas de Equipos de Prevención de Reventones en la Perforación de Pozos, que indica las instalaciones y prueba de equipos para las condiciones y el servicio previstos en el pozo.</i> <i>...”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.3 Perforación 3.4.1.3.14 Fosa de venteo Pág. 3-117
8.17	En el numeral 3.4.1.7 Cierre y Abandono página 3-108, se señala: “(...) Un plan de cierre y abandono no aplicaría considerando las reservas por explotar que se tendrían para las fechas planteadas. (...)”; Se considera estructurar el texto bajo la consideración de lo establecido en los artículos 434, 435 y 508 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente.	Conforme lo observado, se modifica el párrafo correspondiente: “3.4.1.7 Cierre y Abandono ... <i>En este sentido, el plan de cierre y abandono se aplicará una vez se cumpla la vida útil del proyecto. El plan de cierre y abandono dará cumplimiento a lo establecido en el Reglamento al Código Orgánico del Ambiente en su Artículo 508. Plan de cierre y abandono ‘Los proyectos, obras o actividades regularizadas que requieran el cierre y abandono, deberán presentar la correspondiente actualización del plan de cierre y abandono aprobado en su plan de manejo ambiental, de ser el caso. El operador no podrá iniciar la ejecución del plan de cierre y abandono sin contar con la aprobación de este por parte de la Autoridad Ambiental Competente’...”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1.7 Cierre y Abandono Pág. 3-134
8.18	En el capítulo 3, Descripción General del Proyecto, se deberá dar atención, además, a las siguientes observaciones:	Respecto de lo observado, a continuación, las respuestas:	
	▪ Corregir el nombre de la figura 3-16, considerando que no solo se muestra en la tabla el volumen usado en la etapa de construcción, sino en todas.	Se acoge la observación y se actualiza el título de la Figura 3-16 (ahora Figura 3-19)	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1.3 Readecuación en la plataforma Oglán 2 (fuera de BVP CEPLOA), Pág. 3-41
	▪ En el párrafo 2 del ítem 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3, indicar que la toma de la muestra de agua podría llegar a usarse para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 64 del Acuerdo Ministerial 100-A.	Se actualizó el texto: <i>“Durante la perforación de los pozos geotécnicos se identificará el nivel freático del nivel de agua. Se tomará una muestra de agua, si existe acuífero, para analizar la caracterización del agua, y cumplir lo establecido en el artículo 64 del Acuerdo Ministerial 100-A.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3, Pág. 3-55

	Indicar la profundidad a la que se encuentra el reservorio Hollín principal. Adicionalmente, mejorar la resolución de la Figura 3-23 Posición del campo Oglán en la cuenca Oriente (punto rojo).	Se reemplazó la figura 3-23 (ahora Figura 3-31) y se actualizó el texto: <i>“El campo Oglán es una estructura anticlinal con eje norte-sur ubicada en el pie de monte oriental de la cordillera de los Andes, ver imagen referencial posterior. Desde un punto de vista tectónico, es una zona muy activa con presencia de grandes fallas inversas que generan gran desplazamiento vertical de bloques (salto de falla) en el subsuelo y una topografía en superficie accidentada con presencia de pendientes pronunciadas y cerros; precisamente, estas condiciones han favorecido a la generación de la trampa estructural en el subsuelo donde está contenido el petróleo de Oglán a una profundidad vertical de 6450 pies en el reservorio Hollín Principal ...”</i> Adicional se incorpora en la sección “Reservorio (Geología)”: <i>“...la ventana de navegación de la sección horizontal será en la parte superior del reservorio Hollín Principal, a 6450 pies de profundidad vertical en el reservorio Hollín Principal, ver imagen a continuación. En el anexo E. Procedimientos Pluspetrol, POD se incluye el Plan de Desarrollo del Campo Oglán que incluye todo el modelo de simulación. ”</i> Se reemplaza la imagen con una de mejor calidad	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3, Pág. 3-59 y 3-60
	Explicar de manera clara o de ser necesario ampliar lo indicado en el ítem “Perforación” acerca del plan de desarrollo, ya que el mismo no se explica en ninguna sección de la perforación del presente EslA.	Se actualiza el texto: <i>“Para el desarrollo del campo Oglán y de acuerdo con el modelo estructural de Hollín, se ha considerado la perforación de 5 pozos de desarrollo. El distanciamiento entre los pozos será consecuencia de la definición del Contacto Agua/Petróleo. El Plan de Desarrollo del campo Oglán fue aprobado por la autoridad competente mediante Resolución Nro. MEME-SACHAA-2024-0041-RM de fecha 22 de noviembre de 2024 (Anexo A. Documentos Oficiales, A.13 Plan de Desarrollo).</i> <i>Se analizaron alternativas para la optimización de la Ubicación de la Plataforma, 7 en total, considerando principalmente la geometría del pozo horizontal y la condición de estabilidad geomecánica. Como resultado, se definió la Nueva Locación 3 “NL3” (Oglán 3). Debido al plan de desarrollo explicado en párrafos arriba (Reservorio – Geología) y también a las condiciones geomecánicas presentes en el reservorio que impactan directamente sobre las actividades de perforación, se determina que las perforaciones de pozos horizontales desde la plataforma Oglán-2 serían de altísima complejidad y que la probabilidad de experimentar atascamientos de la sarta de perforación por inestabilidad geomecánica ocasionaría abandonos de pozos, motivo por el cual se analizaron diferentes alternativas de ubicación de la plataforma en superficie; como resultado se concluyó que la actual ubicación planteada para Oglán 3 es la mejor para mitigar los riesgos de perforación de pozos con el menor impacto ambiental.</i> <i>Considerando lo anterior, se definió la ubicación en superficie, de la plataforma y su acceso, considerando el menor impacto ambiental dado la condición de ubicación en el límite del BVP CEPLOA, relacionado con los criterios de zonificación del PMA del BVP CEPLOA vigente.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3, Pág. 3-61
	Incluir en el ítem perforación, información sobre el tipo de pozos a perforar (Horizontal, direccional, en J, entre otros).	Se actualiza el texto: <i>“Para el desarrollo del campo Oglán y de acuerdo con el modelo estructural de Hollín, se ha considerado la perforación de 5 pozos de desarrollo. El distanciamiento entre los pozos será consecuencia de la definición del Contacto Agua/Petróleo. El Plan de Desarrollo del campo Oglán fue aprobado por la autoridad competente mediante Resolución Nro. MEME-SACHAA-2024-0041-RM de fecha 22 de noviembre de 2024 (Anexo A. Documentos Oficiales, A.13 Plan de Desarrollo).</i> <i>Se analizaron alternativas para la optimización de la Ubicación de la Plataforma, 7 en total, considerando principalmente la geometría del pozo horizontal y la condición de estabilidad geomecánica. Como resultado, se definió la Nueva Locación 3 “NL3” (Oglán 3). Debido al plan de desarrollo explicado en párrafos arriba (Reservorio – Geología) y también a las condiciones geomecánicas presentes en el reservorio que impactan directamente sobre las actividades de perforación, se determina que las perforaciones de pozos horizontales desde la plataforma Oglán-2 serían de altísima complejidad y que la probabilidad de experimentar atascamientos de la sarta de perforación por inestabilidad geomecánica ocasionaría abandonos de pozos, motivo por el cual se analizaron diferentes alternativas de ubicación de la plataforma en superficie; como resultado se concluyó que la actual ubicación planteada para Oglán 3 es la mejor para mitigar los riesgos de perforación de pozos con el menor impacto ambiental...”</i> Adicional, se tiene: “Pozo tipo productor (desarrollo) <i>Para el desarrollo del campo Oglán y de acuerdo con el modelo estructural de Hollín, se ha considerado la perforación de 5 pozos de desarrollo. El distanciamiento entre los pozos será consecuencia de la definición del Contacto Agua/Petróleo.</i> <i>Se analizaron alternativas para la optimización de la ubicación de la plataforma, considerando principalmente la geometría del pozo horizontal y la condición de estabilidad geomecánica. Como resultado, se definió la Nueva Locación 3 “NL3”, en la Figura 3-64 se muestra la trayectoria de pozos.</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3, Pág. 3-61 3.4.1.3.7 Diseño mecánico tipo de pozo, Pág. 3-106

	 Figura 3-64 Trayectoria de los pozos Fuente y elaboración: Pluspetrol, 2025"	
Indicar si dentro del proceso iniciado para captación de agua ante el Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica, se autorizará para captar aguas subterráneas según los artículos 99 y 100 del Reglamento Ley Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua.	No, no se incluye en el permiso correspondiente a autorización para la captación de agua dado que no se perforarán pozos de agua, todos corresponden a pozos de desarrollo.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto
Explicar la información de la Tabla 3-19 Materias Primas / Insumos/ Cantidades referenciales, en lo que respecta a la madera obtenida de la plataforma Oglán 2 considerando que la misma ya está construida. Tomar en consideración las observaciones realizadas para la plataforma en mención.	Se acata la observación y se rectifica el texto de la Tabla 3-21 <i>"Madera obtenida del desbroce de áreas de implantación de Oglán 3."</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3, Pág. 3-67
Indicar en el ítem 3.4.1.1.7 Pruebas hidrostáticas, de qué material serán las tuberías temporales en la captación de agua para las pruebas hidrostáticas, además, decir cómo se evitará la erosión o daños al ecosistema durante el trayecto de la tubería "captación-llegada a tramos de pruebas hidrostáticas".	Se actualiza el texto: <i>"...Para evitar la erosión y alteraciones al ecosistema durante el tendido de la tubería temporal para captación de agua (HDPE) instalada sobre el suelo para las pruebas hidrostáticas, se debe colocar sobre soportes o bases (como bloques, sacos de arena o estructuras livianas) para evitar su contacto directo con el terreno y minimizar la canalización de escorrentía superficial. Al finalizar, es obligatorio retirar completamente la tubería y restaurar cualquier área intervenida."</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1.7 Pruebas hidrostáticas, Pág. 3-78
Aclarar en el párrafo 5 del ítem 3.4.1.1.7 Pruebas hidrostáticas, si el único parámetro a tratar para descargas de pruebas hidrostáticas será el pH, de ser caso indicar por qué no se tomará los parámetros aplicables para descargas del Anexo 1 Acuerdo Ministerial 97-A (Tabla 9). La información del ítem en mención debe guardar concordancia, por tal motivo se solicita unificar la información.	Se actualiza el texto: <i>"...El agua utilizada durante la prueba hidrostática permanecerá temporalmente en la línea de flujo. Se tomará una muestra directamente desde la tubería para su análisis, y una vez verificado el cumplimiento de los parámetros establecidos en el Acuerdo Ministerial 097-A (Anexo 1, Norma de Calidad Ambiental y de descarga de Efluentes del recurso agua. Tabla 9, parámetros aplicables a la industria hidrocarburífera – se tomará como referencia la Tabla 10-36 del PMA), se procederá a su evacuación. No se utilizarán aditivos que puedan alterar la calidad del agua, y al tratarse de probar tuberías nuevas, no se prevé una variación en sus características fisicoquímicas antes de su descarga al cuerpo hídrico. En caso de incumplimiento de los límites permisibles, se aplicaría el tratamiento dependiendo del parámetro hasta que esté en el rango</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1.7 Pruebas hidrostáticas, Pág. 3-79

	permisible para su descarga, de mantenerse el incumplimiento de parámetros y no cumplir los límites máximos permitidos, se entregará el agua a un gestor ambiental autorizado para su tratamiento y disposición adecuada. La descarga del agua usada en las pruebas hidrostáticas se realizará en los mismos esteros de donde se tomó considerando que se deben cumplir con los criterios de calidad permitidos de acuerdo con los reglamentos vigentes. Asimismo, dichas acciones se realizarán en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 80 de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua...”																																					
Incluir en la Tabla 3-32 Requerimiento de mano de obra no calificada - fase de construcción Oglán, Tabla 3-47 Requerimiento de mano de obra no calificada - etapa de perforación Oglán, el personal calificado para todas las actividades del proyecto (por etapa: construcción, perforación, operación) como menciona el ítem 3.4.1.1.13 Mano de obra y el ítem 3.4.1.3.16 Mano de obra.	Se acoge lo observado y se incluye en las secciones correspondientes la mano de obra calificada: 3.4.1.1.14 Mano de obra ... Tabla 3-37 Requerimiento de mano de obra calificada – durante la construcción Oglán <table><tr><th colspan="4">Requerimientos de personal local etapa de explotación –construcción plataforma y vía</th></tr><tr><th>Construcción</th><th>Requerimiento personal calificado</th><th>Tiempo (días)</th><th>Descripción del cargo</th></tr><tr><td>Plataforma Oglán</td><td>7</td><td>120</td><td>Trabajos manuales de carga de equipos, desbroce y manejo de maquinaria menor</td></tr><tr><td>Vía de Acceso a Oglán</td><td>8</td><td>120</td><td>Trabajos manuales de carga de equipos, desbroce y manejo de maquinaria</td></tr><tr><td>Total</td><td colspan="3">15</td></tr></table> Fuente: Pluspetrol, agosto 2025 ... 3.4.1.3.15 Mano de obra ... Tabla 3-54 Requerimiento de mano de obra calificada – etapa de perforación Oglán <table><tr><th colspan="4">REQUERIMIENTOS DE PERSONAL LOCAL ETAPA DE EXPLOTACIÓN – ETAPA DE PERFORACIÓN</th></tr><tr><th>Construcción y Perforación</th><th>Requerimiento personal</th><th>Tiempo (días)</th><th>Descripción del cargo</th></tr><tr><td>Actividades de perforación</td><td>3</td><td>120</td><td>Supervisor, Superintendente</td></tr><tr><td>Total, de Personal Local – Etapa de Perforación</td><td colspan="3">3</td></tr></table> Fuente: Pluspetrol, agosto 2025	Requerimientos de personal local etapa de explotación –construcción plataforma y vía				Construcción	Requerimiento personal calificado	Tiempo (días)	Descripción del cargo	Plataforma Oglán	7	120	Trabajos manuales de carga de equipos, desbroce y manejo de maquinaria menor	Vía de Acceso a Oglán	8	120	Trabajos manuales de carga de equipos, desbroce y manejo de maquinaria	Total	15			REQUERIMIENTOS DE PERSONAL LOCAL ETAPA DE EXPLOTACIÓN – ETAPA DE PERFORACIÓN				Construcción y Perforación	Requerimiento personal	Tiempo (días)	Descripción del cargo	Actividades de perforación	3	120	Supervisor, Superintendente	Total, de Personal Local – Etapa de Perforación	3			Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1.14 Mano de obra, Pág. 3-96 y 3-97 3.4.1.3.15 Mano de obra, Pág. 3-118
Requerimientos de personal local etapa de explotación –construcción plataforma y vía																																						
Construcción	Requerimiento personal calificado	Tiempo (días)	Descripción del cargo																																			
Plataforma Oglán	7	120	Trabajos manuales de carga de equipos, desbroce y manejo de maquinaria menor																																			
Vía de Acceso a Oglán	8	120	Trabajos manuales de carga de equipos, desbroce y manejo de maquinaria																																			
Total	15																																					
REQUERIMIENTOS DE PERSONAL LOCAL ETAPA DE EXPLOTACIÓN – ETAPA DE PERFORACIÓN																																						
Construcción y Perforación	Requerimiento personal	Tiempo (días)	Descripción del cargo																																			
Actividades de perforación	3	120	Supervisor, Superintendente																																			
Total, de Personal Local – Etapa de Perforación	3																																					
Explicar por qué en la Figura 3-49 Distribución de equipos principales de la etapa perforación en plataforma Oglán 3, el área de equipos de generación se encuentra fuera del área útil de la plataforma Oglán 3.	Se rectifica la Figura 3-49 (ahora Figura 3-62):	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.3.2 Montaje de equipos de perforación, Pág. 3-101																																				

		
	Figura 3-62 Distribución de equipos principales de la etapa perforación en plataforma Oglán 3	
Incluir la coordenada del punto de captación de agua en el ítem 3.4.1.3.4 Perforación y completación, además, se deberá indicar como se transportará el agua captada y como se evitará erosión durante la captación.	Se actualiza el texto: <i>“La campaña de perforación incluirá la cimentación de las cañerías y la instalación de los equipos necesarios para la extracción del crudo. Esta actividad requerirá agua y por ende su captación. El agua será captada de cuerpos hídricos cercanos cuyos puntos de captación cuentan con la autorización de aprovechamiento emitida por la autoridad del agua correspondiente. Los puntos de captación se pueden observar en la sección 3.4.1.5 Abastecimiento de agua.</i> <i>La tubería que llevará agua desde Oglán 2 a Oglán 3 será enterrada, que conectará las dos plataformas, sin ocupar espacio adicional al ya indicado en los planos. Finalizada la perforación, la tubería y sus accesorios se desmontarán.</i> <i>No obstante, se ha identificado el punto AG10 como punto de captación factible, de requerirse...”</i> Los puntos de aprovechamiento productivo del agua se pueden identificar en la Tabla 3-56 Puntos previstos para captación de agua	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.3.4 Fluidos de perforación, Pág. 3-102 Tabla 3-56 Pág. 3-119
Indicar en qué momento de la perforación de pozos se generarán aguas de formación, como se hace mención en el párrafo 2 del ítem 3.4.1.3.4. Perforación y completación.	Ante lo observado, se informa que la sección se renombró a Fluidos de perforación y se ha actualizado la información considerando que en la etapa de perforación no se genera agua de formación.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.3.4 Fluidos de perforación, Pág. 3-102
Explicar por qué el ítem 3.4.1.3.4 Perforación y completación, lleva ese nombre si lo que se habla en el mismo es sobre el fluido usado durante la perforación, sus funciones y como se lo separa en superficie de los cortes de perforación. Adicionalmente, si se hará el uso de teas por seguridad, se deberá especificar la norma que deberán cumplir antes de operar las mismas (emitida por la autoridad competente).	Se actualiza el título del subnumeral 3.4.1.3.4. Perforación y Completación a 3.4.1.3.4 Fluidos de Perforación y se actualiza el texto conforme la observación: “3.4.1.3.14 Fosa de venteo <i>...La construcción de la fosa de venteo se realizará para la seguridad de las personas e instalaciones; se utilizará en caso de control de pozo (presencia de gas en el pozo durante la perforación); el fluido aportado en forma de gas por el pozo se dirige hacia esta fosa donde se realizará el venteo/quema si es necesario. Sin embargo, el riesgo de control de pozo en Oglán es muy bajo por ser un yacimiento de presión subnormal y el tipo de fluido es crudo pesado. De esta manera se da cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. ARCH-003/2024 publicada en el Registro Oficial Nro. 676 de 5 de noviembre de 2024.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.3.4 Fluidos de perforación, Pág. 3-98 3.4.1.3.14 Fosa de venteo, Pág. 3-117
Incluir en el ítem 3.4.1.3.5 Pruebas de producción, la normativa vigente para realizar el uso del gas como combustible dentro del CPF.	Se actualiza el texto: <i>“...El gas asociado, proveniente de los pozos del campo Oglán y transportado a CPF en Villano por la línea de flujo, se integrará al sistema de acondicionamiento existente para su uso como gas combustible en los equipos de calentamiento en el mismo CPF (quemadores asociados a</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.6.2 Pruebas de producción, Pág. 3-121 y 3-122

		<i>FWKOs (Free Water Knockouts¹²) y tratadores) conforme lo permite el Artículo 9 del Reglamento para el Aprovechamiento de Gas Asociado Resolución No. ARCH-003/2024 de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero publicado en Registro Oficial Nro. 676 de 5 de noviembre de 2024. Todo el gas producido (estimado en 300 MSCFD en el pico de producción) se consumirá para cubrir el requerimiento de calor del proceso. En la filosofía actual de operación de la planta, no se tendrá quema de gas excedente, ya que la producción de gas asociada se tratará y aprovechará en CPF.”</i>	
	Explicar por qué la Tabla 3-36 Diseño mecánico - pozo piloto (pozo de agua) y la Tabla 3-37 Diseño mecánico - pozo tipo, difieren en la información considerando que las 2 muestran el diseño mecánico del pozo piloto.	Se actualiza en función de lo observado, corresponde a una sola tabla del pozo tipo: “Pozo tipo productor (desarrollo) <i>Para el desarrollo del campo Oglán y de acuerdo con el modelo estructural de Hollín, se ha considerado la perforación de 5 pozos de desarrollo. El distanciamiento entre los pozos será consecuencia de la definición del Contacto Agua/Petróleo.</i> <i>Se analizaron alternativas para la optimización de la ubicación de la plataforma, considerando principalmente la geometría del pozo horizontal y la condición de estabilidad geomecánica. Como resultado, se definió la Nueva Locación 3 “NL3”, en la Figura 3-64 se muestra la trayectoria de pozos. (...)</i> <i>La formación objetivo para la producción de hidrocarburos de los pozos de Oglán es “Hollín Principal”. La Tabla 3-42 hace referencia a los siguientes pozos en la plataforma que son pozos más profundos (ver columna profundidad), con mayor ángulo de desviación y finaliza en un hueco de 6-1/8...”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.3.7 Diseño mecánico tipo de pozo, Pág. 3-106
	Incluir en el párrafo 1 de la página 3-83, las posibles arenas a atravesar que son objetivo para obtención de petróleo. Además, si el pozo piloto es para obtener agua que ayude en la movilización de fluido hacia CPF, indicar de qué formación se obtendrá el agua y si el mismo será también pozo horizontal.	Se actualiza el texto: “Pozo tipo productor (desarrollo) <i>Para el desarrollo del campo Oglán y de acuerdo con el modelo estructural de Hollín, se ha considerado la perforación de 5 pozos de desarrollo. El distanciamiento entre los pozos será consecuencia de la definición del Contacto Agua/Petróleo.</i> <i>Se analizaron alternativas para la optimización de la ubicación de la plataforma, considerando principalmente la geometría del pozo horizontal y la condición de estabilidad geomecánica. Como resultado, se definió la Nueva Locación 3 “NL3”, en la Figura 3-64 se muestra la trayectoria de pozos. (...)</i> <i>La formación objetivo para la producción de hidrocarburos de los pozos de Oglán es “Hollín Principal”. La Tabla 3-42 hace referencia a los siguientes pozos en la plataforma que son pozos más profundos (ver columna profundidad), con mayor ángulo de desviación y finaliza en un hueco de 6-1/8</i> <i>(...)</i> <i>Sin embargo, hay que aclarar que las profundidades definitivas y formaciones a alcanzarse se detallarán en la solicitud de perforación que se realiza ante la autoridad hidrocarburífera.</i> <i>El diseño mecánico tipo, corresponde a un arreglo de 5 fases de perforación, sin embargo, la Compañía se reserva el derecho de cambiar el arreglo de fases, de acuerdo con los resultados que se obtengan durante la perforación...”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.3.7 Diseño mecánico tipo de pozo, Pág. 3-106 y 107
	Aclarar en el párrafo 2 de la página 3-89, una vez separada el agua a ser reinyectada, que tratamiento reciben los sólidos y cuál es su disposición final; considerar lo establecido en el artículo 57.2 de la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica.	Se incluye lo siguiente en la sección solicitada: <i>“Los sólidos separados durante el tratamiento del agua para reinyección serán evacuados mediante gestores ambientales para su disposición final, los mismos que cuenten con las autorizaciones administrativas pertinentes.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.3.13 Tratamiento y disposición final de aguas grises, negras y desechos industriales, Pág. 3-112
	Considerar en el subtema Tratamiento y Disposición de Lodos y Rípios de Perforación, párrafo 2, lo establecido en el artículo 57.2 de la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica y el Acuerdo Ministerial Nro. 142 para desechos tóxicos, por lo que se debería indicar el tratamiento de los mismos para demostrar que los lodos y rípios de perforación no son desechos tóxicos y por tanto ser temporalmente dispuestos en la piscina de la plataforma existente en Oglán 2. Adicional, se deberá considerar esta observación para desechos de efluentes industriales/operacionales.	Se actualiza el texto: <i>“El tratamiento y disposición de los rípios de perforación se realizará con un manejo integral en una planta externa del Gestor Ambiental autorizado para el tratamiento de todos los rípios de perforación.</i> <i>Sin embargo, como contingencia en caso de bloqueo en la vía u otra situación de fuerza mayor, se utilizará las piscinas en Oglán 2 y Oglán 3 para el almacenamiento temporal y luego ser transportados por medio del gestor. Es importante aclarar que dichas piscinas contarán con las medidas de contención e impermeabilización con geomembrana impidiendo la infiltración de fluidos en las áreas donde se encuentren instaladas; además, estas estructuras contarán con señalética de seguridad.</i> <i>El manejo mencionado previamente garantiza el cumplimiento de lo establecido en el artículo 57, inciso 2, de la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica para la Planificación Integral de la Circunscripción Territorial Espacial Amazónica publicada en 2024, que establece el Territorio Libre de Desechos tóxicos y la prohibición de utilizar el territorio para almacenar y disponer desechos peligrosos con propiedades intrínsecas que puedan poner en riesgo la salud física de las personas o causar daño al ambiente.</i> <i>Considerando que hoy no se tiene una norma técnica que establezca parámetros fisicoquímicos y límites máximos permisibles para lodos y rípios de perforación, los parámetros serán los presentados en la tabla a continuación (parámetros históricos tomados en el tratamiento de este</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.3.13 Tratamiento y disposición final de aguas grises, negras y desechos industriales, Pág. 3-116

¹² Equipos que separan el agua del gas y el petróleo.

		<i>tipo de sustancias en la industria hidrocarburífera). El monitoreo inicial se realizará en el sitio de disposición final del gestor autorizado, más no en la plataforma de perforación debido a que dentro de la plataforma no se cuenta con el espacio para disposición de estos rípios de perforación, por lo que serán transportados directamente por el gestor a sus facilidades...”</i>	
	Justificar técnicamente por qué según la coordenada dada en el ítem 3.4.1.3.15 Fosa de venteo, se encuentra fuera de la plataforma Oglán 3, adicionalmente, indicar si tiene esa fosa de venteo algún tipo de seguridad y la norma vigente con la que se la construirá.	Se actualiza el texto y se corrigen las coordenadas asegurando que esté dentro de la plataforma como se evidencia en la Figura 3-58 (ítem 9): <i>La construcción de la fosa de venteo se realizará para la seguridad de las personas e instalaciones; se utilizará en caso de control de pozo (presencia de gas en el pozo durante la perforación); el fluido aportado en forma de gas por el pozo se dirige hacia esta fosa donde se realizará el venteo/quema si es necesario. Sin embargo, el riesgo de control de pozo en Oglán es muy bajo por ser un yacimiento de presión subnormal y el tipo de fluido es crudo pesado. De esta manera se da cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. ARCH-003/2024 publicada en el Registro Oficial Nro. 676 de 5 de noviembre de 2024.</i> <i>Para el manejo de control de pozo en caso de presencia de gas, se aplicarán las normas internacionales estándar API:</i> <i>> API RP 64, la cual establece las Prácticas Recomendadas para manejo de operaciones y sistemas de desvío.</i> <i>> API RP 59, que establece las Prácticas Recomendadas para Operaciones de Control de Pozos, para mantener el control de presión en condiciones previas y durante un influjo.</i> <i>> API RP 53, Prácticas Recomendadas para Sistemas de Equipos de Prevención de Reventones en la Perforación de Pozos, que indica las instalaciones y prueba de equipos para las condiciones y el servicio previstos en el pozo.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.3.14 Fosa de venteo, Pág. 3-118
	Ampliar la información descrita en el párrafo 2 del ítem 3.4.1.4 Abastecimiento de energía, en lo que respecta a las pruebas o testing que se hace mención en dicho párrafo, considerando que no se realizarán pruebas de producción.	Se elimina de la sección 3.4.1.4 lo referente a pruebas o testing.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.4 Abastecimiento de energía, Pág. 3-118
	Aclarar en el ítem 3.4.1.5 Abastecimiento de agua, si el agua que se tomará de la piscina de Oglán 2 será suficiente para el taladro o será necesario captar agua de cuerpos hídricos.	Se actualiza el texto <i>“El agua para el taladro se abastecerá desde la piscina de agua ubicada en el Oglán 2, y bombeada hasta el Oglán 3. El volumen de la piscina de Oglán-2 no es suficiente para los pozos, por lo que constantemente se seguirá abasteciendo la piscina de Oglán-2 desde los puntos de captación autorizados.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.5 Abastecimiento de agua, Pág. 3-119
	El anexo E del presente estudio, debe considerar la perforación de pozos como pozos de desarrollo y producción, no pozos de exploración y avanzada como se hace mención, revisar y cambiar. Además, incluir información de los desechos especiales.	Se revisó la documentación adjunta en el Anexo E, no se contempla pozos de exploración y avanzada, sin embargo, en la página inicial de la portada se visualizó "Plataformas Exploratorias", por lo tanto, se corrige los documentos cambiando a "Oglán - Desarrollo".	Anexos E. Procedimientos Pluspetrol
	Explicar por qué la garita a construir en la fase de operación (ítem 3.4.1.6.1), que pretende alterar el ecosistema y garantizar la protección del BVP CEPLOA, está a una distancia considerable del Bosque CEPLOA (intersección vía Arajuno - CEPLOA), indicará si en esta se generarán aguas negras.	Se actualiza el texto: <i>“La plataforma operativa Oglán 3 será operada remotamente desde la locación CPF operativa bajo Licencia Ambiental No. 014 del 14 de marzo de 2008, por lo que no se requerirá la implementación de un campamento en la plataforma Oglán 3.</i> <i>Sin embargo, en cumplimiento a las recomendaciones de la autorización de la viabilidad ambiental aprobada con oficio Nro. MAATE-SUIA-DB-2025-0014-O del 13 de febrero de 2025 (Anexo A. Documentos Oficiales, A.12 Informe Viabilidad), se instalará una garita de seguridad al ingreso de la vía de acceso (intersección con la vía Arajuno), lo cual, limitará el ingreso de personal no autorizado, evitando con ello la alteración del ecosistema y garantizando la protección del BVP CEPLOA.</i> <i>La garita de seguridad estará equipada con un sistema de recolección de agua lluvia con tanques de almacenamiento para la desinfección, en caso de no lluvias se provisionará por medio de tanqueros; con las conexiones debidas el agua desinfectada se suministrará para el lavamanos e inodoro, cuyas aguas residuales negras y grises serán depositados en letrinas para su posterior evacuación por medio de vacuums hacia las instalaciones del CPF para tratarse en la planta de tratamiento. Por lo tanto, no se efectuará descargas al ambiente. Considerando que permanecerá una sola persona al día con cambio de turnos, en promedio se generaría entre 150 y 250 litros de agua residual al día, por lo tanto, la limpieza de la letrina se realizará semanalmente. De igual manera, se evacuarán diariamente hacia el CPF con los residuos o desechos comunes.”</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.6 Operación Pág. 3-120
Análisis de Alternativas - capítulo 4			
9.	En el numeral 4.1 Alternativas para plataforma Oglán 3, aclarar, justificar, describir y complementar de acuerdo con el caso, lo siguiente:		
9.1	En el sub numeral 4.1.1 Metodología de Matriz Ponderada señala: “La metodología utilizada se basa en una matriz que pondera las variables que se analizan, dándoles una importancia relativa a cada una. Para aplicar la matriz ponderada se ha considerado lo	Según lo observado, la metodología para análisis de alternativas es parte de la metodología de pares cuyo enfoque participativo y colaborativo favorece la toma de decisiones desde múltiples perspectivas y parámetros.	Capítulo 4. Análisis de Alternativas 4.1 Alternativas para plataforma Oglán 3 4.1.1 Metodología de Matriz Ponderada Pág. 4-1

	siguiente: (...)". Citar o referenciar la fuente o autoría de dicha metodología.	Basado en esto, Entrix partiendo del criterio de pares ha creado su metodología para el análisis de alternativas en la industria hidrocarburífera en la que establece una matriz ponderada, esta metodología ha sido validada por la Autoridad Ambiental a través de la aprobación de diferentes Estudios de Impacto Ambiental. Con esta premisa, y para expresar más claridad en este estudio, se mejora la redacción en la sección correspondiente del capítulo que permita apreciar la fuente de la metodología. "4.1 Alternativas para plataforma Oglán 3 4.1.1 Metodología de Matriz Ponderada <i>La metodología utilizada parte del criterio o análisis de pares como un enfoque metodológico plural con contribuciones al aplicar el análisis de pares, como Lev Vygotsky en los 30 y Paulo Freire en los 70 y con aplicaciones en contextos latinoamericanos aplicados por la CEPAL, PNUD, OMS, entre otros. Con esta premisa, Entrix elaboró su metodología para el análisis de alternativas que se basa en una matriz que pondera las variables que se analizan, dándoles una importancia relativa a cada una..."</i>	
9.2	Describir la fuente y fundamentos considerados para la definición de la importancia relativa del 32% Viabilidad técnica/económica, el 20 % a la viabilidad social y el 48% a la Viabilidad ambiental, así como los pesos dados a los criterios de condición de cada variable y factor presentado en la Tabla 4-1 Criterios para Calificación Alternativas Plataforma Oglán 3.	Como se explicó previamente, la metodología adaptada por Entrix para la selección de alternativas parte del análisis de pares el cual tiene un enfoque participativo mediante la colaboración del equipo multidisciplinario a raíz del levantamiento de información en territorio y el procesamiento de esta que se encuentra plasmado en el capítulo de Línea Base. En este sentido, el equipo de trabajo define la cantidad de variables que conformará cada factor y distribuye el peso a cada uno. Por lo tanto, se tiene: ▪ Viabilidad técnica: formada por 4 variables de 8 % cada una un 32 %, distribución equitativa que parte del análisis técnico de la Descripción del Proyecto. ▪ Viabilidad ambiental: formada por dos factores abiótico 28 % y biótico 20 %. Aquí se debe comprender que la distribución del peso se basa en el reconocimiento de la zona en el que el abiótico engloba a los cuerpos de agua que incluyen la fauna acuática, mientras que, para el biótico se evalúa la cobertura vegetal y la sensibilidad de la fauna. Esta distribución nace del análisis resultante en el levantamiento de información para caracterización de línea base, es decir, la identificación de cuerpos de agua, flora y fauna existente. ▪ Viabilidad social: pesa un 20 % dado que se evalúa la presencia de receptores sensibles y es un criterio más de percepción y de posibilidad de contingencia, evalúa probabilidad y tiene menor peso. Esto parte del levantamiento de línea base social. Es importante destacar, que la distribución de los pesos nace del reconocimiento del territorio y que evaluado mediante análisis de pares permite establecer las ponderaciones más ajustadas a la realidad del territorio y se encuentran diferenciados en el Anexo G.	Capítulo 4. Análisis de Alternativas 4.1 Alternativas para plataforma Oglán 3 4.1.1 Metodología de Matriz Ponderada Pág. 4-1 Anexo G. Análisis de Alternativas 04_Alternativas Plataforma_V2
9.3	En el ítem Ambiental, de los criterios del numeral 4.1.1.1 Variables e Importancia Relativa, se señala: "Abiótico: Comprende el análisis de los componentes físicos (agua y suelo) que se identifiquen en cada el área, la distancia entre ellos y la alternativa en análisis. Su importancia relativa es del 28 %, y este valor se fundamenta en que el análisis busca dar peso a la protección de los componentes físicos naturales de las áreas de estudio". Aclarar y describir con el sustento técnico del caso, porque, a pesar de constar como parte del criterio Ambiental de dicho ítem, en el análisis de las alternativas para plataforma Oglán 3, así como lo detallado en los criterios de condición del sub numeral 4.1.1.2, no incluye ningún criterio de condición, respecto del componente físico suelo. Lo indicado se solicita, en acuerdo al área de intervención por obras adicionales que serían requeridas, en relación de la alternativa de ubicación de la plataforma Oglán 3.	En la sección correspondiente, se aclara porque en el componente ambiental no se evalúa suelo, ya que todas las alternativas se encuentran sobre las mismas unidades de paisaje geomorfológicas y edafológicas y la topografía y estabilidad del suelo se evalúa en la viabilidad técnica. "4.1.1.1 Variables e Importancia Relativa ... Viabilidad Ambiental (48 %): <i>Para este factor se ha establecido un peso mayor con base en el reconocimiento de los derechos de la naturaleza que se le otorgan en la Constitución de la República del Ecuador de 2008, y lo estipulado en el Artículo 6 del Código Orgánico del Ambiente, donde se establece que '...Para la garantía del ejercicio de sus derechos, en la planificación y el ordenamiento territorial se incorporarán criterios ambientales territoriales en virtud de los ecosistemas...'.</i> Abiótico: <i>Comprende el análisis del componente físico (cuerpos de agua) que se identifiquen en cada área, la distancia entre ellos y la alternativa en análisis. Su importancia relativa es del 28 %, y este valor se fundamenta en que el análisis busca dar peso a la protección de los componentes físicos naturales de las áreas de estudio. Es importante destacar que, no se incluye el recurso suelo dado que las alternativas se encuentran en la misma unidad edafológica (Anexo D. Cartografía, 5.1-11 SUELOS) mientras que, la topografía y estabilidad del suelo ya se evalúa en la viabilidad técnica."</i>	Capítulo 4. Análisis de Alternativas 4.1 Alternativas para plataforma Oglán 3 4.1.1 Metodología de Matriz Ponderada 4.1.1.1 Variables e Importancia Relativa Pág. 4-2 y 4-3 Anexo D. Cartografía 5.1-11 SUELOS
9.4	Aclarar el alcance de la condición "Distancia a las restricciones mayor ..."de la variable Ambiental - Abiótico. Considerar el texto de lo redactado en las tablas de análisis de las diferentes alternativas, al igual que para el análisis de alternativas de vía de acceso y Línea de Flujo. En general y de ser pertinente se deben estandarizar en el análisis de alternativas, el uso de los términos que representan las condiciones y sus criterios, como para sus variables (Ej. Factor técnica/económica de la Tabla 4-1 versus Factor ingeniería de la Tabla 4-4, etc.).	La condición "Distancia a las restricciones" hace referencia a la longitud medida desde el extremo de la plataforma hacia el o los cuerpos de agua que se encuentren alrededor o próximos a la plataforma, se evalúa dicha distancia debido a que el impacto varía si se construye o no una plataforma sobre un cuerpo de agua, es por ello por lo que se considera un criterio importante y con alto peso. Conforme lo observado se estandarizan los términos tanto en el capítulo como en el anexo correspondiente.	Capítulo 4. Análisis de Alternativas Anexo G. Análisis de Alternativas 04_Alternativas Plataforma_V2
10.	En el sub numeral 4.2.1 Metodología de Matriz Ponderada del numeral 4.2 Análisis de Alternativas para Vía de Acceso, describir la fuente y fundamentos considerados para la definición de la	De igual manera que como se detalló para la metodología de alternativas para la plataforma, esta metodología creada por Entrix a partir del análisis de pares permite de manera participativa y colaborativa establecer valores de calificación en función del reconocimiento del territorio.	Capítulo 4. Análisis de Alternativas

	importancia relativa del 25% Viabilidad técnica/económica, el 25 % a la viabilidad social y el 50% a la Viabilidad ambiental, así como los pesos dados a los criterios de condición de cada variable y factor presentado en la Tabla 4-4 Criterios para Calificación Alternativas Vía de Acceso. Igual consideración para el numeral 4.3 Análisis de Alternativas para Línea de Flujo.	Con esta premisa, y para expresar más claridad en este estudio, se mejora la redacción en la sección correspondiente del capítulo que permita apreciar la fuente de la metodología. “4.2.1 Metodología de Matriz Ponderada <i>La metodología utilizada se basa en una matriz que pondera las variables que se analizan, dándoles una importancia relativa a cada una. Esta metodología, creada por Entrix, parte del criterio o análisis de pares como un enfoque metodológico plural con varias contribuciones aplicadas al análisis de pares, por ejemplo, Lev Vygotsky en los años 30 y Paulo Freire en los años 70 y con aplicaciones en contextos latinoamericanos aplicados por la CEPAL, PNUD, OMS, entre otros...”</i>	4.2 Análisis de Alternativas para Vía de Acceso 4.2.1 Metodología de Matriz Ponderada Pág. 4-16
11.	En el ítem Ambiental, de los criterios del sub numeral 4.2.1.1 Variables e Importancia Relativa, del numeral 4.2 Análisis de Alternativas para Vía de Acceso se señala: “Abiótico: Comprende el análisis de los componentes físicos naturales (agua y suelo) que se identifiquen en cada el área, la distancia entre ellos y la alternativa en análisis. Su importancia relativa es del 25 %, y este valor se fundamenta en que el análisis busca dar peso a la protección de los componentes físicos naturales de las áreas de estudio”. Aclarar porque, a pesar de constar como parte del criterio Ambiental de dicho ítem, en el análisis de las alternativas para plataforma Oglán 3, no incluye ningún criterio de condición, respecto del componente físico suelo, sino únicamente para el caso de intersecciones con cuerpos de agua. Igual consideración para el numeral 4.3 Análisis de Alternativas para Línea de Flujo.	En la sección correspondiente se aclara porque en el componente ambiental no se evalúa suelo ya que las dos alternativas de vía de acceso están sobre las mismas unidades de paisaje geomorfológicas y edafológicas y la estabilidad del suelo está valorada en la viabilidad técnica. “4.2.1.1 Variables e Importancia Relativa ... Viabilidad Ambiental (50 %): <i>Para este factor se ha establecido un peso mayor con base en el reconocimiento de los derechos de la naturaleza que se le otorgan en la Constitución de la República del Ecuador de 2008, y lo estipulado en el Artículo 6 del Código Orgánico del Ambiente, donde se establece que ‘...Para la garantía del ejercicio de sus derechos, en la planificación y el ordenamiento territorial se incorporarán criterios ambientales territoriales en virtud de los ecosistemas...’</i> Abiótico: <i>Comprende el análisis del componente físico (cruce con cuerpos de agua) que se identifiquen en cada alternativa, la distancia entre ellos y la alternativa en análisis. Su importancia relativa es del 25 %, y este valor se fundamenta en que el análisis busca dar peso a la protección de los componentes físicos naturales de las áreas de estudio. Es importante destacar que, no se incluye el recurso suelo dado que las dos alternativas se encuentran en las mismas unidades de paisaje geomorfológicas y edafológicas (Anexo D. Cartografía, 5.1-4 GEOMORFOLÓGICO y 5.1-11 SUELOS), mientras que, la estabilidad del suelo ya se evalúa en la viabilidad técnica”</i>	Capítulo 4. Análisis de Alternativas 4.2 Análisis de Alternativas para Vía de Acceso 4.2.1 Metodología de Matriz Ponderada 4.2.1.1 Variables e Importancia Relativa Pág. 4-17 Anexo D. Cartografía 5.1-4 GEOMORFOLÓGICO 5.1-11 SUELOS
Diagnóstico Ambiental Línea Base - capítulo 5			
12.	En el numeral 5.1.9 Ruido Ambiental, del capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base, subnumeral 5.1, componente Físico, se debe, aclarar, describir y complementar de acuerdo con el caso sobre lo siguiente: - En los 2 últimos ítems del numeral 5.1.9.2 Ubicación de Puntos de Medición de Ruido, página 5-91, se señala que “RA-1, RF1, RF2 y RF3: Puntos de medición de ruido ambiental dentro de bosque nativo cercanos a la plataforma Oglán 2 y vía de acceso de plataforma Oglán 3 a plataforma Oglán 2” y “RA-2 y RA-4: Puntos de medición de ruido de 24 horas dentro del bosque y vegetación protector (BvP) CEPLOA cercanos a la vía de acceso de plataforma Oglán 3 a plataforma Oglán 2 y en la plataforma Oglán 3” se alinean y enmarcan con suelos de Protección Ecológica (PE) y Recursos Naturales (RN), en relación con el Anexo 5 del Acuerdo Ministerial 097-A; aclarar la razón por la cual en el numeral 5.1.9.2.1 el criterio para análisis de ruido, de los puntos de medición RA-1, RF1, RF2 y RF3 es diferente con relación a los puntos de medición RA-2 y RA-4, habiéndose realizado una medición de 24 horas siguiendo los protocolos establecidos en el A. M. 097-A, Anexo 5. - En el sentido de lo observado en el ítem anterior, se deberá aclarar, justificar o de ser el caso ajustar según corresponda, porque para los puntos de medición RA-1, RF1, RF2 y RF3, como para los puntos de medición RA-2 y RA-4, no se mantuvo la misma metodología para determinar el LKeq en usos de suelo Protección Ecológica (PE) y Recursos Naturales (RN), en acuerdo a lo establecido en el Anexo 4 del Anexo 5 del AM 097 A. - En acuerdo a las conclusiones presentadas en el numeral 5.1.9.5, explicar, aclarar, describir y sustentar con debido detalle, si la información presentada en la línea base, corresponde y es la suficiente a la referida sobre el estudio del nivel de ruido ambiental natural existente en la zona, en acuerdo a lo establecido en el Anexo 4 del Anexo 5 del AM 097 A, que permita a la Autoridad Ambiental Nacional	Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el Anexo 4 del Anexo 5 del Acuerdo Ministerial 097-A, se realizó un estudio del nivel de ruido ambiental natural existente en la zona (medición de 24 horas) en los puntos RA-2 y RA-4 ubicados dentro del bosque y vegetación protector (BvP) CEPLOA, enmarcados en el uso de suelo “Uso de Protección” según la clasificación del GAD Arajuno, que en relación con el Anexo 5 del Acuerdo Ministerial 097-A, se alinea con suelos de Protección Ecológica (PE) y Recursos Naturales (RN); esto con el fin de proporcionar la información suficiente a la autoridad ambiental nacional para la determinación del nivel máximo de emisión de ruido (LKeq) en el uso de suelo PE y RN identificado en el área del proyecto. En el caso de los puntos de medición RA-1, RF1, RF2 y RF3, si bien se ubican dentro de bosque nativo no se encuentran dentro del BvP, pero se enmarcan en uso de suelo “Uso Productivo Cultural” según la clasificación del GAD Arajuno. Empero de ello, en relación con el Anexo 5 del Acuerdo Ministerial 097-A se alinearían también con suelos de Protección Ecológica (PE) y Recursos Naturales (RN), los mismos se establecen como línea base del proyecto al caracterizar el nivel de ruido en el área de plataforma Oglán 2 existente y la vía de acceso de plataforma Oglán 3 a plataforma Oglán 2. Estos niveles de ruido serán comparados con el nivel máximo de emisión de ruido (LKeq) en el uso de suelo PE y RN que serán determinados por la autoridad ambiental nacional en función de los resultados del estudio del nivel de ruido ambiental natural existente en la zona (medición de 24 horas) en los puntos RA-2 y RA-4. No se realiza otra medición de 24 horas en estos puntos RA-1, RF1, RF2 y RF3, ya que la de 24 horas ya se realizó para los puntos RA-2 y RA-4 ubicados en el BVP CEPLOA proporcionando información técnica suficiente para que la autoridad ambiental nacional lo ejecute. Lo mencionado se incluye dentro del ítem 5.1.10.2.1 Criterio para Análisis de Ruido del Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base, para aclarar las metodologías aplicadas en cada caso, y se incluye un ajuste dentro del ítem 5.1.10.5 Conclusiones.	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.10 Ruido Ambiental 5.1.10.1 Metodología 5.1.10.1.2 Medición de Ruido 24 Horas Pág.: 5-104; 5.1.10.2 Ubicación de Puntos de Medición de Ruido 5.1.10.2.1 Criterio para Análisis de Ruido Pág.: 5-107; y, 5.1.10.5 Conclusiones Pág.: 5-136 – 5-137.

	determinar la corrección más apropiada conforme lo establece la Tabla 3: DETERMINACIÓN DE LKeq PARA USOS DE SUELO PE Y RN, de la normativa citada. Tomar en consideración, la ubicación geográfica de los puntos de medición, el estado del medio en el cual se efectuó el análisis y el correspondiente análisis geográfico de la zona a la cual se aplicaría la corrección. De no corresponder al estudio referido, deberá considerar y referenciar las acciones y medidas correspondientes.		
13.	En el numeral 5.1.10 Calidad del Suelo y Edafología, del capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base, subnumeral 5.1, componente Físico, se debe, aclarar, describir y complementar de acuerdo con el caso sobre lo siguiente: Con fines aclaratorios, se debe incluir en el sub numeral 5.1.10.2.1 Metodología, que la toma de muestras para la caracterización de suelos fue efectuada por un laboratorio acreditado en concordancia con lo establecido en el último inciso del subnumeral 4.5.1.1, del numeral 4.5, del Anexo 2 del Acuerdo Ministerial Nro. 097; y, referenciar al Anexo B. Documentos de Respaldo, B.1. Físico; B.1.2. Cadenas de Custodia; B.1.2.4. Suelo. Tomar en consideración lo observado en este ítem en lo aplicable, para el muestreo y cadena de custodia de los otros recursos (agua, aire, etc.).	Se incluye dentro del subnumeral 5.1.11.2.1 Metodología, la aclaración sobre la toma de muestras por parte de un laboratorio acreditado, de la siguiente manera: “5.1.11.2.1 Metodología (...) Para la plataforma Oglán 3 se tomó una muestra de suelo compuesta de 15 submuestras distribuidas en el área proyectada para la infraestructura (submuestras tomadas en sitios accesibles), como se muestra en la Figura 5-63. Cabe mencionar que la muestra compuesta fue tomada por el laboratorio acreditado Gruentec Cía. Ltda. (Anexo B. Documentos de Respaldo, B.1. Físico; B.1.3. Acreditación Laboratorio), en cumplimiento de lo establecido en el subnumeral 4.5.1.1 del numeral 4.5 del Anexo 2 del Acuerdo Ministerial 097-A, donde señala: “4.5.1.1 Se tomará una muestra compuesta por cada 100 ha, formada por 15 a 20 submuestras georreferenciadas, cada una con un peso no inferior a 0,5 kg, tomadas a una profundidad entre 0 y 30 cm. Las submuestras serán mezcladas y homogenizadas para obtener una muestra compuesta representativa del suelo, de la cual se tomará un peso de entre 0,5 y 1,0 kg, que servirá para realizar los análisis requeridos.” (...) Las cadenas de custodia de las muestras compuestas y simples de suelo tomadas se presentan en el Anexo B. Documentos de Respaldo, B.1. Físico; B.1.2. Cadenas de Custodia; B.1.2.4. Suelo. Y el detalle de los muestreos simples y compuestos realizados se presenta en la Tabla 5-40 y Tabla 5-41.” Con esta inclusión se subsana la observación con respecto a lo establecido para calidad del suelo. Por otra parte, se ha verificado e incluido esta aclaración dentro los subnumerales correspondientes a calidad de agua, calidad de aire y ruido ambiental, tal como se detalla a continuación: - Subnumeral 5.1.13.2 Calidad de Agua: “Metodología (...) La toma de muestras para la caracterización de la calidad del agua fue efectuada por el laboratorio acreditado Gruentec Cía. Ltda. (Anexo B. Documentos de Respaldo; B.1. Físico; B.1.3. Acreditación Laboratorio). Las muestras de agua se recolectaron en recipientes de vidrio color ámbar y recipientes transparentes de plástico, luego se etiquetaron y preservaron debidamente hasta la recepción en el laboratorio acreditado, acompañado de las cadenas de custodia correspondientes (Anexo B. Documentos de Respaldo; B.1. Físico; B.1.2. Cadenas de Custodia; B.1.2.3 Agua).” - Subnumeral 5.1.12 Calidad de Aire: “5.1.12.1 Metodología de Medición de Calidad de Aire Realizada como Parte del Presente Estudio Como se mencionó previamente, la medición de la calidad del aire fue efectuada por el laboratorio acreditado Gruentec Cía. Ltda. (Anexo B. Documentos de Respaldo, B.1. Físico; B.1.3. Acreditación Laboratorio). Las mediciones fueron ejecutadas del 24 al 25 de junio para el punto CA1, del 7 al 8 de agosto para el punto CA2 y del 8 al 9 de agosto para el punto CA3, tal como se puede observar en las cadenas de custodia de estas mediciones (Anexo B. Documentos de Respaldo, B.1. Físico; B.1.2. Cadenas de Custodia; B.1.2.5. Aire); la metodología que se aplicó para realizar las mediciones de calidad de aire se basa en lo establecido en la normativa ambiental vigente, específicamente lo correspondiente al Anexo 4 “Norma de Calidad del Aire Ambiente o nivel de Inmisión” del Acuerdo Ministerial 097-A, que detalla los equipos, métodos y procedimientos requeridos para este tipo de medición.” - Subnumeral 5.1.10 Ruido Ambiental: “5.1.10.1 Metodología La medición de los niveles de ruido ambiente y ruido ambiental natural (24 horas) se llevó a cabo en junio y agosto 2024, según se observa en las correspondientes cadenas de custodia (Anexo B. Documentos de Respaldo, B.1. Físico; B.1.2. Cadenas de Custodia; B.1.2.6. Ruido). Estas mediciones fueron efectuadas por el laboratorio ambiental Gruentec Cía. Ltda., acreditado ante el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (en adelante, SAE) (Anexo B. Documentos de Respaldo, B.1. Físico; B.1.3. Acreditación del Laboratorio). El laboratorio utilizó el método interno MM-RU-01, basado en la NTE INEN-ISO 1996-1: 2014-01 y NTE INEN-ISO 1996-2:2014-01, el Anexo 5 Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Móviles y Niveles de Vibración y Metodología de Medición, y el Anexo 4 Metodología para determinar el LKeq en usos de suelo Protección Ecológica (PE) y Recursos Naturales (RN) del Anexo 5 del A. M. 097-A.”	Calidad de suelo Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.11 Calidad de suelo y edafología 5.1.11.2 Calidad del suelo 5.1.11.2.1 Metodología Pág.: 5-137 - 5-138. Calidad de agua Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.13 Hidrología y Calidad de Agua 5.1.13.2 Calidad de Agua Metodología Pág.: 5-223. Calidad de aire Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.12 Calidad de Aire 5.1.12.1 Metodología de Medición de Calidad de Aire Realizada como Parte del Presente Estudio Pág.: 5-200. Ruido ambiental Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.10 Ruido Ambiental 5.1.10.1 Metodología Pág.: 5-103.

14.	En el ítem Análisis de resultados del parámetro Arsénico, página 5-154 del numeral 5.1.10.2.3 Resultados se señala: “(...) Como se puede apreciar en la Figura 5-52 y la Tabla 5-40, la muestra MS3-ESC se encuentra fuera del rango de los criterios de calidad de suelo establecidos por la Tabla 1 del Anexo 2 del A. M. 097-A, por lo tanto y teniendo en cuenta que la muestra fue tomada en un área no disturbada por actividades antrópicas, los resultados obtenidos indican que la presencia de arsénico es una condición natural del sitio de muestreo”. Se solicita se aclare de mejor manera, el análisis efectuado respecto de la concentración de arsénico de la muestra MS3-ESC en relación con una condición natural del sitio de muestreo, considerando las características del suelo y los resultados de análisis de laboratorio de este parámetro en los demás sitios muestreados para el proyecto. Igual consideración de análisis se debe realizar con el parámetro Cadmio.	Los niveles detectados de arsénico y cadmio en la muestra MS3-ESC corresponden a las características propias del tipo de suelo presente en el área: Inceptisols, subgrupo Typic Dystrudepts, con textura franco-arcillosa, desarrollados sobre materiales coluvio-aluviales y con influencia volcánica. Estas condiciones naturales justifican la presencia variable de elementos traza como As y Cd, típicamente encontrados en suelos formados a partir de cenizas volcánicas y procesos de transformación mineralógica heterogénea del material parental. El resto de las muestras del estudio presenta concentraciones de As y Cd por debajo de los límites establecidos en la normativa. Esta diferencia, incluso entre puntos de muestreo cercanos, es consistente con la alta heterogeneidad geoquímica del terreno en la región amazónica del Ecuador, donde la combinación de materiales de origen volcánico, fluvial y coluvial da lugar a variaciones locales en la concentración de metales, en entornos sin intervención previa. Por tanto, los valores observados de arsénico (23 mg/kg) y cadmio (0,7 mg/kg) en esta muestra se consideran producto de condiciones geogénicas propias del sitio, asociadas a la composición del suelo y válidas como referencia para la línea base del proyecto. Se han documentado rangos de fondo natural de arsénico entre 1 y 40 mg/kg, que incluso pueden llegar a los 50 mg/kg, y de cadmio hasta 0,7 mg/kg en suelos volcánicos o no intervenidos (Mollinedo-García & Vargas-Azofeifa, 2020) (Lindsay, 1979) (United States Environmental Protection Agency EPA, 2015). Se incluye este análisis en el Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base, dentro de los apartados para Arsénico y Cadmio.	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.11 Calidad de suelo y edafología 5.1.11.2 Calidad del suelo 5.1.11.2.3 Resultados Arsénico, Pág.: 5-170. Cadmio, Pág.: 5-173.
15.	En acuerdo a los resultados de laboratorio, para el parámetro Cromo hexavalente, el ensayo habría sido subcontratado por el laboratorio Gruentec y ejecutado por el laboratorio ALS Ecuador ALSECU S.A, por lo que se deberá incluir en los anexos correspondientes, el resultado de análisis por parte de dicho laboratorio y el alcance de la acreditación de dicho laboratorio para dicho parámetro.	Se incluye dentro de la carpeta de anexos el alcance de acreditación del laboratorio ALS Ecuador ALSECU S. A., y los reportes de resultados del análisis del parámetro subcontratado cromo hexavalente para calidad de suelo de cada una de las muestras, en cumplimiento de lo solicitado en esta observación.	Anexos Anexo B. Documentos de Respaldo B.1. Físico B.1.3. Acreditación Laboratorio ALS; y, B.1.4. Resultados de Laboratorio B.1.4.2. Suelo ALS
16.	En el numeral 5.1.11 Calidad de Aire, del capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base, subnumeral 5.1, componente Físico, se debe, aclarar, describir y complementar de acuerdo con el caso sobre lo siguiente: Describir, explicar y sustentar en el sub numeral 5.1.11.2 Ubicación de Puntos de Medición de Calidad del Aire, como los tres puntos de medición de calidad de aire y su ubicación, son suficientes y cubren la determinación de la calidad del aire en el área geográfica del proyecto, de tal manera que puedan contrastarse con los monitoreos a efectuarse durante su control y seguimiento ambiental en concordancia con lo señalado en el numeral 10.13.5.3 Parámetros y Límites Permisibles para Monitoreo de Calidad de Aire Ambiente, del capítulo correspondiente al Plan de Manejo Ambiental y demás medidas aplicables de dicho plan.	Dentro del ítem 5.1.12.2 Ubicación de Puntos de Medición de Calidad del Aire, se amplía el detalle de los criterios técnicos que se aplicaron para el establecimiento de los puntos de medición CA1, CA2 y CA3 para la determinación de calidad de aire en el área geográfica del proyecto, de la siguiente manera: “(…) La cantidad y ubicación de los puntos de medición de calidad de aire se seleccionaron estratégicamente en función de criterios técnicos que permiten una cobertura representativa del área geográfica del proyecto, considerando lo siguiente: - Implantación de infraestructura del proyecto: Los puntos fueron ubicados en áreas con presencia de receptores sensibles con incidencia directa por actividades del proyecto cercano a las inmediaciones de la línea de flujo plataforma Oglán 3 – Empate Línea de flujo Villano y escombreras. - Área de influencia de calidad de aire: Se consideraron las condiciones meteorológicas predominantes en el área, posición y distribución de focos emisores y la topografía del terreno utilizadas para la determinación de áreas de influencia por calidad de aire (modelo de emisiones y dispersión de contaminantes), con el fin de ubicar los puntos de monitoreo de las fuentes potenciales de emisión, permitiendo así capturar las variaciones en la calidad del aire asociadas a las actividades del proyecto en receptores sensibles. - Presencia de receptores sensibles: La ubicación de los puntos considera la cercanía a posibles receptores sensibles como centros poblados y viviendas, lo que permite evaluar el posible impacto sobre la población cercana. - Infraestructura existente: Se aprovechó la accesibilidad y las condiciones seguras que brindan algunas áreas con infraestructura ya existente (viviendas y escuela), facilitando el levantamiento de información de calidad de aire y posteriormente la ejecución del monitoreo continuo durante la ejecución del proyecto.” Con base en estos criterios, se sustenta que la ubicación de los puntos CA1, CA2 y CA3 cubre adecuadamente las áreas de mayor sensibilidad e impacto potencial dentro del área geográfica del proyecto. Esta configuración permite obtener una línea base representativa que puede ser contrastada técnica y espacialmente con los resultados obtenidos durante el monitoreo y seguimiento ambiental, conforme a lo establecido en el numeral 10.13.5.3 Parámetros y Límites Permisibles para Monitoreo de Calidad de Aire Ambiente, y en concordancia con las medidas de monitoreo y seguimiento ambiental contempladas en el Plan de Manejo Ambiental, específicamente la medida 10 del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental de la Etapa de Perforación y Etapa de Operación. Adicionalmente, en consideración de lo indicado en esta observación, se incluye un punto de medición de calidad de aire (CA4) dentro del BVP CEPLOA cercano a la plataforma Oglán 3, cuya medición se ejecutará una vez finalizada la construcción previa a la etapa de perforación, mismo que será monitoreado según lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental (ver ítem 10.13 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental, etapa de perforación y etapa de operación). Cabe indicar que este punto no se mide como parte de la línea base de este estudio, dado que no existe la accesibilidad y facilidad para el ingreso al punto y el correspondiente levantamiento de la información.	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.12 Calidad de Aire 5.1.12.2 Ubicación de Puntos de Medición de Calidad del Aire Pág.: 5-202. Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.13 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental 10.13.4 Medidas para Plan de Monitoreo y Seguimiento 10.13.4.2 Medidas del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental – Etapa de Perforación Medida 10 Pág.: 10-237; 10.13.4.3 Medidas del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental – Etapa de Operación Medida 10 Pág.: 10-245; y, 10.13.5 Parámetros de Monitoreo 10.13.5.3 Parámetros y Límites Permisibles para Monitoreo de Calidad de Aire Ambiente

			Pág.: 10-254.
17.	En el numeral 5.1.12.2 Calidad de Agua, del capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base, subnumeral 5.1, componente Físico, se debe, aclarar, describir y complementar de acuerdo con el caso sobre lo siguiente: En acuerdo a los resultados de laboratorio, para el parámetro Cloro residual total, el ensayo habría sido subcontratado por el laboratorio Gruentec y ejecutado por el laboratorio ALS Ecuador ALSECU S. A., por lo que se deberá incluir en los anexos correspondientes, el resultado de análisis por parte de dicho laboratorio y el alcance de la acreditación de dicho laboratorio para dicho parámetro.	En la carpeta de anexos se incluye el alcance de acreditación del laboratorio ALS Ecuador ALSECU S. A., y los reportes de resultados del análisis del parámetro subcontratado cloro residual total para calidad de agua de cada muestra, cumpliendo lo solicitado en esta observación.	Anexos Anexo B. Documentos de Respaldo B.1. Físico B.1.3. Acreditación Laboratorio ALS; y, B.1.4. Resultados de Laboratorio B.1.4.1. Agua ALS
18.	En el ítem Conclusiones, página 5-241- 5-242, se señala: “Finalmente, y como se mencionó en la Tabla 5-66, punto de muestreo de agua AG-5 se encuentra en la misma cuenca del punto de descarga de la plataforma Oglán 3, y por las condiciones climáticas en el momento del levantamiento de información (época seca) y las condiciones topográficas del terreno (riesgo de caída por pendientes representativas), la toma de una muestra en zonas más cercanas a la, por este motivo la caracterización del cuerpo objeto de descarga de efluentes corresponde a la realizada en la muestra de agua del punto AG-5”. Describir las acciones y medidas para que, previa las actividades del proyecto, se cuente con la caracterización específica del cuerpo descargado de efluentes en referencia.	Dentro del Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base, se realiza la aclaración correspondiente a la muestra que se tomó para la caracterización del área donde se prevé la descarga desde Oglán 3. Tal como se puede observar en el Anexo B. Cartografía, dentro de los mapas 5.1-14 HIDROLOGICO y 10.1-1 MONITOREO_FISICO, el punto AG-34 se tomó en el sitio donde se realizará la descarga de Oglán 3 aguas abajo del área de drenaje identificada. Se realiza un ajuste dentro del detalle de la Tabla 5-68 Ubicación de Puntos de Muestreo de Calidad de Agua, para el punto AG-34 como para el punto AG-5. Así como en el ítem 5.1.13.2.1 Conclusiones, de la siguiente manera: “Finalmente, y como se mencionó en la Tabla 5-68, el punto de muestreo de agua AG-5 se encuentra en la misma cuenca del punto de descarga de la plataforma Oglán 3, y por las condiciones climáticas en el momento del levantamiento de información (época seca) y las condiciones topográficas del terreno (riesgo de caída por pendientes representativas), la toma de una muestra en zonas más cercanas a la plataforma Oglán 3 no fue posible desde este punto, por este motivo la caracterización del cuerpo objeto de descarga de efluentes desde Oglán 3 corresponde a la realizada en la muestra de agua del punto AG-34.”	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.13 Hidrología y Calidad de Agua 5.1.13.2 Calidad de Agua Ubicación de Puntos de Muestreo Tabla 5 68 Ubicación de Puntos de Muestreo de Calidad de Agua AG-5 Pág.: 5-231. AG-34 Pág.: 5-245; y, 5.1.13.2.1 Conclusiones Pág.: 5-257.
Áreas de Influencia y Áreas Sensibles - capítulo 7			
19.	En el segundo párrafo del subnumeral 7.1.2.1.1 Calidad de Aire, del Componente Físico numeral 7.1.2 Área de Influencia Directa se señala: “Mientras que, durante la etapa constructiva, no se consideran como fuentes significativas a los generadores requeridos por su temporalidad de uso y características, en la construcción se prevé el uso de dos generadores para la provisión de energía destinada para los campamentos, uno, usado como equipo principal y otro para emergencia, la capacidad de cada equipo será de 300 kW (kilowatt) con un voltaje de salida de 480 voltios trifásico”. En los numerales 4.1.1.4 y 4.1.1.5 del Anexo 3 del Acuerdo Ministerial 097-A, se señala: “4.1.1.4 Se consideran fuentes fijas no significativas a todas aquellas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos, gaseosos, o cualquiera de sus combinaciones, y cuya potencia calorífica (heat input) sea menor a 3 MW o diez millones de unidades térmicas británicas por hora (10 x 10 6 BTU/h)” y “4.1.1. 5 Las fuentes fijas no significativas, aceptadas como tal por parte de la Autoridad Ambiental de Control no están obligadas a efectuar mediciones de sus emisiones, y deben demostrar el cumplimiento de la normativa, mediante alguna de las siguientes alternativas: (...)”; y, en el literal a) del artículo 5 del Acuerdo 091 publicado en el R.O. Nro. 430 del 4 de enero del 2007 se establece: “o) Quedan eximidos del monitoreo de emisiones los generadores emergentes, motores y bombas contra incendios cuya tasa de funcionamiento sea menor a 300 horas por año. No obstante, si dichas unidades no son sujetas a un mantenimiento preventivo estricto, la Dirección Nacional de Protección Ambiental puede disponer que sean	En descripción del proyecto y en el capítulo de áreas de influencia se añade/actualiza el siguiente párrafo: <i>En la construcción se prevé usar dos generadores para dar energía a los campamentos, uno, usado como equipo principal y otro para emergencia, cada equipo tendrá una capacidad de 300 kW (kilowatt) con un voltaje de salida de 480 voltios trifásico. Las tasas de funcionamiento de los generadores sobrepasarán las 300 horas por año.”</i> En virtud de los señalado, se ha incorporado los generados emergentes y de campamento a la modelación numérica para la determinación del área de influencia del componente aire. <i>“De esta manera, la modelación considera cinco generadores en etapa de perforación, tres en etapa de operación, durante el reacondicionamiento y dos en la etapa constructiva, 1 para cada uno de los campamentos temporales.”</i>	Capítulo 3 Descripción General del Proyecto 3.4.1.1.2Campamentos de avanzada Temporalidad Pág.: 3-32 Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.1.2.1.1 Calidad de Aire Emisiones Atmosféricas por Fuentes Fijas Pág.: 7-4

	monitoreadas trimestralmente; y,”. Aclarar, justificar y adecuar el texto citado, en acuerdo a lo señalado en el ítem Temporalidad, página 3-24 del numeral 3.4.1.1.2 Campamentos de avanzada, del capítulo 3 Descripción General del Proyecto. Hay que considerar que los ajustes del caso deberán guardar la coherencia y debida consideración con el capítulo de la Descripción del Proyecto y demás capítulos pertinentes del estudio.		
20.	En el ítem Resultados, página 7-4 del subnumeral 7.1.2.1.1 Calidad de Aire, del Componente Físico numeral 7.1.2 Área de Influencia Directa se señala: “Según las características de los generadores, el NOx sobrepasa el límite máximo permisible (concentraciones horarias) por lo que se considera el modelamiento de este contaminante para la determinación de área de influencia directa con respecto a emisiones atmosféricas la cual está dada por la superficie alcanzada por la dispersión del contaminante hasta cumplir con las concentraciones horarias criterio establecidas en el Anexo 4 del AM 097-A (200 ug/m3)”; aclarar, explicar y describir con mayor detalle, los resultados del área de influencia directa, obtenidos en el modelo empleado, los parámetros empleados para el análisis (particularmente lo pertinente a dirección y velocidad de viento), considerando en contraste el análisis del subnumeral 5.1.1.6 Velocidad y Dirección del Viento del capítulo, numeral 5.1.1 Climatología del capítulo 5.1 Diagnóstico Ambiental Línea Base, del Componente Físico y lo presentado en el Anexo D. Cartografía, 7.1-1-A AIDF - AIRE.	Al respecto se menciona que dentro del capítulo esta la siguiente aclaración: <i>“Para la determinación de áreas de influencia se aplicó un modelo de dispersión de contaminantes que utiliza como insumos datos provenientes de las fuentes fijas de emisiones atmosféricas a utilizar durante las etapas de perforación (incluye testing) y operación (reacondicionamiento). Además, como insumos al modelo se utiliza la información de posición y distribución de focos emisores y la topografía del terreno.</i> <i>El modelo aplicado se basa en lo estipulado por el Screening Procedures for Estimating the Air Quality Impact of Stationary Sources, Revised (US EPA, 1992). El modelo desarrollado permite encontrar las concentraciones de contaminantes atmosféricos para concentraciones a largo plazo (anuales o multianuales) y a corto plazo (horarias).</i> <i>El objetivo del modelo de dispersión es estimar la forma de distribución (pluma de contaminación) y concentraciones de los gases que componen el gas natural, producto de la operación de las fuentes fijas de combustión.</i> ☐ Metodología <i>Los requerimientos de AERMOD (modelo) en cuanto a la data meteorológica, para obtener resultados de calidad, comprenden los siguientes aspectos:</i> ☐ Registro de datos horarios de dirección y velocidad de viento, 24 horas al día y al menos un año. ☐ Registro de radiación solar incidente 24 horas al día y un año de datos. ☐ Temperatura del aire, 24 horas al día y al menos un año <i>No existen estaciones instaladas en zonas cercanas al área de estudio que provean los datos necesarios para usar AERMOD, adicionalmente, no es conveniente usar datos de estaciones lejanas, considerando que habría que completarlos con métodos empíricos. En resumen, si se usa el AERMOD con información de la DAC o el INAMHI se disminuye la calidad de la información que requiere el programa. Por lo que, para obtener datos confiables meteorológicos se recurrió al modelo “Weather Research and Forecasting” (WRF por sus siglas en inglés) que es un sistema de cálculo numérico para simulación atmosférica (Modelo numérico de predicción meteorológica) diseñado para satisfacer las necesidades tanto de investigación como de predicción atmosféricas.</i> <i>Este modelo proporciona una suficiente capacidad de análisis para satisfacer las necesidades de la información que requiere AERMOD; a continuación, se reproducen las características principales de WRF según lo describe el Centro Nacional de investigación Atmosférica de los Estados Unidos.</i> <i>“WRF incluye dos núcleos diferentes (ARW, NMM), un sistema de asimilación de datos, y una arquitectura de software diseñada para la posibilidad de ejecuciones distribuidas o paralelas y la escalabilidad del sistema. WRF implementa una extensa gama de aplicaciones meteorológicas en escalas que van desde los metros a los miles de kilómetros.</i> <i>Utilizado en más de 160 países, por más de 30.000 usuarios, el sistema WRF es el modelo más flexible en el mundo</i> <i>Para la investigación meteorológica y la predicción numérica del tiempo, el modelo WRF ha llegado a ser tal vez la elección más popular del mundo de la modelización de meso escala. Sus aplicaciones van desde simulaciones ultra-alta resolución para la investigación atmosférica, hasta el trabajo diario por los centros meteorológicos nacionales.</i> <i>El modelo WRF representa el estado del arte de la predicción numérica del tiempo, diseñado para servir tanto para la investigación atmosférica y las necesidades de predicción operativa. En los últimos años, se está empleando para estudios del clima regional y energía eólica. Para la predicción meteorológica operativa, WRF es utilizado por los centros meteorológicos nacionales y de otros organismos, como los Centros Nacionales de Predicción Ambiental (NCEP), la Agencia de Tiempo de la Fuerza Aérea de EE. UU. y la Oficina Central de Meteorología de Taiwán.</i> <i>Para la flexibilidad en la investigación y la predicción, el WRF ofrece una serie de opciones para los esquemas en las áreas de procesos físicos como la microfísica, la convección de cúmulos y la capa límite planetaria. “</i> <i>En conclusión, el WRF proporciona la información meteorológica completa para usar AERMOD, garantizando calidad y representatividad de los datos en cantidad y calidad suficientes para lograr resultados válidos.</i> <i>La información meteorológica proporcionada por WRF como son las condiciones atmosféricas y la altura de la capa de mezcla, así como también los parámetros operativos de las fuentes modeladas, los datos ingresados al programa, las hojas de cálculo y los gráficos resultantes se detallan en el informe del modelamiento adjunto en el Anexo H.1. Modelo dispersión gases.”</i> Para aclarar la determinación del AID en cuanto a emisiones atmosféricas, se actualiza el párrafo de resultados al siguiente: <i>“De los contaminantes criterio (ver Tabla 7 4) que emiten los generadores eléctricos considerados para el presente proyecto, solo la concentración de NO2 (200 ug/m3), sobrepasa la concentración máxima permitida establecida en el numeral 4.1.2 del Anexo 4 del AM 097-A, por lo que se considera el modelamiento de este contaminante para la determinación de área de influencia directa con respecto a emisiones</i>	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.1.2.1 Componente Físico 7.1.2.1.1 Calidad de Aire Emisiones Atmosféricas por Fuentes Fijas Pág.: 7-2 - 7-3 y 7-5

		<i>atmosféricas. El área de influencia directa está dada por la superficie alcanzada por la dispersión del NO2 hasta llegar a las concentraciones establecidas en el Anexo 4 del AM 097-A (200 ug/m3)."</i>	
21.	En el tercer y cuarto párrafo del ítem Material Particulado (Polvo), página 7-5, del subnumeral 7.1.2.1.1 Calidad de Aire, del Componente Físico numeral 7.1.2 Área de Influencia Directa se señala: “Para que lleguen a generarse emisiones fugitivas de polvo, se requiere principalmente la ocurrencia de dos características simultáneas: (i) presencia de vientos significativos (en relación con el tamaño y peso de las partículas) y (h) perturbaciones en la superficie erosionable de un material. Por separado, ninguna de estas dos características posee la capacidad de generar emisiones fugitivas de polvo, aunque estas características son muy susceptibles a ser influenciados por factores como la precipitación, humedad relativa y presencia de barreras físicas (EPA, 1990).”; y, ‘Para realizar el modelamiento de emisiones fugitivas de material particulado pueden considerarse los lineamientos establecidos en el PM-10 Open Fugitive Dust Source Computer Model Package (US EPA, 199C). Este modelo, requiere como insumos: (i) el análisis de las características de las potenciales fuentes mecánicas de generación de las emisiones de polvo (es decir, las características físico-mecánicas mencionadas en el párrafo anterior) y (h) las características meteorológicas del área de estudio. En este caso, las características meteorológicas del área de estudio representan el atenuante natural principal para la generación de emisiones fugitivas, la precipitación”. En concordancia con lo observado en el ítem anterior, aclarar, explicar y describir con mayor detalle, el análisis del área de influencia física para material particulado (polvo), en acuerdo a lo indicado en el tercer y cuarto párrafo del ítem Material Particulado en referencia y el análisis de la dirección y velocidad de viento y demás variables y consideraciones pertinentes del análisis de la Climatología efectuada en el Diagnóstico Ambiental Línea Base.	Se incluye el siguiente párrafo que aclara la relación del análisis del AID por emisión de polvo y la información de climatología presentada en la línea base física: <i>“En este caso, las características meteorológicas del área de estudio representan el atenuante natural principal para la generación de emisiones de polvo, la precipitación. Tal como se mencionó en la sección de climatología (sección 5.1.1.6 Velocidad y Dirección del Viento del capítulo 5.1 Componente Físico), la velocidad del viento calculada en el área de estudio es 3,54 km/h, velocidad equivalente a la Categoría 1 (Brisa muy débil) dentro de las categorías contempladas en la escala de medición de la fuerza de los vientos (escala de Beaufort), cuyos efectos en la tierra se traducen en calma (Secretaría de Marina Armada de México, 2025). Adicionalmente, la humedad relativa del área del proyecto alcanza el 88,6 %, mientras que la precipitación en la zona del proyecto está en el orden de los 382,7 mm (secciones 5.1.1.4 Humedad Relativa y 5.1.1.2 Precipitación del capítulo 5.1 Componente Físico).”</i>	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.1.2.1 Componente Físico 7.1.2.1.1 Calidad de Aire Material Particulado (Polvo) Pág.: 7-6
22.	En el subnumeral 7.1.2.1.3 Ruido, del Componente Físico numeral 7.1.2 Área de Influencia Directa, se debe, aclarar, describir y complementar de acuerdo con el caso, sobre lo siguiente: En el cuarto párrafo del subnumeral 7.1.2.1.3 Ruido, se señala que, para el área de influencia por el incremento en los niveles de ruido de presión sonora por las activades del proyecto se utilizó el programa AERMOD y el informe técnico y respaldos correspondientes se adjuntan en el Anexo H.2. Aclarar, explicar y describir con mayor detalle el empleo de dicho modelo para la definición de área de influencia directa por la cantidad de ruido que se genere por las actividades del proyecto. Considerar en dicha explicación, entre otros aspectos, el detalle y requerimientos para la aplicación del software iNoise. Aclarar, además, porque en el numeral 4.1 de dicho informe se referencia al Anexo 3 “Norma de Emisiones al Aire desde Fuentes Fijas” del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Medio Ambiente (TULSMA).	Se corrige el párrafo en referencia en la sección 7.1.2.1.3 Ruido: <i>“A fin de determinar el área de influencia por el incremento en los niveles de ruido de presión sonora por las activades del proyecto se realiza la modelación matemática de propagación y atenuación de ruido, cuyo informe técnico y respaldos correspondientes se adjuntan en el Anexo H.2. Modelo de propagación de ruido. El modelo utiliza el programa iNoise”.</i> Además, se incluye lo siguiente en el capítulo de áreas de influencia: <i>“Las características del modelo iNoise y que validan uso en este EsIA se listan a continuación (https://download.dgmrsoftware.nl/brochures/Leaflet_iNoise-apr_2025.pdf)</i> ▪ <i>Métodos de cálculo: Basado en los estándares internacionales ISO 9613, CNOSSOS-EU y las recomendaciones de calidad de ISO/TR 17534</i> ▪ <i>Modelado avanzado:</i> ○ <i>Fuentes de ruido: puntuales, lineales, áreas, verticales, móviles, turbinas eólicas, fachadas emisoras, etc</i> ○ <i>Objetos: edificios, barreras, regiones de suelo, sitios industriales, rotondas, cruces.</i> ○ <i>Terreno: modelado por curvas de nivel o puntos de altura.</i> ▪ <i>Receptores: permite definir receptores con hasta 5 alturas, mallas horizontales y verticales.”</i> Respecto de lo anotado en el numeral 4.1 del informe de modelación de ruido (anexo H.2. Modelo de propagación de ruido) respecto de la referencia al Anexo 3 de la Norma de Emisiones al Aire desde Fuentes Fijas, vale indicar que la única referencia a la calidad de los datos meteorológicos para modelación numérica en el marco legal aplicable al EsIA es justamente la indicada; no existe una referencia o reglamentación para datos meteorológicos para modelos de ruido por tanto se utiliza como referencia.	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.1.2.1 Componente Físico 7.1.2.1.3 Ruido Pág.: 7-11 Anexo H. Áreas de Influencia y Sensibilidad H.2. Modelo de propagación de ruido
	En el sub numeral 5.1.1 FUENTES FIJAS DE RUIDO, del informe técnico Modelo de Propagación y Atenuación de Ruido - Proyecto Oglán del Anexo H.2. se señala: “La estación MDC opera un sistema cerrado de manejo de gas, el cual produce ruido y vibraciones que son de especial interés de análisis por parte de la operadora, dado que existe un nivel de preocupación por parte del	Lo anotado corresponde a un error en el archivo, por lo tanto, se corrige de acuerdo con lo siguiente: <i>“Los sistemas de generación eléctrica para los taladros de perforación, corresponde a grupos electrógenos marca Catterpillar, modelo 3512C o 3516B, encapsulados (insonorizados). Las características acústicas de los mismos han sido provistas por el fabricante y se presentan “as it is” en la siguiente figura.”</i>	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.1.2.1 Componente Físico 7.1.2.1.3 Ruido Pág.: 7-11 – 7-13

personal y la comunidad cercana”. Aclarar, explicar y describir con mayor detalle el alcance de lo indicado, en relación con el subnumeral 7.1.2.1.3 Ruido, del Componente Físico numeral 7.1.2 Área de Influencia Directa del proyecto.	 <table><tr><th colspan="3">Enclosure overview</th></tr><tr><td>Generator Set</td><td>3512C</td><td>3516B</td></tr><tr><td>Generator Enclosure Temperature Range</td><td colspan="2">0 to 40°C ⁽¹⁾⁽²⁾</td></tr><tr><td>Cooling Package Temperature Range</td><td colspan="2">0 to 40°C ⁽¹⁾⁽²⁾</td></tr><tr><td>Altitude</td><td colspan="2">100 mASL ⁽¹⁾⁽²⁾</td></tr><tr><td>Overall Dimensions</td><td colspan="2">L468" x W134" x H162"</td></tr><tr><td>Approx Weight ⁽³⁾</td><td>65,000 lbs</td><td>65,000 lbs</td></tr><tr><td>Noise level ⁽⁴⁾</td><td colspan="2">75dBA @ 7m</td></tr></table> ⁽¹⁾ Ambient and altitude conditions can cause derate to generator, please consult Specsizer ⁽²⁾ Ambient and altitude conditions determine genset package ventilation and cooling package selection ⁽³⁾ Dry weight, final weight dependent on options to be included within enclosure ⁽⁴⁾ Noise level based on linear average of eight measurements points taken around perimeter of enclosure, in free field conditions (measurement points located 1.2m above ground level and 7m away from enclosure surface) Cat® Walk-In Sound Attenuated Enclosure for 3512C or 3516B The Cat Walk-In Sound Attenuated Enclosure for 3512C or 3516B provides opportunity to purchase Cat designed, manufactured, tested and guaranteed sound attenuated enclosures specifically for 3512C and 3516B generator sets. Enclosures can be witness tested prior to dispatch. Enclosures come with genset upfit complete, reducing installation time at site and allowing rapid commissioning at final site. Features: • Low Noise Level – 75Dba@7M • Integrated Silencer System • Walk In Enclosure, rated to 100mph • Easy installation on site <i>Figura 7 1 Fuente fija referencial de emisión de ruido</i> <i>Fuente: Caterpillar, 2014</i> <i>“En el caso de los generadores de campamento (Caterpillar C15), los datos del fabricante señalan, un valor de 72 dB a una distancia de 7 metros.”</i>	Enclosure overview			Generator Set	3512C	3516B	Generator Enclosure Temperature Range	0 to 40°C ⁽¹⁾⁽²⁾		Cooling Package Temperature Range	0 to 40°C ⁽¹⁾⁽²⁾		Altitude	100 mASL ⁽¹⁾⁽²⁾		Overall Dimensions	L468" x W134" x H162"		Approx Weight ⁽³⁾	65,000 lbs	65,000 lbs	Noise level ⁽⁴⁾	75dBA @ 7m		Anexo H. Áreas de Influencia y Sensibilidad H.2. Modelo de propagación de ruido
Enclosure overview																										
Generator Set	3512C	3516B																								
Generator Enclosure Temperature Range	0 to 40°C ⁽¹⁾⁽²⁾																									
Cooling Package Temperature Range	0 to 40°C ⁽¹⁾⁽²⁾																									
Altitude	100 mASL ⁽¹⁾⁽²⁾																									
Overall Dimensions	L468" x W134" x H162"																									
Approx Weight ⁽³⁾	65,000 lbs	65,000 lbs																								
Noise level ⁽⁴⁾	75dBA @ 7m																									

	Sound Attenuated Enclosure (Aluminum) Sound Levels <table><tr><th rowspan="2">Model</th><th rowspan="2">Standby ekW</th><th colspan="2">Cooling Air Flow Rate</th><th colspan="2">Ambient Capability*</th><th>Sound Pressure Levels (dBA) at 7m (23 ft)</th></tr><tr><th>m³/s</th><th>cfm</th><th>°C</th><th>°F</th><th>100% Load</th></tr><tr><td rowspan="2">C13</td><td>350</td><td>8.5</td><td>18010</td><td>57</td><td>135</td><td>75</td></tr><tr><td>400</td><td>8.5</td><td>18010</td><td>56</td><td>133</td><td>75</td></tr><tr><td rowspan="4">C15</td><td>350</td><td>10.4</td><td>22072</td><td>59</td><td>138</td><td>72</td></tr><tr><td>400</td><td>10.4</td><td>22072</td><td>51</td><td>124</td><td>73</td></tr><tr><td>450</td><td>10.4</td><td>22072</td><td>46</td><td>115</td><td>74</td></tr><tr><td>500</td><td>12.5</td><td>26415</td><td>48</td><td>118</td><td>75</td></tr><tr><td rowspan="2">C18</td><td>550</td><td>8.1</td><td>17234</td><td>45</td><td>113</td><td>76</td></tr><tr><td>600</td><td>8.1</td><td>17234</td><td>43</td><td>109</td><td>76</td></tr></table> Figura 7 2 Datos de generadores de campamento tipo (Caterpillar C15) Fuente: Caterpillar, 2014 Los resultados digitales provenientes del modelo matemático, en formato shape (.shp), se llevan a un sistema de información geográfica para el análisis espacial, a través del cual se determina el área de influencia directa con respecto a fuentes fijas (ver Tabla 7 10 AID de Componente Ruido). El criterio utilizado para determinar el AID es la superficie donde los valores de ruido superan los 65 dB (A) (en este análisis corresponde a valores entre 65 y 120 dB según los resultados obtenidos en el Anexo H.2. Modelo de propagación de ruido). El modelo numérico determina las zonas donde la atenuación de ruido alcanza el nivel máximo permitido de 65 dB (A).	Model	Standby ekW	Cooling Air Flow Rate		Ambient Capability*		Sound Pressure Levels (dBA) at 7m (23 ft)	m³/s	cfm	°C	°F	100% Load	C13	350	8.5	18010	57	135	75	400	8.5	18010	56	133	75	C15	350	10.4	22072	59	138	72	400	10.4	22072	51	124	73	450	10.4	22072	46	115	74	500	12.5	26415	48	118	75	C18	550	8.1	17234	45	113	76	600	8.1	17234	43	109	76	
Model	Standby ekW			Cooling Air Flow Rate		Ambient Capability*		Sound Pressure Levels (dBA) at 7m (23 ft)																																																									
		m³/s	cfm	°C	°F	100% Load																																																											
C13	350	8.5	18010	57	135	75																																																											
	400	8.5	18010	56	133	75																																																											
C15	350	10.4	22072	59	138	72																																																											
	400	10.4	22072	51	124	73																																																											
	450	10.4	22072	46	115	74																																																											
	500	12.5	26415	48	118	75																																																											
C18	550	8.1	17234	45	113	76																																																											
	600	8.1	17234	43	109	76																																																											
En la página 7-11 del subnumeral 7.1.2.1.3 Ruido se señala: “Los resultados digitales provenientes del modelo matemático, en formato shape (.shp), se llevan a un sistema de información geográfica para el análisis espacial, a través del cual se determina el área de influencia directa con respecto a fuentes fijas (ver Tabla 7-9 AID de Componente Ruido)”; mientras que en el sub numeral 5.1.1.3 RESULTADOS, del informe técnico Modelo de Propagación y Atenuación de Ruido - Proyecto Oglán del Anexo H.2. se señala: “El ruido producto de la operación continua de las fuentes de generación eléctrica se presentan en la siguiente figura. Los resultados digitales en formato shape (.shp) se llevan a un sistema de información geográfica, para el análisis espacial”. Aclarar, explicar y describir con mayor detalle las consideraciones aplicadas para la delimitación del área de influencia directa por ruido.	El modelo numérico determina las zonas en las cuales la atenuación de ruido llega a alcanzar el nivel máximo permitido de 65 dB(A); el criterio utilizado para la determinación del AID por ruido es justamente ese, es decir que se considera AID de ruido a la superficie geográfica donde los valores de ruido son superiores a 65 dB(A); esta explicación se incluye en el párrafo en referencia de la siguiente manera: “Los resultados digitales provenientes del modelo matemático, en formato shape (.shp), se llevan a un sistema de información geográfica para el análisis espacial, a través del cual se determina el área de influencia directa con respecto a fuentes fijas (ver Tabla 7 10 AID de Componente Ruido). El criterio utilizado para determinar el AID es la superficie donde los valores de ruido superan los 65 dB (A) (en este análisis corresponde a valores entre 65 y 120 dB según los resultados obtenidos en el Anexo H.2. Modelo de propagación de ruido). El modelo numérico determina las zonas donde la atenuación de ruido alcanza el nivel máximo permitido de 65 dB (A).”	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.1.2.1 Componente Físico 7.1.2.1.3 Ruido Pág.: 7-13																																																															
En la página 7-13 del subnumeral 7.1.2.1.3 Ruido se señala: “De esta manera, en el caso del ruido provocado por fuentes móviles, la distancia calculada con la ecuación de atenuación a la que el nivel de presión sonora alcanzará el nivel permisible para áreas agrícolas residenciales (65 dB, Tabla 1 del Anexo 5 del AM 097-A), es de 50 metros, sin embargo, se considera una distancia de 100 metros tomando en cuenta un escenario crítico. De esta manera para la determinación del AID del ruido generado por fuentes móviles se considera un buffer de 100 m alrededor del área de implantación del proyecto, donde operaran estas fuentes”. Aclarar, explicar y describir con mayor detalle las consideraciones aplicadas para considerar el nivel permisible para áreas agrícolas residenciales (65 dB) de la Tabla 1 del Anexo 5 del AM 097-A, tomando en cuenta los criterios de uso de suelo identificados en los subnumerales 5.1.9.1.1 Medición de Ruido Ambiental y 5.1.9.2 Ubicación de Puntos de Medición de Ruido; así como los resultados obtenidos en el sub numeral 5.1.9.3 Resultados de	“Conforme se describe en el capítulo de línea base física, sección 5.1.9.2 Ubicación de Puntos de Medición de Ruido, en el área del proyecto los usos de suelo identificados según el GAD de Arajuno y según el PDOT del cantón Pastaza son: Uso de Suelo Agroecológico, Uso de Protección, Uso Productivo Cultural (GAD Arajuno) y Suelo Rural de Producción (PDOT Pastaza). Los usos de suelo Agroecológico y Rural de Producción en relación con el Anexo 5 del Acuerdo Ministerial 097-A, se alinean con suelos de uso Agrícola Residencial (AR), mientras que los usos de suelo de Protección y Productivo Cultural se enmarcan en suelos de Protección Ecológica (PE) y Recursos Naturales (RN). En el Anexo 5 del Acuerdo Ministerial 097-A se tiene referencia de límites para uso de suelo Agrícola Residencial (AR) mientras que para uso de Protección Ecológica (PE) y Recursos Naturales (RN) se direcciona a la medición de ruido ambiente durante 24 horas para que la autoridad ambiental defina los límites permisibles, información que ha sido compartida a la autoridad por medio del presente EsIA. Por tal motivo se ha considerado la referencia de niveles máximos de presión sonora del uso de suelo Agrícola Residencial (AR).” La aclaración mencionada se añade en el capítulo.	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.1.2.1 Componente Físico 7.1.2.1.3 Ruido Pág.: 7-15																																																															

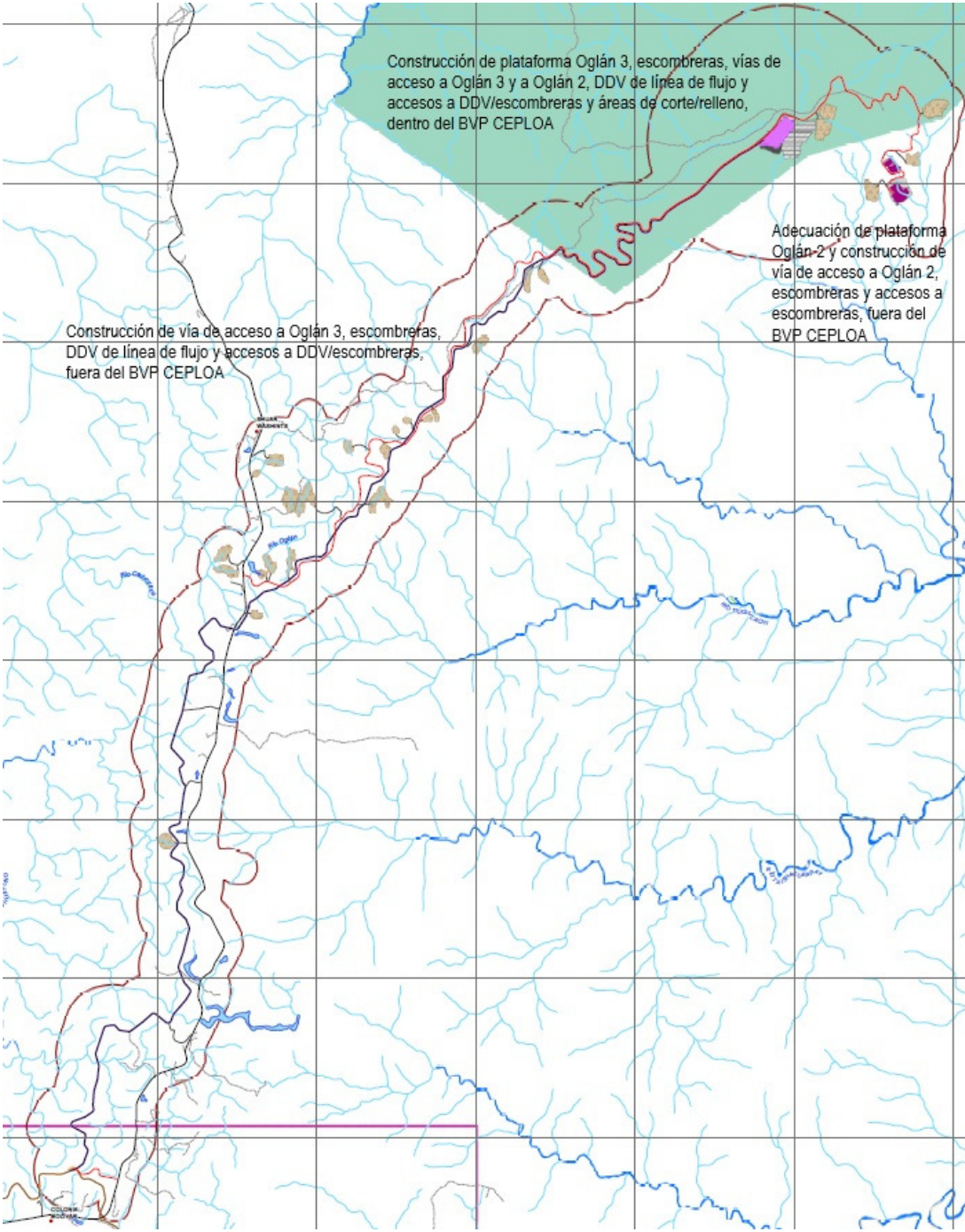
	Medición de Ruido Ambiental, del numeral .1.9 Ruido Ambiental del capítulo 5.1. del Diagnóstico Ambiental Línea Base del componente físico.		
23.	En el subnumeral 7.1.3.1.1 Calidad de Aire, numeral 7.1.3 Área de Influencia Indirecta, se señala: “No se considera un área de influencia indirecta por emisiones atmosféricas debido a que el área a ser influenciada se enmarca únicamente dentro del AID ya que esta se calculó a una distancia en la que los parámetros cumplan con el LMP del Acuerdo Ministerial 097-A. Por lo tanto, en un área superior al AID los niveles de emisiones atmosféricas habrán alcanzado los límites permitidos en la normativa ambiental y ya no sería afectada o influenciada por las emisiones atmosféricas provocadas por el proyecto”. En acuerdo a lo observado en los numerales 17 y 18 del presente informe, respecto del subnumeral 7.1.2.1.1 Calidad de Aire, numeral 7.1.2 Área de Influencia Directa; y, las aclaraciones que se pueda presentar al respecto; se solicita se aclare si se mantiene o se reajusta el área de influencia indirecta en acuerdo a lo indicado el subnumeral 7.1.3.1.1 Calidad de Aire.	Se mantiene el criterio de área de influencia indirecta de calidad de aire, sin embargo, se modifica la redacción a la siguiente: <i>“No se considera un área de influencia indirecta por emisiones atmosféricas debido a que no existen impactos indirectos a la calidad del aire por las actividades del proyecto, considerando que el área de influencia directa enmarca los impactos que generará la operación del proyecto y la distancia hasta la cual pueden llegar a alterar las características del aire (criterios de calidad del aire ambiente establecidos en la normativa vigente, Anexo 4 del A. M. 097-A). De esta manera, en un área superior al AID los niveles de emisiones atmosféricas habrán alcanzado los criterios de calidad del aire ambiente”.</i>	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.1.3.1.1 Calidad de Aire Pág.: 7-31
24.	En el subnumeral 7.1.3.1.2 Ruido, numeral 7.1.3 Área de Influencia Indirecta, se señala: “No se considera un área de influencia superior a la directa debido que esta enmarca la distancia de atenuación del ruido generado por las fuentes del proyecto, es decir el AID ya considera la distancia a la cual el nivel de presión sonora alcanzará los niveles de ruido propios del área sin intervención. Es por esto por lo que no se considera un AH para el componente ruido”. En acuerdo a lo observado en el numeral 19 del presente informe, respecto del subnumeral 7.1.2.1.3 Ruido, numeral 7.1.2 Área de Influencia Directa; y, las aclaraciones que se pueda presentar al respecto; se solicita se aclare si se mantiene o se reajusta el área de influencia indirecta en acuerdo a lo indicado el subnumeral 7.1.3.1.2 Ruido.	Se mantiene el criterio de área de influencia indirecta de ruido, sin embargo, se modifica la redacción a la siguiente: <i>“No se considera un área de influencia indirecta por generación de ruido dado que no existen impactos indirectos a los niveles de presión sonora por las actividades del proyecto, los impactos a los niveles de presión sonora son directos y se enmarcan en el área de influencia directa.”</i>	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.1.3.1.2 Ruido Pág.: 7-31
25.	En el numeral 7.2.1.2 Recurso Hídrico Superficial, numeral 7.2.1 Sensibilidad del Componente Físico, se señala que: “El caudal es el parámetro considerado para el análisis de sensibilidad de los cuerpos hídricos analizados. Se efectuó una evaluación que se basa en el caudal de los recursos hídricos, ya que la calidad fisicoquímica está relacionada con la dispersión y con el caudal. Para definir la sensibilidad total de cada cuerpo de agua en función del caudal, prevalece la categoría más alta, en el caso de mantener diferentes tipos. (...)”. Incluir y referenciar la fuente del criterio y metodología para el análisis de sensibilidad del Recurso Hídrico Superficial. Se debe aclarar, además, en acuerdo a la sensibilidad de los cuerpos hídricos, particularmente de aquellos en donde se ubicarían los sitios de captación y puntos de descarga previstos para las actividades del proyecto descritas en el capítulo de la Descripción General del Proyecto; las acciones a considerar para prevenir y evitar su afectación en acuerdo a las disposiciones pertinentes de la Ley Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua y su reglamento. Esas consideraciones se dirigirán al capítulo pertinente del estudio, en el que deberán describirse en detalle.	Se incluye la fuente del criterio y metodología para el análisis de sensibilidad del Recurso Hídrico Superficial: <i>“Cuando se descarga un vertido en un medio acuático se produce una rápida reducción en la concentración de microorganismos y otros contaminantes, que aumenta a medida que nos alejamos del foco del vertido. Esta disminución puede ser debida a dos causas fundamentales: dilución por procesos de mezcla y autodepuración del medio receptor (Universidad Autónoma de Baja California México, 2005). De esta manera, un mayor caudal significa que hay más agua disponible para mezclar contaminantes, a menor caudal, la dilución es menor, y la concentración de contaminantes puede ser más alta. En este sentido, la calidad fisicoquímica de los cuerpos de agua está relacionada con su capacidad de dispersión, que a su vez se relaciona con el caudal, por lo tanto, el análisis de sensibilidad hídrica considera el caudal. En función del criterio técnico y experticia del equipo consultor se han definido los siguientes los criterios de sensibilidad: ...”</i> La sensibilidad de los cuerpos hídricos identificados en el área del proyecto se determina como alta y se añade la especificación de los cuerpos de agua que se consideran para puntos de captación y descarga (Tabla 7-29 Sensibilidad Hídrica dada por el Caudal). Con respecto a las acciones para prevenir evitar afectación a recursos hídricas, en el Plan de Manejo Ambiental se encuentran las siguientes medidas: <i>“Limpiar todas las cunetas y canales de drenaje según avance la obra hasta su culminación, para controlar la libre circulación del agua lluvia.”</i> <i>“Para las actividades de zanjado, se definirán áreas de almacenamiento temporal del material extraído (material vegetal y topsoil) en áreas estables y no inundables dentro del área regularizada. El material extraído será cubierto con plástico, elementos de cobertura o material del desbroce previamente triturado, para evitar el arrastre de material por escorrentía y la consecuente erosión y/o sedimentación de cuerpos hídricos circundantes.”</i>	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.2.1.2 Recurso Hídrico Superficial Pág.: 7-40 Tabla 7-29 Pág.: 7-41 – 7-42 Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Pág.: 10-9 10-12 10-13 10-14 10-14 10-15 10-16 10-19 10-32

		<i>“En todos estos puntos, se ha considerado como alternativa principal la ejecución de cruces enterrados por debajo del lecho del cauce, a una profundidad mínima de 2 m y una cobertura determinada en los planos de diseño, con el objetivo de garantizar la integridad del ducto y minimizar posibles interferencias con el flujo natural del agua.</i> <i>Para prevenir procesos de erosión en los sitios de cruce, se implementarán medidas de estabilización, como muros de gaviones, pantallas, enrocado u otras soluciones técnicamente viables, según las condiciones específicas de cada sitio. Una vez instalado el ducto, se reconfigurará el cauce y sus taludes, restaurando el terreno a su estado original, sin alterar la morfología ni el funcionamiento natural del cuerpo hídrico.</i> <i>No obstante, si durante la ejecución se presentan condiciones geotécnicas desfavorables se contempla, de forma preventiva y complementaria, la posibilidad de ejecutar cruces aéreos o estructuras metálicas (puentes de acero estructural), en sitios puntuales siempre que las condiciones técnicas lo requieran y debidamente justificadas, sin comprometer los principios de protección ambiental.”</i> <i>“Se implementará una válvula de bloqueo LBV (Line Brake Valve) en la parte del DDV de la línea de flujo que se ubica al límite fuera del BVP CEPLOA.</i> <i>Adicionalmente, se instalarán válvulas de bloqueo en los tramos de la línea de flujo donde lo determinen los resultados de los cálculos hidromecánicos y el desarrollo de la ingeniería de detalle, para minimizar posibles impactos o emergencias, considerando, entre otros, los siguientes aspectos: ...”</i> <i>“Las aguas negras y grises que se generen en los campamentos temporales de avanzada (cocina, baños, comedor, oficinas) se enviarán a una planta de tratamiento (PTAR) a través de un sistema de tuberías temporales.</i> <i>Las aguas negras y grises se tratarán en la PTAR, y su disposición final será la descarga a un cuerpo de agua cercano, previo monitoreo y verificación de cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 9 del Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 097-A, según lo establecido más adelante en el Plan de Monitoreo y Seguimiento.”</i> <i>“Los puntos de captación de agua que sean requeridos en el proyecto para los campamentos temporales de avanzada como para el abastecimiento de la piscina de agua en Oglán 2, deberán contar con los permisos de la autoridad competente. Todos los puntos de captación se señalarán con la información de la Operadora, identificación, ubicación y el caudal autorizado.”</i> <i>“Inspeccionar los cuerpos de agua cercanos a las áreas constructivas para detectar posibles afectaciones por sedimentos o productos derivados de la construcción.”</i> <i>“No se interrumpirá o modificará permanentemente los cuerpos hídricos con caudal continuo.</i> <i>Respetar el caudal ecológico establecido de manera empírica, como el 10 % del caudal medio del cuerpo de agua.”</i>	
Análisis de Riesgos: El capítulo 8			
26.	En los numerales 78.3.1.4 Riesgo Hídrico, y 8.3.1.5 Riesgo Climático, con la finalidad de corroborar los resultados y conclusiones, se debe incorporar en el análisis, las directrices y lineamientos emitidos en el capítulo 6 de análisis de riesgo climático del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, emitido con Acuerdo Ministerial Nro. 029 del 12 de abril de 2023, publicado en el Segundo Suplemento Nro. 302 del Registro Oficial del 3 de mayo de 2023; y, hacer uso del Sistema de Información de proyecciones y Riesgo Climático, Medidas de Adaptación al Cambio Climático e Indicador de Vulnerabilidad del Ecuador - SPRACC , ubicado en el siguiente enlace: https://spracc.ambiente.gob.ec/geovisor-web-spracc/frontend (Nota: En caso de que el explorador presente inconvenientes, se recomienda utilizar el Mozilla y generar búsqueda de forma directa como SPRACC) Sobre en análisis y si presenta dificultad en el momento de la interpretación; se recomienda analizar las proyecciones climáticas futuras (2021 o con las amenazas climáticas 2019); en referencia a la información de dicha plataforma.	En el numeral 8.3.1.4 Riesgo Hídrico, se incorpora el análisis de las proyecciones climáticas de precipitación media correspondientes a las parroquias Arajuno y El Triunfo, utilizando la información proveniente del Sistema de Información de Proyecciones y Riesgo Climático, Medidas de Adaptación al Cambio Climático e Indicador de Vulnerabilidad del Ecuador (SPRACC). En el numeral 8.3.1.5 Riesgo Climático, se incorpora el análisis de amenazas climáticas (sequías, lluvias intensas, altas temperaturas y heladas) de las parroquias Arajuno y el Triunfo con los datos obtenidos del Sistema de Información de proyecciones y Riesgo Climático, Medidas de Adaptación al Cambio Climático e Indicador de Vulnerabilidad del Ecuador – SPRACC.	Capítulo 8. Análisis de Riesgos 8.3 Evaluación de Riesgos Ambientales sobre las Actividades del Proyecto 8.3.1 Riesgos Medio Físico 8.3.1.4 Riesgo Hídrico Pág.: 8-21 – 22 8.3.1.5 Riesgo Climático Pág.: 8-27 a 8-30.

27.	En el numeral 8.4.1.1 Explosiones No Controladas e Incendios, se señala: “ En la industria hidrocarburífera se identifica que el 18 % de explosiones no controlados e incendios ocurren por la falta de concentración y desobediencia de normas de seguridad, el 10 % por fricción (recalentamiento por roce), el 8 % por recalentamiento de materiales, el 7 % por superficies calientes (calor proveniente de calderas, hornos, motores), el 7 % corresponde a llamas quemadoras (uso indebido de lámparas de soldar, defectos de quemadores de calderas, calefactores portátiles), 4 % por cortes y soldaduras (chispas, arcos provenientes de cortes y soldaduras), 3 % por exposición a incendios adyacentes, 3 % por incendios premeditados, 2 % por chispas mecánicas y el 1 % debido a rayos de tormenta eléctrica; (...).” Se debe incluir y citar la fuente de origen de dichos datos, pues el documento referenciado (Piruch & Cardón Porras, 2009), no lo cita y no evidencia ser la fuente de origen de estos.	Se acoge la observación y se modifica la cita “Las explosiones y los incendios en la industria hidrocarburífera se originan principalmente por fugas o acumulaciones de gas inflamable, superficies calientes o chispas eléctricas, equipos defectuosos o mal mantenidos, trabajo en caliente (como soldaduras y cortes) y errores humanos o procedimientos de seguridad inadecuados (Zehl & Associates, 2025) (GINA, 2025).” De igual manera, se incluye la referencia bibliográfica en el Capítulo 12. Bibliografía.	Capítulo 8. Análisis de Riesgos 8.4 Evaluación de Riesgos del Proyecto sobre el Ambiente 8.4.1 Riesgos fisicoquímicos 8.4.1.1 Explosiones No controladas e Incendios Pág.: 8-42 Capítulo 12. Bibliografía 12.9 Riesgos Pág.: 12-28 – 12-29
28.	Aclarar porque el riesgo del numeral 8.4.1.2 Fallas Operativas, el cual se califica como MODERADO, con una probabilidad de ocurrencia de una o más veces a lo largo de un año con consecuencias serias; no consta en la evaluación de los riesgos endógenos (Del proyecto sobre el ambiente), de la matriz del Anexo I Análisis de Riesgos.	Se actualiza e incluye en el Anexo I. Análisis de Riesgos, el riesgo referente a fallas operativas en el ítem Riesgos Endógenos (Del proyecto sobre el ambiente)	Anexo I. Análisis de Riesgos
29.	En el numeral 8.4.1.3 Derrame de Sustancias Contaminantes, aclarar el criterio para definir la frecuencia para este tipo de eventos, de la Tabla 8-15 Evaluación de Riesgos Físicos del Proyecto sobre el Ambiente.	Se establece una frecuencia de ocurrencia de 1 o más a lo largo del año dado a las estadísticas de ocurrencia de derrame en el Ecuador “Basado en datos del Ecuador, entre el 1 de enero de 2020 al 30 de abril de 2022 se registraron 630 derrames de petróleo en territorio nacional. En promedio, ocurren 22,5 derrames al mes, 5,6 derrames cada semana, según informó el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (Plan V, 2022).”	Capítulo 8. Análisis de Riesgos 8.4 Evaluación de Riesgos del Proyecto sobre el Ambiente 8.4.1 Riesgos fisicoquímicos 8.4.1.2 Derrame de Sustancias Contaminantes Pág.: 8-44
30.	Explicar y describir con detalle el significado y fundamento para ponderar los riesgos físicos (Explosiones no controladas e incendios, Fallas operativas y Derrames de sustancias contaminantes), presentados en la Tabla 8-15 Evaluación de Riesgos Físicos del Proyecto sobre el Ambiente.	Se incluye lo siguiente: <i>“El riesgo de explosiones no controladas e incendios se ha calificado como MODERADO debido a la combinación de su frecuencia de ocurrencia, cantidad, peligrosidad, nivel de exposición y población afectada asociado a la actividad hidrocarburífera:</i> <i>Frecuencia “Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años”, si bien no son eventos frecuentes su potencial de aparición pueden ocurrir en las fases de perforación, pruebas o reacondicionamiento.</i> <i>Cantidad: “Alta”: En caso de que se produzcan explosiones no controladas e incendios pueden suscitarse daños regionales y pérdidas de miles de dólares.</i> <i>Peligrosidad: “Peligrosa”, las explosiones e incendios en instalaciones hidrocarburíferas son eventos peligrosos debido a la manipulación de sustancias inflamables y combustibles, la presencia de fuentes de ignición (superficies calientes, chispas eléctricas), equipos defectuosos o mal mantenidos, y el riesgo inherente del trabajo en caliente, todo lo cual puede originar una combustión rápida y descontrolada.</i> <i>Extensión: “Extenso”, que considera un radio mayor de 500 m, tomando en cuenta que, en el caso de explosiones en plataformas de hidrocarburos, el radio de afectación puede variar significativamente, dependiendo de varios factores como el tamaño de la explosión, el tipo de hidrocarburo involucrado, las condiciones atmosféricas y la topografía del área, se pueden esperar efectos de onda expansiva.</i> <i>Población Afectada: Si se materializa un incendio o explosión, la población involucrada en las zonas operativas podría afectarse con consecuencias graves y daños a terceros.</i> <i>Con respecto a los criterios de calificación del riesgo Derrame de Sustancias Contaminantes:</i> <i>Frecuencia “Ocurre 1 o más veces a lo largo de 1 año” De acuerdo con estadísticas del Ecuador expuestas en la .1.2 Derrame de Sustancias Contaminantes se evidencia que es un riesgo recurrente.</i> <i>Cantidad “Alta” En caso de ocurrencia de un derrame provocar la contaminación directa de cuerpos de agua superficiales o subterráneos, degradación de suelos, pérdida de biodiversidad, y afectaciones sociales. Los daños derivados incluyen costos elevados por remediación, sanciones administrativas y posibles indemnizaciones a terceros.</i> <i>Peligrosidad “Alta” El tipo de sustancias involucradas (crudo, combustibles, aceites, productos químicos) y su manipulación bajo presión o temperatura, hacen que incluso un derrame menor tenga potencial de causar daño ambiental, biótico y social</i> <i>Extensión “Muy Extenso” ese criterio se basa en caso de ocurrencia de un derrame el mismo se puede migrar fuera del área operativa, afectar cursos de agua y alcanzar áreas de difícil acceso. Los hidrocarburos que, al no contenerse, pueden alcanzar ríos o quebradas, multiplicando su área de impacto.</i>	Capítulo 8. Análisis de Riesgos 8.4 Evaluación de Riesgos del Proyecto sobre el Ambiente 8.4.1 Riesgos fisicoquímicos Pág.: 8-49 – 8-50

		<i>Población Afectada “Alta” ese criterio se basa en caso de ocurrencia de un derrame la población directa puede verse afectada por contaminación de agua, actividades productivas (como pesca y agricultura).</i> <i>Con respecto a los criterios de calificación del riesgo Fallas Operativas:</i> <i>Frecuencia “Ocurre 1 o más veces a lo largo de 1 año” las fallas operativas son comunes en la industria hidrocarburífera debido a la complejidad de los sistemas mecánicos, eléctricos e hidráulicos, así como a las condiciones de operación en campo. Estas fallas pueden ser causadas por errores humanos, malfuncionamiento de equipos o piezas defectuosas, presión operativa, desajustes mecánicos o corrosión, condiciones geológicas inestables o eventos naturales.</i> <i>Cantidad “Alta” las fallas operativas pueden producir pérdidas económicas significativas (miles de dólares) por daños en maquinaria, interrupciones de operaciones o afectaciones a la infraestructura.</i> <i>Peligrosidad: “Peligrosa”, las fallas operativas representan un riesgo peligroso debido a que pueden escalar a incidentes más graves como explosiones, incendios o fugas de sustancias inflamables y derrames de hidrocarburos</i> <i>Extensión “Poco Extenso” el área potencialmente afectada por una falla operativa suele estar dentro del área operativa.</i> <i>Población Afectada “Poca” las fallas operativas afectan principalmente al personal técnico en campo.”</i>															
Evaluación de Impactos Socioambientales: El capítulo 9																	
31.	Ajustar lo pertinente del capítulo 9, en consideración de las observaciones generadas en los capítulos previos y el presente capítulo.	Se ajusta lo pertinente.	Capítulo 9 Identificación, Evaluación y Jerarquización de Impactos Ambientales.														
32.	En el subnumeral 9.1.1.1.1 Componente Físico, del numeral 9.1.1.1 Aspectos Ambientales, se incluyen los aspectos: - Desbroce y limpieza de vegetación en el área del DDV; - Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos (Oglán 3) y, - Excavación mecánica y movimiento de suelos (Oglán 2); aclarar y explicar la diferenciación de estos aspectos, del cual estarían relacionadas considerando las actividades a desarrollarse en dichas áreas; por lo que se requiere se aclare lo siguiente: Se aclare si para el aspecto “Desbroce y limpieza de vegetación en el área del DDV”, estarían relacionadas el desbroce y limpieza de las áreas de las vías, campamentos temporales (P14) y acceso al DDV, así como escombreras. Se aclare si para las áreas asociadas al DDV, no se realizarían excavación mecánica y movimiento de suelos. Se aclare si para las áreas de Oglán 2, que contempla el aspecto “Excavación mecánica y movimiento de suelos (Oglán 2)”, no se realizarían Desbroce y limpieza de vegetación en el área.	En el Anexo J.1. Físico se encuentra la matriz que detalla la identificación, evaluación y jerarquización de impactos ambientales, en esta se puede identificar, la etapa y actividad a la que se relacionan los aspectos enlistados. Se aclara que la actividad “Desbroce y limpieza de vegetación en el área del DDV” esta identificada en la etapa de operación del proyecto, en las actividades de operación y mantenimiento de la línea de flujo y vía de acceso. <table><tr><td>Operación</td><td>Operación de la línea de flujo</td><td rowspan="2">Desbroce y limpieza de vegetación en el área del DDV</td></tr><tr><td>Operación</td><td>Mantenimiento de la vía de acceso</td></tr></table> Se aclara que para las áreas asociadas al DDV, si se realizará excavación y movimiento de suelos, lo que se enmarca en el siguiente aspecto “Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos”. <table><tr><td>Construcción</td><td>Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA</td><td rowspan="4">Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>Adecuación de plataforma Oglán 2 y construcción de vía de acceso a Oglán 2, escombreras y accesos a escombreras, fuera del BVP CEPLOA</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>Construcción de vía de acceso a Oglán 3, escombreras, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras, fuera del BVP CEPLOA</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>Perforación de pozos geotécnicos en el área de la plataforma Oglán 3, dentro del BVP CEPLOA</td></tr></table> Se aclara que en Oglán 2 sí se realizará desbroce, el aspecto se enmarca en el siguiente: “Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos”.	Operación	Operación de la línea de flujo	Desbroce y limpieza de vegetación en el área del DDV	Operación	Mantenimiento de la vía de acceso	Construcción	Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA	Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos	Construcción	Adecuación de plataforma Oglán 2 y construcción de vía de acceso a Oglán 2, escombreras y accesos a escombreras, fuera del BVP CEPLOA	Construcción	Construcción de vía de acceso a Oglán 3, escombreras, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras, fuera del BVP CEPLOA	Construcción	Perforación de pozos geotécnicos en el área de la plataforma Oglán 3, dentro del BVP CEPLOA	9.1.1.1.1 Componente Físico Tabla 9-1 Aspectos Ambientales – Componente Físico Pág. 9-1 – 9-5
Operación	Operación de la línea de flujo	Desbroce y limpieza de vegetación en el área del DDV															
Operación	Mantenimiento de la vía de acceso																
Construcción	Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA	Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos															
Construcción	Adecuación de plataforma Oglán 2 y construcción de vía de acceso a Oglán 2, escombreras y accesos a escombreras, fuera del BVP CEPLOA																
Construcción	Construcción de vía de acceso a Oglán 3, escombreras, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras, fuera del BVP CEPLOA																
Construcción	Perforación de pozos geotécnicos en el área de la plataforma Oglán 3, dentro del BVP CEPLOA																

		<table><tr><td>Construcción</td><td>Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA</td><td rowspan="4">Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>Adecuación de plataforma Oglán 2 y construcción de vía de acceso a Oglán 2, escombreras y accesos a escombreras, fuera del BVP CEPLOA</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>Construcción de vía de acceso a Oglán 3, escombreras, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras, fuera del BVP CEPLOA</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>Perforación de pozos geotécnicos en el área de la plataforma Oglán 3, dentro del BVP CEPLOA</td></tr></table>	Construcción	Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA	Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos	Construcción	Adecuación de plataforma Oglán 2 y construcción de vía de acceso a Oglán 2, escombreras y accesos a escombreras, fuera del BVP CEPLOA	Construcción	Construcción de vía de acceso a Oglán 3, escombreras, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras, fuera del BVP CEPLOA	Construcción	Perforación de pozos geotécnicos en el área de la plataforma Oglán 3, dentro del BVP CEPLOA																						
Construcción	Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA	Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos																															
Construcción	Adecuación de plataforma Oglán 2 y construcción de vía de acceso a Oglán 2, escombreras y accesos a escombreras, fuera del BVP CEPLOA																																
Construcción	Construcción de vía de acceso a Oglán 3, escombreras, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras, fuera del BVP CEPLOA																																
Construcción	Perforación de pozos geotécnicos en el área de la plataforma Oglán 3, dentro del BVP CEPLOA																																
	Se actualiza la sección de aspectos ambientales del componente físico de manera que se visualice las etapas y actividades relacionadas, para lo cual se añadió la “ <i>Tabla 9-1 Aspectos Ambientales – Componente Físico</i> ”																																
33.	En la Tabla 9-4 Jerarquización de Impactos Ambientales (físicos) para la Etapa de Construcción del numeral 9.2.1.3.1 Resumen de Impactos Relevantes del Proyecto, considerando lo observado en el numeral anterior; y, los resultados de la evaluación y jerarquización de impactos negativos, aclarar y fundamentar, la conveniencia o no de mantener varios aspectos ambientales en una sola fila, como es el caso del aspecto ambiental: “Excavación mecánica y movimiento de suelos” y el aspecto: “Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos”, y su relación a los impactos presentes/factor ambiental. Para el análisis se debe considerar los numerales: 2, 8,15 y 50.	En la ahora Tabla 9-5, se mantienen los aspectos ambientales en una solo fila considerando que los enunciados derivan en el impacto que se produce en el factor ambiental descrito, de acuerdo con la siguiente justificación. Se aclara que la justificación no se la añade dentro del capítulo. <table><tr><td>Id</td><td>Actividad</td><td>Aspecto Ambiental</td><td>Impacto Ambiental</td><td>Factor Ambiental</td><td>Justificación</td></tr><tr><td>2</td><td>Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA</td><td>Excavación mecánica y movimiento de suelos</td><td>Alteración de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos por procesos erosivos en los cuerpos de agua</td><td>Recursos hídricos: calidad</td><td>Las actividades de excavación y movimiento de suelo que se ejecuten cercanos o en los cuerpos hídricos afectarán la calidad de los cuerpos de agua por procesos erosivos.</td></tr><tr><td>8</td><td>Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras y acceso a áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA</td><td>Excavación mecánica y movimiento de suelos</td><td>Disminución del caudal en cuerpos hídricos por modificación de patrones de drenaje</td><td>Recursos hídricos: uso</td><td>La acción de excavar (hacer hueco) y el movimiento de suelos (modificación de terreno/nivelaciones/compactación) afectan los patrones de drenaje y por tanto el caudal en los cuerpos hídricos.</td></tr><tr><td>15</td><td>Construcción de vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras, dentro del BVP CEPLOA</td><td>Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos</td><td>Incremento de procesos erosivos y deterioro de la capa fértil de áreas del proyecto</td><td>Suelo: condiciones físicas, procesos geomorfológicos</td><td>El desbroce, por la pérdida de cobertura vegetal; la limpieza, por la disposición de ese material vegetal y la excavación mecánica y movimiento de suelos por la acción de alterar la condición natural del suelo, incrementan los procesos erosivos afectando las condiciones físicas del suelo.</td></tr><tr><td>50</td><td>Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA</td><td>Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos</td><td>Deterioro de la calidad fisicoquímica en cuerpos hídricos por sedimentación</td><td>Recursos hídricos: calidad</td><td>Tanto, el desbroce, la limpieza como la excavación y el movimiento de suelos dejan material suelto, vegetación o suelo, que puede ser arrastrado por procesos de sedimentación afectando a la calidad de los cuerpos de agua.</td></tr></table>	Id	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Factor Ambiental	Justificación	2	Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA	Excavación mecánica y movimiento de suelos	Alteración de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos por procesos erosivos en los cuerpos de agua	Recursos hídricos: calidad	Las actividades de excavación y movimiento de suelo que se ejecuten cercanos o en los cuerpos hídricos afectarán la calidad de los cuerpos de agua por procesos erosivos.	8	Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras y acceso a áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA	Excavación mecánica y movimiento de suelos	Disminución del caudal en cuerpos hídricos por modificación de patrones de drenaje	Recursos hídricos: uso	La acción de excavar (hacer hueco) y el movimiento de suelos (modificación de terreno/nivelaciones/compactación) afectan los patrones de drenaje y por tanto el caudal en los cuerpos hídricos.	15	Construcción de vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras, dentro del BVP CEPLOA	Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos	Incremento de procesos erosivos y deterioro de la capa fértil de áreas del proyecto	Suelo: condiciones físicas, procesos geomorfológicos	El desbroce, por la pérdida de cobertura vegetal; la limpieza, por la disposición de ese material vegetal y la excavación mecánica y movimiento de suelos por la acción de alterar la condición natural del suelo, incrementan los procesos erosivos afectando las condiciones físicas del suelo.	50	Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA	Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos	Deterioro de la calidad fisicoquímica en cuerpos hídricos por sedimentación	Recursos hídricos: calidad	Tanto, el desbroce, la limpieza como la excavación y el movimiento de suelos dejan material suelto, vegetación o suelo, que puede ser arrastrado por procesos de sedimentación afectando a la calidad de los cuerpos de agua.	Tabla 9 5 Jerarquización de Impactos Ambientales (físicos) para la Etapa de Construcción Pág.: 9-27, 9-28, 9-29, 9-34
Id	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Factor Ambiental	Justificación																												
2	Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA	Excavación mecánica y movimiento de suelos	Alteración de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos por procesos erosivos en los cuerpos de agua	Recursos hídricos: calidad	Las actividades de excavación y movimiento de suelo que se ejecuten cercanos o en los cuerpos hídricos afectarán la calidad de los cuerpos de agua por procesos erosivos.																												
8	Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras y acceso a áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA	Excavación mecánica y movimiento de suelos	Disminución del caudal en cuerpos hídricos por modificación de patrones de drenaje	Recursos hídricos: uso	La acción de excavar (hacer hueco) y el movimiento de suelos (modificación de terreno/nivelaciones/compactación) afectan los patrones de drenaje y por tanto el caudal en los cuerpos hídricos.																												
15	Construcción de vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras, dentro del BVP CEPLOA	Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos	Incremento de procesos erosivos y deterioro de la capa fértil de áreas del proyecto	Suelo: condiciones físicas, procesos geomorfológicos	El desbroce, por la pérdida de cobertura vegetal; la limpieza, por la disposición de ese material vegetal y la excavación mecánica y movimiento de suelos por la acción de alterar la condición natural del suelo, incrementan los procesos erosivos afectando las condiciones físicas del suelo.																												
50	Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA	Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos	Deterioro de la calidad fisicoquímica en cuerpos hídricos por sedimentación	Recursos hídricos: calidad	Tanto, el desbroce, la limpieza como la excavación y el movimiento de suelos dejan material suelto, vegetación o suelo, que puede ser arrastrado por procesos de sedimentación afectando a la calidad de los cuerpos de agua.																												
34.	En la Tabla 9-4 Jerarquización de Impactos Ambientales (físicos) para la Etapa de Construcción del numeral 9.2.1.3.1 Resumen de Impactos Relevantes del Proyecto, se incluyen las actividades: “Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso	Las tres actividades mencionadas y siguientes se definieron considerando la intervención del proyecto con el BVP CEPLOA, para disgregar las actividades que se ejecutarán dentro del BVP y fuera de este e identificar y evaluar las actividades según las áreas en las que se ubican. Además, se aclara que estas actividades enmarcan las áreas que serán intervenidas por campamentos temporales o de avanzada y áreas de			Capítulo 9 Identificación, Evaluación y Jerarquización de Impactos Ambientales 9.2.1.3.1 Resumen de Impactos Relevantes del Proyecto																												

a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA”, ‘Adecuación de plataforma Oglán 2 y construcción de vía de acceso a Oglán 2, escombreras y accesos a escombreras, fuera del BVP CEPLOA” y “Construcción de vía de acceso a Oglán 3, escombreras, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras, fuera del BVP CEPLOA”, aclarar y explicar el alcance de estas 3 actividades considerando el análisis geográfico (dentro y fuera del BVP CEPLOA), el alcance de estas actividades (si incluyen campamentos temporales dentro o fuera del del BVP CEPLOA, áreas de corte/relleno fuera del BVP CEPLOA, etc.) la intervención de dichas áreas en acuerdo y consistentemente con lo descrito en el capítulo 3 de la Descripción del proyecto y las consideraciones pertinentes de lo observado en el mismo.	corte/relleno; la ubicación de los campamentos temporales o de avanzada se detalla en el capítulo 3 Descripción del Proyecto, sección 3.4.1.1.2 Campamentos de avanzada. Actividades: 1 Construcción de vía de acceso a Oglán 3, escombreras, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras, fuera del BVP CEPLOA 2 Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA 3 Adecuación de plataforma Oglán 2 y construcción de vía de acceso a Oglán 2, escombreras y accesos a escombreras, fuera del BVP CEPLOA A continuación, se presenta una figura que permite ver la ubicación geográfica de las actividades mencionadas: 	Pág.: 9-22 – 9-23
--	--	--------------------------

35.	Revisar, aclarar y de ser el caso corregir el contenido de la Tabla 9-7 Jerarquización de Impactos Ambientales (físicos) para la Etapa de Cierre y Abandono, del numeral 9.2.1.3.1 Resumen de Impactos Relevantes del Proyecto; ya que la misma esta referida para la etapa de perforación.	Se corrige y se actualiza la ahora tabla 9-8, describiendo los impactos jerarquizados de la etapa de cierre y abandono.	Tabla 9 8 Jerarquización de Impactos Ambientales (físicos) para la Etapa de Cierre y Abandono Pág. 9-45 – 9-46
Plan de Manejo Ambiental - capítulo 10			
36.	Ajustar lo pertinente del capítulo 10, en consideración de las observaciones generadas en los capítulos previos y el presente capítulo.	Se revisa y verifica los ajustes requeridos en el capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental, según las observaciones remitidas para los demás capítulos del estudio, referenciadas en la correspondiente respuesta a la observación.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental Pág.: 10-1 – 10-279.
37.	En el subnumeral 10.1 Introducción del capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental se debe complementar el texto citando además lo pertinente del artículo 181 del Código Orgánico del Ambiente.	Se incluye en el subnumeral 10.1 Introducción del capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental, la cita correspondiente al artículo 181 del Código Orgánico del Ambiente: “El plan de manejo ambiental será el instrumento de cumplimiento obligatorio para el operador, el mismo que comprende varios subplanes, en función de las características del proyecto, obra o actividad. La finalidad del plan de manejo será establecer en detalle y orden cronológico, las acciones cuya ejecución se requiera para prevenir, evitar, controlar, mitigar, corregir, compensar, restaurar y reparar, según corresponda. Además, contendrá los programas, presupuestos, personas responsables de la ejecución, medios de verificación, cronograma y otros que determine la normativa secundaria.”	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.1 Introducción Pág.: 10-1
Plan de Prevención y Mitigación de Impactos			
38.	En la Tabla 10-1 Medidas de Prevención y Mitigación - Etapa de Construcción, del numeral 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación - Etapa de Construcción, se tienen las siguientes observaciones: En la fila Nro. 1, programa PÁG.:MI-1.1 Componente Físico y Biótico, se presentan 7 Procesos / Actividad, que para los aspectos e impactos descritos en dicho numeral y programa, convergen en la medida: “Se delimitará el área de desbroce y limpieza, utilizando medios demarcatorios como: estacas temporales, piolas, cinta demarcatoria, etc., de acuerdo con los límites definidos dentro de las características técnicas del proyecto. Se removerá únicamente la vegetación dentro de los límites de las áreas del proyecto, buscando así que las distorsiones sobre el paisaje se minimicen” y el indicador “El total de áreas delimitadas para desbroce / Total de áreas desbrozadas *100”. Aclarar y explicar la manera en que dicha medida e indicador cubre los impactos y aspectos ambientales de los 7 procesos/actividades.	Se revisa el numeral 1 de la hoja “Construcción” de la Matriz Excel del Plan de Prevención y Mitigación, y se aclara que la medida: “ <i>Se delimitará el área de desbroce y limpieza, utilizando medios demarcatorios como: estacas temporales, piolas, cinta demarcatoria, etc., de acuerdo con los límites definidos dentro de las características técnicas del proyecto. Se removerá únicamente la vegetación dentro de los límites de las áreas del proyecto, buscando así que las distorsiones sobre el paisaje se minimicen</i> ” está diseñada para prevenir impactos negativos asociados a la remoción innecesaria de vegetación y el uso descontrolado del terreno, y aplica para las actividades planteadas y evaluadas dentro del Capítulo 9 Evaluación de impactos y su correspondiente matriz que se presenta en el Anexo J, J.1 Físico. Tal como se puede verificar en la evaluación de impactos presentada en los mencionados documentos, tanto el aspecto “Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos” como los impactos “Alteración al paisaje natural del área del proyecto” e “Incremento de procesos erosivos y deterioro de la capa fértil de áreas del proyecto” aplican a varias actividades de la etapa de construcción, que abarcan las 7 mencionadas en esta medida. La unificación de aspectos e impactos relacionados entre sí y que apliquen técnicamente para varias actividades / procesos, se unifican en medidas que los abarquen, no solamente en la medida mencionada en la presente observación, sino en todo el PMA, ya que esto permite entender el contenido de manera más integrada y coherente con el fin de atender todos los impactos significativos identificados para las diferentes actividades / procesos.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 1 Pág.: 10-5 Anexo J. Evaluación de Impactos J.1 Físico
39.	Aclarar lo indicado en el numeral anterior, considerando el aspecto “Cambio en el uso del suelo y agua”. Además, se debe aclarar el alcance de este aspecto, estandarizando y concordando con los aspectos definidos en el capítulo 9 de Evaluación de Impactos Socioambientales.	Se aclara que el aspecto ambiental “Cambio de uso de suelo y agua” hace referencia a las alteraciones en la ocupación del territorio y en los patrones de uso del recurso hídrico, ocasionadas por la implementación del proyecto. De forma similar a la respuesta de la observación anterior, el aspecto 'Cambio de uso de suelo y agua' y los impactos 'Disminución de la cobertura vegetal y su biomasa', 'Modificación de hábitats' y 'Modificación de la estructura y composición de la vegetación' son aplicables a varias actividades de la etapa de construcción, incluyendo las siete señaladas en esta medida. El alcance de este aspecto incluye tanto la modificación física del suelo (por compactación, cobertura con estructuras, pérdida del uso original) como el uso o afectación del recurso hídrico, ya sea por consumo, desvío o potencial contaminación, y el mismo guarda concordancia con los aspectos definidos en el Capítulo 9 Evaluación de impactos y su correspondiente matriz que se presenta en el Anexo J, J.2 Biótico.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 1, Pág.: 10-5. Medidas 23, 24, 26, 30. Pág.: 10-12 a 10-14. Medida 62 Pág.: 10-28 Medida 70, 72, 74 Pág.: 10-31 – 10-33. Capítulo 9 Identificación, Evaluación y Jerarquización de Impactos Ambientales

			9.1 Metodología 9.1.1 Identificación de Impactos Ambientales 9.1.1.1 Aspectos Ambientales 9.1.1.1.2 Componente Biótico Pág.: 9-5. Anexo J. Evaluación de Impactos J.2 Biótico									
40.	Aclarar porque para el aspecto ambiental “Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos”, se presenta en celdas diferentes, mientras que, para el aspecto “Cambio en el uso del suelo y agua”, se estructura en una sola celda.	El aspecto ambiental “<i>Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos</i>”, se presenta en una sola celda, de manera independiente del aspecto “<i>Cambio en el uso del suelo y agua</i>”, esto con el fin de que sus correspondientes impactos se visualicen de manera organizada e independiente en la matriz, a fin de mantener coherencia y claridad en la misma según lo presentado en las matrices de impactos. Lo mencionado se puede observar de manera resumida a continuación: <table><tr><th>Aspecto Ambiental</th><th>Impacto Ambiental</th></tr><tr><td rowspan="2">Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos</td><td>Incremento de procesos erosivos y deterioro de la capa fértil de áreas del proyecto</td></tr><tr><td>Alteración al paisaje natural del área del proyecto</td></tr><tr><td rowspan="3">Cambio en el uso del suelo y agua</td><td>Disminución de la cobertura vegetal y su biomasa</td></tr><tr><td>Modificación de hábitats</td></tr><tr><td>Modificación de la estructura y composición de la vegetación</td></tr></table>	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos	Incremento de procesos erosivos y deterioro de la capa fértil de áreas del proyecto	Alteración al paisaje natural del área del proyecto	Cambio en el uso del suelo y agua	Disminución de la cobertura vegetal y su biomasa	Modificación de hábitats	Modificación de la estructura y composición de la vegetación	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 1 Pág.: 10-5. Anexo J. Evaluación de Impactos J.1 Físico y J.2 Biótico
Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental											
Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos	Incremento de procesos erosivos y deterioro de la capa fértil de áreas del proyecto											
	Alteración al paisaje natural del área del proyecto											
Cambio en el uso del suelo y agua	Disminución de la cobertura vegetal y su biomasa											
	Modificación de hábitats											
	Modificación de la estructura y composición de la vegetación											
41.	En Tabla 10-1 Medidas de Prevención y Mitigación - Etapa de Construcción, del numeral 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación - Etapa de Construcción, separar en la tabla y las demás tablas aplicables, en las columnas correspondientes, los aspectos ambientales, impactos ambientales y las medidas; a fin de clarificar los atributos aplicables para cada fila. En caso de estructurarse varios atributos en una misma celda aclarar y fundamentar considerando su interrelación con los otros atributos de la tabla. Aplicar esta observación a todas las tablas del PMA del componente físico.	Se han separado, en las columnas, los aspectos e impactos ambientales conforme a lo solicitado, para clarificar los atributos aplicables en cada fila. En ciertos casos se han mantenido varios atributos en una celda o se han combinado celdas, ya que un mismo impacto puede asociarse a múltiples aspectos ambientales, o viceversa. Esta forma de organizar la información se basa en cómo se relacionan entre sí los elementos analizados, lo que permite entender el contenido de manera más integrada y coherente. En todas las tablas del capítulo del Plan de Manejo Ambiental (documento en formato PDF), se ha aplicado esta lógica de organización de manera uniforme. Sin embargo, para efectos de la carga de los subplanes en el sistema SUIA, el formato de Excel exige que cada medida sea presentada en una sola fila, lo que impide la combinación de celdas. En este sentido, los aspectos e impactos diferenciados en el documento PDF, en el archivo Excel se presentan agrupados en una sola celda, para los aspectos y los impactos correspondientes. De esta manera, se asegura coherencia entre lo solicitado en la observación y los requisitos técnicos del sistema de carga, manteniendo la consistencia en la información presentada.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental Pág.: 10-1 - 10-279.									
42.	En la columna Costo estimado, fila Nro. 1, programa PÁG.:MI-1.1 Componente Físico y Biótico, de la Tabla 10-1 Medidas de Prevención y Mitigación - Etapa de Construcción, del numeral 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación - Etapa de Construcción, se señala: “\$ 650.000,00 (Costo global de toda la etapa constructiva) “; señalando en las demás filas y programas de la tabla lo siguiente: “Forma parte de los costos estimados de construcción “. Se debe describir con mayor detalle y desglose, el balance del presupuesto de la Tabla 10-1 y presentar los respaldos anexos pertinentes de su valoración para el presupuesto estimado, en concordancia con la recomendación Nro. 11 del Informe DAP y A-0053-2016 del 27 de abril de 2016, de Auditoría de Aspectos Ambientales al proceso de Emisión de Licencias Ambientales, emitido por la Dirección de Auditoria de Proyectos y Ambiental de la Contraloría General del Estado. En el sentido de lo observado, se identifica, en la columna “Costo estimado”, de la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y mitigación, del Estudio de Impacto Ambiental que, no se ha incluido el valor de implementación de la medida, conforme las directrices de dicha matriz (se han emitido valores de 1), lo cual no permite identificar con claridad, el presupuesto para las medidas de la etapa constructiva.	Se colocan costos estimados en cada medida establecida en el PMA, y se incluye una carta compromiso notariada como respaldo de cumplirlo. Se incluyen los valores referenciales del Plan de Monitoreo y Seguimiento, con sus respectivos respaldos técnicos y financieros, como facturas y proformas de proyectos similares de referencia, que constituyen la base documental para estimar costos. En el Anexo K. Cronograma Valorado, se presenta de manera consolidada el cronograma y el presupuesto del PMA, junto con los respaldos correspondientes: la carta compromiso notariada como garantía de cumplimiento y las proformas y facturas como sustento de la estimación de costos.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental Pág.: 10-1 - 10-279. Anexos Anexo K. Cronograma Valorado									

43.	En la columna “Costo estimado”, de varios numerales, de la Tabla 10-1 Medidas de Prevención y Mitigación - Etapa de Construcción, del numeral 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación - Etapa de Construcción, se señala: “No es una medida cuantificable”. Aclarar, explicar y justificar con mayor claridad por qué no es cuantificable la medida del PMA y las acciones que conlleva su ejecución (Ejemplificar con el presupuesto de las actividades valoradas de la Tabla 10-1, para esta etapa y sus debidos respaldos).	Se colocan costos estimados en todas las medidas establecidas en el PMA, no se colocan medidas como “No es una medida cuantificable”. Adicionalmente, se incluye una carta compromiso notariada como respaldo del cumplimiento del PMA. Se incluyen los valores referenciales del Plan de Monitoreo y Seguimiento, con sus respectivos respaldos técnicos y financieros, como facturas y proformas de proyectos similares de referencia, que constituyen la base documental para estimar costos. En el Anexo K. Cronograma Valorado, se presenta de manera consolidada el cronograma y el presupuesto del PMA, junto con los respaldos correspondientes: la carta compromiso notariada como garantía de cumplimiento y las proformas y facturas como sustento de la estimación de costos.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental Pág.: 10-1 - 10-279. Anexos Anexo K. Cronograma Valorado
44.	En la columna “Costo estimado”, de la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y mitigación, del Estudio de Impacto Ambiental no se ha incluido el valor de implementación de la medida, conforme las directrices de dicha matriz (se han emitido valores de 1 y por tanto no hay sumatoria en la misma que evidencie el presupuesto para las medidas de la etapa constructiva. Tomar en cuenta lo observado en los numerales anteriores.	Se colocan costos estimados en cada una de las medidas establecidas en el PMA, por lo que ya no se presentan valores de “1” en la matriz. Adicionalmente, se incluye una carta compromiso notariada como respaldo del cumplimiento del PMA. Se incluyen los valores referenciales del Plan de Monitoreo y Seguimiento, con sus respectivos respaldos técnicos y financieros, como facturas y proformas de proyectos similares de referencia, que constituyen la base documental para estimar costos. En el Anexo K. Cronograma Valorado, se presenta de manera consolidada el cronograma y el presupuesto del PMA, junto con los respaldos correspondientes: la carta compromiso notariada como garantía de cumplimiento y las proformas y facturas como sustento de la estimación de costos.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental Pág.: 10-1 - 10-279. Anexos Anexo K. Cronograma Valorado
45.	En la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y mitigación, del Estudio de Impacto Ambiental se tienen las siguientes observaciones: En el numeral 7, PÁG.:MI-1.1 Componente Físico, en consideración del indicador, se debe especificar en el medio de verificación que, el registro o reporte es de cuantificación de material (sea de volumen o peso).	Se revisa el numeral 7 de la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y Mitigación y se identifica que, según lo detallado en la observación, la misma corresponde al numeral 6 por lo que se ha procedido a ajustar el medio de verificación del indicador correspondiente: “Cantidad de material aprovechado / Cantidad de material aprovechable removido *100”. Específicamente, se ha incluido que el registro o reporte debe contemplar la cuantificación del material ya sea en volumen (m³) o peso (toneladas), según corresponda al tipo de material intervenido.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 6 Pág.: 10-7.
46.	En la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y mitigación, del Estudio de Impacto Ambiental se tienen las siguientes observaciones: En los numerales 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 21, 23 y en general en aquellos en el cual sea cuantificable y que, en la tabla consta como medio de verificación: “Planos de implantación e Informe final de construcción”, con la finalidad de tener un seguimiento claro a la medida implementada, su avance y cuantificación; se debería salvo debido justificativo, incorporar de manera adicional, como medio de verificación, el Reporte diario de obra (construcción), conforme numeral 6 y otros. En acuerdo a lo Indicado se debería verificar la pertinencia del ajuste de la columna frecuencia/periodicidad.	En atención a la observación realizada sobre los numerales indicados en esta observación y aquellos en los que las medidas implementadas son cuantificables, se ha incorporado como medio de verificación adicional el “Reporte diario de obra (construcción)”, salvo en casos justificados en que este reporte no aplique por la naturaleza de la actividad. De igual manera, se ha revisado la columna de frecuencia/periodicidad, y se han realizado los ajustes pertinentes en los numerales aplicables, garantizando así la coherencia entre los medios de verificación y la temporalidad del medio de verificación propuesto.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 25, 29. Pág.: 10-7 – 10-14.
47.	En la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y mitigación, del Estudio de Impacto Ambiental se tienen las siguientes observaciones: En el numeral 16, PÁG.:MI-1.1 Componente Físico, aclarar y sustentar como la medida: “...Todos los camiones y volquetas que transporten material de construcción deberán contar con lonas de recubrimiento u otro sistema de protección que evite la generación de polvo o material particulado acarreado por el viento...”, mitiga al impacto: “...Deterioro de la calidad de aire por generación de gases contaminantes debido a la utilización de fuentes móviles de combustión...” en referencia al aspecto ambiental: “...Generación de emisiones atmosféricas...”. Aclarar el alcance de la medida considerando el impacto que se quiere mitigar, en especial lo relacionado con la generación de gases contaminantes por el uso de fuentes móviles de combustión.	Se revisa el numeral 16 (actualmente numeral 17) de la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y Mitigación, donde la medida: “ <i>Todos los camiones y volquetas que transporten material de construcción deberán contar con lonas de recubrimiento u otro sistema de protección que evite la generación de polvo o material particulado acarreado por el viento</i> ”, se encuentra correctamente formulada y es pertinente como acción preventiva destinada a minimizar la dispersión de material particulado durante la movilización de materiales sueltos. No obstante, tras el análisis técnico correspondiente, se ha identificado que el impacto ambiental inicialmente asociado “Deterioro de la calidad del aire por generación de gases contaminantes debido a la utilización de fuentes móviles de combustión” no corresponde directamente al tipo de emisión que la medida pretende controlar, es decir, la emisión de material particulado; en virtud de lo anterior, se ha procedido a ajustar la vinculación de la medida, quedando de la siguiente manera: • Aspecto Ambiental ajustado: “Generación de emisiones atmosféricas”. • Impacto Ambiental corregido: “Deterioro de la calidad del aire por generación de material particulado debido a la utilización de fuentes móviles de combustión”.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 17 Pág.: 10-10.
48.	En la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y mitigación, del Estudio de Impacto Ambiental se tienen las siguientes observaciones: En el numeral 26, PÁG.:MI-1.1 Componente Físico, aclarar y sustentar como la medida planteada, mitiga al impacto: “...Alteración	Se revisa el numeral 26 (actualmente numeral 27) de la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y Mitigación y se aclara que la expresión se refiere a que, adicionalmente a la válvula de bloqueo definida que se instalará en el límite fuera del BVP CEPLOA, se instalarán válvulas de bloqueo en todos los puntos que representen riesgo significativo, de acuerdo con el análisis técnico derivado de los cálculos hidráulicos y el desarrollo de ingeniería de detalle. Esto incluye obligatoriamente:	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación

	de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos por manejo inadecuado de combustible y/o productos químicos...” en referencia al aspecto ambiental: “...Manejo y consumo de productos químicos y combustibles...”. Aclarar el alcance de la medida y de la expresión: “...en los sitios que lo amerite...”, tomando en cuenta al impacto al cual se quiere mitigar.	• Tramos cercanos a cuerpos de agua superficiales, • Zonas de paso por centros poblados o áreas de actividad humana, • Condiciones geotécnicas del terreno, sectores con pendientes pronunciadas o condiciones de inestabilidad. Estas decisiones se fundamentan en criterios de riesgo ambiental y social, y responden a la ingeniería de detalle que incluye los resultados de los cálculos hidromecánicos definitivos, especificaciones técnicas, y criterios de diseño que justifican la ubicación e instalación de estos elementos. Todos los criterios y decisiones deberán documentarse en el informe de la ingeniería de detalle, que servirán para verificar el cumplimiento de la medida. Se realiza un ajuste en la medida y el medio de verificación de tal manera que la misma guarde coherencia conforme el aspecto y el impacto que se busca prevenir y mitigar.	10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 27 Pág.: 10-14.
49.	En la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y mitigación, del Estudio de Impacto Ambiental se tienen las siguientes observaciones: En numeral 26, PÁG.:MI-1.1 Componente Físico, aclarar si el medio de verificación: “Informe de actividades constructivas de instalación de válvulas”, se lo efectúa por única ocasión en acuerdo a lo indicado en la columna frecuencia/periodicidad; sobre lo cual, a fin de determinar oportunamente el número de válvulas requeridas del indicador “El número de válvulas instaladas / El número de válvulas requeridas *100”; se debería, salvo los justificativos del caso, incluir como medio de verificación el Reporte de obra (construcción) y los ajustes pertinentes en la columna frecuencia/periodicidad.	En atención a la observación planteada en el numeral 26 (actualmente numeral 27) de la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y Mitigación, se ha reemplazado el medio de verificación “Informe de actividades constructivas de instalación de válvulas” por el “Reporte de obra (construcción) e Informe de ingeniería de detalle”. Esta modificación permite verificar el análisis técnico del requerimiento de válvulas de bloqueo adicionales, en concordancia con el indicador: Número de válvulas instaladas / Número de válvulas requeridas según ingeniería de detalle*100	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 27 Pág.: 10-14.
50.	En la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y mitigación, del Estudio de Impacto Ambiental se tienen las siguientes observaciones: En el numeral 26, PÁG.:MI-1.1 Componente Físico, aclarar, y explicar si existe alguna consideración técnica para la instalación de un número definido de válvulas de bloqueo (Ej. En acuerdo a una determinada longitud de la línea de flujo, topografía o cruce de cuerpos hídricos). Se debe incluir el número estimado de válvulas previsto para el proyecto en acuerdo a la información levantada en el estudio de impacto ambiental. Lo pertinente de la información indicada se debería complementar en el capítulo 3 Descripción General del Proyecto.	Se revisa el numeral 26 (actualmente numeral 27) de la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y Mitigación, y se aclara que esta medida se establece según la información detallada en el Capítulo 3 Descripción del Proyecto, en donde después de un análisis de riesgos operacionales, y considerando que una parte del DDV de la línea de flujo se ubica dentro del BVP CEPLOA, se determinó la ubicación de una (1) válvula de bloqueo, la cual por sus siglas en inglés se denomina LBV (<i>Line Brake Valve</i>), esta instalación estará dentro del DDV al límite fuera del BVP CEPLOA. El número adicional de válvulas de bloqueo que sean requeridas se definirá en función de la ingeniería de detalle que incluye los resultados de los cálculos hidromecánicos definitivos, especificaciones técnicas, y criterios de diseño que justifican la ubicación e instalación de estos elementos, tal como se menciona en el Capítulo 3 Descripción del Proyecto, numeral 3.4.1.1.6 Línea de flujo. La medida 27 del PPMI se ha estructurado para establecer la obligación del operador de incorporar en la ingeniería de detalle el análisis técnico del requerimiento de válvulas de bloqueo adicionales. Este análisis debe considerar factores como la dinámica de fluidos, la cercanía a centros poblados, cuerpos de agua, condiciones geotécnicas del terreno, entre otros aspectos relevantes que no pueden definirse en la etapa de ingeniería básica. El informe de la ingeniería de detalle deberá quedar documentados en esos criterios y decisiones, que servirán para verificar el cumplimiento de esta medida.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 27 Pág.: 10-14. Capítulo 3 Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.6 Línea de flujo Pág.: 3-76.
51.	En la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y mitigación, del Estudio de Impacto Ambiental se tienen las siguientes observaciones: Conforme las directrices de la Matriz Excel, en los atributos: Aspecto Ambiental/Impacto Ambiental/ Medidas, etc., se deberá considerar que, si tiene varias medidas para el impacto ambiental, deberá colocar una medida por celda. Y, si tiene varios indicadores para la medida, deberá repetir la medida en cada celda; etc.	Se han revisado todas las medidas de la hoja “Construcción” de la Matriz Excel, Plan de Prevención y Mitigación, y se ha ajustado lo correspondiente a esta observación; en este sentido, se verifica que se presente una medida por celda con sus correspondientes impactos, así como indicadores específicos para cada medida.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Pág.: 10-5 – 10-35.
52.	En la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y mitigación, del Estudio de Impacto Ambiental se tienen las siguientes observaciones: Para el numeral 29, aclarar del indicador: “...El número Alcantarillas construidas / El número de cuerpos de agua existentes en áreas de escombrera *100...””, en caso de que todos los cuerpos de agua existentes en áreas de escombreras deberán contar con	Se revisa el numeral 29 (actualmente 30) de la hoja “Construcción” de la matriz Excel del Plan de Prevención y Mitigación, y se realiza un ajuste en la medida para mejorar su comprensión y coherencia con el indicador establecido: Medida 30: “En todas las escombreras deberá implementarse un sistema de drenaje que incluya la recolección de aguas provenientes de: Escorrentías superficiales hacia la cuenca de implantación de la escombrera Precipitaciones directas sobre el cuerpo de la escombrera Filtraciones en la cimentación de la escombrera o laderas previas a la construcción de la escombrera.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación

	alcantarillas construidas para que, el cumplimiento del indicador fuese del 100%. Justificar técnicamente lo indicado, tanto en el estudio, así como en el anexo cartográfico conforme corresponda.	Se incluirán geodrenes con material filtrante, geotextiles y conducciones hacia colectores principales que descarguen en los cauces naturales circundantes a la escombrera.” Esta información está detallada también en el Capítulo 3 Descripción del Proyecto, numeral 3.4.1.1.4 Escombreras; adicionalmente, dentro del Anexo D. Cartografía, 3.1-1 IMPLANTACION OGLÁN 3 Y VIA, 3.1-2 IMPLANTACION OGLÁN 2 Y VIA y 3.1-3 IMPLANTACION DDV se presenta el sistema de drenaje a implementarse en las escombreras del proyecto.	10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 30 Pág.: 10-14. Capítulo 3 Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.4 Escombreras Pág.: 3-50. Anexos D. Cartografía 3.1-1 IMPLANTACION OGLÁN 3 Y VIA 3.1-2 IMPLANTACION OGLÁN 2 Y VIA 3.1-3 IMPLANTACION DDV
53.	En la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y mitigación, del Estudio de Impacto Ambiental se tienen las siguientes observaciones: En el numeral 31, Conforme las directrices de la Matriz Excel, de la columna Indicador, se deberá considerar que, si tiene varios indicadores para la medida propuesta, deberá colocar un indicador por celda y relacionada debidamente con su medio de verificación, por lo que, se debe aclarar como el medido de verificación: “Informes de laboratorio”, responde al Indicador “...11: Volumen de aguas negras y grises tratadas/Volumen total de aguas negras y grises generadas...” para evidenciar el cumplimiento de la medida ambiental. Se deberá aclarar el cumplimiento de las directrices de los atributos de la Matriz Excel, respecto de las medidas ambientales y demás atributos en cada celda.	Se revisa el numeral 31 (actualmente numeral 34) de la hoja “Construcción” de la matriz Excel del Plan de Prevención y Mitigación, y se realiza la separación de la medida y de los indicadores en diferentes celdas según lo solicitado en esta observación, de la siguiente manera: • Medida 34: Las aguas negras y grises que se generen en los campamentos temporales de avanzada (cocina, baños, comedor, oficinas) se enviarán a una planta de tratamiento (PTAR) a través de un sistema de tuberías temporales. ▪ Indicador: Volumen de aguas negras y grises tratadas / Volumen total de aguas negras y grises generadas *100. ▪ Medio de verificación: Registros de volúmenes generados y tratados en PTAR. • Medida 35: Las aguas negras y grises se tratarán en la PTAR, y su disposición final será la descarga a un cuerpo de agua cercano, previo monitoreo y verificación de cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 9 del Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 097-A, según lo establecido más adelante en el Plan de Monitoreo y Seguimiento. ▪ Indicador: Monitoreos realizados que cumplen los LMP para descarga / Monitoreos planificados previo a descarga *100. ▪ Medio de verificación: Informes de laboratorio.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 34 y Medida 35 Pág.: 10-15.
54.	En la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y mitigación, del Estudio de Impacto Ambiental se tienen las siguientes observaciones: En el numeral 40, tomar en cuenta lo indicado en el ítem anterior, y aclarar la razón de inclusión del aspecto ambiental contaminación al componente físico. Describir claramente en la medida, a que refiere el sistema de bombeo para esta etapa y las zonas de contención impermeabilizadas (aclarar de ser el caso, si refiere al transporte de combustible por tubería referida en el numeral 3.4.1.1.10 del capítulo 3 del estudio).	Se revisa el numeral 40 (actualmente numeral 45) de la hoja “Construcción” de la matriz Excel del Plan de Prevención y Mitigación y se aclara que el aspecto ambiental “contaminación” se ha incluido en consideración de que el abastecimiento de combustible a través del sistema de bombeo puede ocasionar afectaciones en cuerpos hídricos en casos de emergencias como derrames, que puedan ocurrir a pesar de que se tomen todas las medidas preventivas del caso. Este aspecto ambiental y sus correspondientes impactos se presentan en la matriz de evaluación de impactos del Anexo J, J.2 Biótico. Se realiza un ajuste en la medida con el fin de aclarar que el sistema de bombeo se refiere al abastecimiento de combustible por tubería que se detalla en el numeral 3.4.1.1.10 Abastecimiento de combustible temporal (bombeo de diésel) del Capítulo 3 Descripción del Proyecto del estudio. Es por esta razón que la medida está orientada al establecimiento de zonas de contención impermeabilizadas. A continuación, se presenta la medida ajustada: Medida 45: “Se realizarán inspecciones del sistema de bombeo para el abastecimiento de combustible mediante tubería requerido para la etapa de construcción (bombeo temporal de diésel) para verificar que cuente con zonas de contención impermeabilizadas para casos de emergencia, que impidan el alcance de posibles derrames al suelo y cuerpos de agua. Las inspecciones se realizarán mensualmente para evidenciar sus condiciones y buen estado.” Adicionalmente, se realiza un ajuste en el medio de verificación y la frecuencia de la medida, tal como se muestra a continuación: • Indicador: Número de inspecciones de las zonas de contención realizadas / Número de inspecciones de las zonas de contención requeridas *100 • Medios de verificación: Reporte de inspección	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 45 Pág.: 10-21. Anexos J. Evaluación de Impactos J.2 Biótico

55.	En la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y mitigación, del Estudio de Impacto Ambiental se tienen las siguientes observaciones: En el numeral 45, aclarar a que refiere la expresión: “numero de inspecciones verificadas...”, en contraste con número de inspecciones realizadas, del indicador: “El número de inspecciones verificadas / El número inspecciones realizadas * 100”	Se revisa el numeral 45 (actualmente numeral 50) de la hoja “Construcción” de la matriz Excel del Plan de Prevención y Mitigación, y se realiza el siguiente ajuste al indicador para mejorar su claridad y coherencia con la medida correspondiente: (Número de inspecciones realizadas / Número de inspecciones programadas) *100. Adicionalmente, se ajusta la medida de la siguiente manera: Medida 50: “Las válvulas de las trampas de grasa del área del sistema de bombeo y las áreas de abastecimiento de diésel deben estar cerradas, con el fin de evitar, en caso de derrame, el paso de contaminantes al ambiente. Así mismo, la válvula debe estar en constante revisión y desfogar en caso de lluvia. Se efectuará inspecciones para verificar el cumplimiento de esta medida.”	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 50 Pág.: 10-23.
56.	En la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y mitigación, del Estudio de Impacto Ambiental se tienen las siguientes observaciones: Revisar, verificar y adecuar la consistencia de la frecuencia/periodicidad respecto al medio de verificación, el indicador y la implementación de la medida (aclarar las medidas incluidas como verificación: registro fotográfico fechado; y, frecuencia/periodicidad: una vez). En dicho sentido aclarar a que atributo de la tabla refiere la frecuencia/periodicidad, para llegar al cumplimiento total del indicador: a la implementación de la medida, medio de verificación, etc.	Se revisa la hoja “Construcción”, de la Matriz Excel del Plan de Prevención y Mitigación, y se verifica la consistencia entre la frecuencia/periodicidad, medio de verificación, indicador de cada una de las medidas propuestas. Adicionalmente, se han revisado los medios de verificación correspondientes a registro fotográfico fechado, y las medidas con frecuencia / periodicidad establecida como “una vez”, y se han realizado los ajustes con el fin de que guarde mayor coherencia y claridad con la medida planteada, su indicador y medio de verificación. Se aclara que las frecuencias establecidas para cada medida del PMA están relacionadas con el cumplimiento del medio de verificación.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Pág.: 10-5 – 10-35.
57.	En la hoja “Perforación”, de la Matriz Excel, Plan de Prevención y mitigación, del Estudio de Impacto Ambiental se tienen las siguientes observaciones: Revisar y ajustar donde corresponda, lo ya observado del cumplimiento de las directrices de la Matriz Excel, en los atributos: Aspecto Ambiental / Impacto Ambiental/ Medidas, Indicador, medio de verificación, etc., sobre considerar que, si tiene varias medidas para el impacto ambiental, deberá colocar una medida/ indicador, etc., por celda.	Se revisa la hoja “Perforación”, de la Matriz Excel del Plan de Prevención y Mitigación y se ajusta lo correspondiente a las observaciones sobre los atributos aspecto ambiental, impacto ambiental, medidas, indicadores, medios de verificación, etc. En este sentido, se ha verificado que cada medida propuesta en el Plan de Manejo Ambiental tenga su correspondiente indicador, medio de verificación y plazo de manera independiente. Se revisa y verifica que no existan varias medidas en una sola celda y que cuenten con un solo medio de verificación e indicador de cumplimiento, según lo indicado en esta observación.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.2 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Perforación Pág.: 10-36 – 10-43.
58.	En el numeral 4, revisar y aclarar en relación con la implementación de la medida e indicador de dicho numeral, el significado de la frecuencia/periodicidad: “Cada vez que se generen”.	Se revisa el numeral 4 (actualmente numeral 6) de la hoja “Perforación” de la matriz Excel del Plan de Prevención y Mitigación, y con respecto a la frecuencia / periodicidad, se ajusta a “mensual” en función de los medios de verificación Registros de entrega a gestores autorizados, Manifiestos únicos y Certificados de tratamiento y disposición final, y dentro del detalle de la medida se coloca la aclaración de que la misma será aplicable únicamente cuando se generen aguas de proceso que no cumplan con las especificaciones para reinyección (efluentes de perforación, completación y reacondicionamiento), caso en el cual se enviarán con gestores ambientales calificados para su manejo, tratamiento y disposición final.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.2 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Perforación Medida 6 Pág.: 10-37.
59.	En el numeral 6 en relación con la medida. “...En consideración de que se prevé que los fluidos de perforación sean transportados hacia Oglán 2, el transporte debe realizarse por medio de tanqueros o vaccum trucks autorizados. Se llevará un registro de estas entregas que reflejen la cantidad entregada y receptada, así como los manifiestos únicos y certificados de tratamiento y disposición final de los desechos...”, explicar y aclarar la medida, respecto de lo previsto sobre el transporte de fluidos de perforación a Oglán 2 en tanqueros o vaccum trucks, referenciado su contenido en el capítulo 3 de la descripción del proyecto. Hay que aclarar que atributo de la tabla se encuentra asociada la frecuencia/periodicidad (implementación de la medida, medio de verificación, etc.).	Se revisa el numeral 6 (actualmente numeral 9) de la hoja “Perforación” de la matriz Excel del Plan de Prevención y Mitigación indicado en la observación, y se ajusta la medida de tal manera que guarde coherencia con lo establecido en el Capítulo 3 Descripción del Proyecto, numeral 3.4.1.1.3 Readecuación en la plataforma Oglán 2 (fuera de BVP CEPLOA), Área de rípios de perforación, tal como se presenta a continuación: Medida 9: “En consideración de que se prevé contar con una piscina de rípios en Oglán 2 para disposición temporal y para contingencias, el transporte desde Oglán 3 debe realizarse por medio de tanqueros o <i>vaccum trucks</i> autorizados. Se llevará un registro de estas entregas que reflejen la cantidad entregada y receptada, así como los manifiestos únicos y certificados de tratamiento y disposición final de los desechos.” La frecuencia establecida para la medida está relacionada con el cumplimiento del medio de verificación; en este sentido, la frecuencia mensual corresponde a los medios de verificación: Registro de transporte (entrega-recepción) por parte de tanqueros autorizados, Manifiestos únicos de movimiento de desechos; y, Certificados de tratamiento y disposición final de desechos.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.2 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Perforación Medida 9 Pág.: 10-37. Capítulo 3 Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto

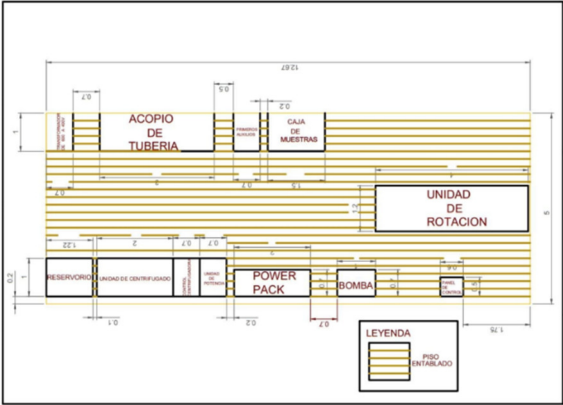
			3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.3 Readecuación en la plataforma Oglán 2 (fuera de BVP CEPLOA) Área de rípios de perforación Pág.: 3-42.
60.	d. Explicar y aclarar la razón por la cual, no se ha incluido medidas relacionadas con el uso de teas, en la etapa de perforación, mientras que, para la etapa de operación, se las ha incluido, para el Reacondicionamiento de pozos relacionadas con su uso. Tomar en consideración lo observado en el capítulo de la descripción del proyecto y particularmente en su numeral 3.4.1.3.15.	Se incluye la medida 15 en la etapa de perforación, según lo establecido en la presente observación. Y, se ajusta la medida 18 en la etapa de operación en función de lo establecido en el Capítulo 3 Descripción del Proyecto, ítem 3.4.1.6 Operación, “<i>El gas asociado, proveniente de los pozos del campo Oglán y transportado a CPF en Villano por la línea de flujo, se integrará al sistema de acondicionamiento existente para su uso como gas combustible en los equipos de calentamiento en el mismo CPF (quemadores asociados a FWKOs (Free Water Knockouts) y tratadores) conforme lo permite el Artículo 9 del Reglamento para el Aprovechamiento de Gas Asociado Resolución No. ARCH-003/2024 de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero publicado en Registro Oficial Nro. 676 de 5 de noviembre de 2024. Todo el gas producido (estimado en 300 MSCFD en el pico de producción) se consumirá para cubrir el requerimiento de calor del proceso. En la filosofía actual de operación de la planta, no se tendrá quema de gas excedente, ya que la producción de gas asociada se tratará y aprovechará en CPF</i>”. Adicionalmente, dentro del Capítulo 3 Descripción del Proyecto, se ha añadido lo siguiente: “Si bien se prevé el uso de gas asociado resultante de la perforación y reacondicionamiento de pozos como combustible para calentamiento. En el caso de requerir, por actividades de perforación y del reacondicionamiento de pozos, la instalación de teas temporales, estas deberán cumplir con el artículo 12 del Reglamento para el Aprovechamiento de Gas Asociado, que cita lo siguiente: “1. Utilizar la mejor tecnología disponible y su diseño deberá ser de acuerdo con la Norma API 537 y API 521 o sus equivalentes de acuerdo con las mejores prácticas de la industria de hidrocarburos nacional e internacional y cumplir con una Eficiencia de Combustión del 96,5%. 2. Contar con encendido automático, piloto automático y tecnología que alerte al Sujeto de Control que la Tea presenta un fallo. Además de medidores de flujo de gas y sensores de calidad de gas y temperatura de combustión. 3. Los Sujetos de Control deben mantener la integridad de las Teas acorde a las recomendaciones del fabricante, normas internacionales relacionadas y las mejores prácticas de la industria. 4. Cumplir con el Plan de Monitoreo aprobado por la Autoridad Ambiental”. Se deberá contar con la notificación y/o aceptación de la Autoridad Ambiental.”	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.2 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Perforación Medida 15 Pág.: 10-38; y, 10.5.3.3 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Operación Medida 18 Pág.: 10-50. Capítulo 3 Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.6 Operación 3.4.1.6.2 Pruebas de producción Pág.: 3-122.
61.	Revisar, verificar y adecuar de ser el caso, la consistencia de información de los atributos de las tablas correspondientes a las hojas, de la Matriz Excel (aspectos, impactos, medida, indicador, medio de verificación y su frecuencia/periodicidad), tanto para las etapas de construcción, perforación, operación y cierre y abandono; así como verificar también, la aplicación de las directrices de la Matriz Excel, respecto de las medidas ambientales, indicadores y demás atributos en cada celda.	Se revisa la Matriz Excel del Plan de Prevención y Mitigación, y se verifica la consistencia de la información de los atributos presentados: aspectos, impactos, medidas, frecuencia/periodicidad, medio de verificación, indicador de cada una de las medidas propuestas.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación Pág.: 10-5 – 10-58.
Plan de Contingencia			
62.	Revisar, verificar y adecuar de ser el caso, la consistencia de información de los atributos de las tablas correspondientes a las hojas, de la Matriz Excel (aspectos, impactos, medida, indicador, medio de verificación y su frecuencia/periodicidad), tanto para las etapas de construcción, perforación, operación y cierre y abandono; así como verificar también, la aplicación de las directrices de la Matriz Excel, respecto de las medidas, indicadores y demás atributos en cada celda. En dicho sentido considerar a manera de ejemplo, lo siguiente: a. Revisar el texto del indicador del numeral 1, en la hoja etapa de Construcción.	Se revisa el numeral 1 de la hoja etapa de Construcción del Plan de Contingencias, y se ajusta el indicador de la siguiente manera: Cantidad de personal propio y contratado con capacitación sobre manejo de crisis / Cantidad de personal propio y contratado total *100. Adicionalmente, se revisa la consistencia de los atributos aspectos, impactos, medida, indicador, medio de verificación y su frecuencia/periodicidad, en todos los subplanes para la etapa de construcción, perforación, operación y cierre y abandono.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.6 Plan de Contingencias 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias 10.6.5.1 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias – Etapa de Construcción Medida 1 Pág.: 10-61; y, 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias Pág.: 10-61 – 10-108.
63.	b. Explicar y aclarar a que atributo se orienta la frecuencia/periodicidad del numeral 10, en la hoja etapa de construcción.	Se revisa el numeral 10 (actualmente numeral 11) de la hoja etapa de construcción del Plan de Contingencias, y se ajusta la frecuencia / periodicidad a “Diario” con el fin de que sea más clara y guarde coherencia con respecto al medio de verificación “Reporte diario de construcción” de la medida “Podrán cortarse ciertos árboles en zonas inclinadas que constituyan un riesgo para la integridad del personal.”	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.6 Plan de Contingencias 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias

			10.6.5.1 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias – Etapa de Construcción Medida 11 Pág.: 10-65.
64.	c. Explicar y aclarar a que atributo se orienta la frecuencia/periodicidad del numeral 10, en la hoja etapa de construcción.	Se revisa el numeral 10 (actualmente numeral 11) de la hoja etapa de construcción del Plan de Contingencias, y se ajusta la frecuencia / periodicidad a “Diario” con el fin de que sea más clara y guarde coherencia con respecto al medio de verificación “Reporte diario de construcción” de la medida “Podrán cortarse ciertos árboles en zonas inclinadas que constituyan un riesgo para la integridad del personal.”	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.6 Plan de Contingencias 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias 10.6.5.1 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias – Etapa de Construcción Medida 11 Pág.: 10-65.
65.	d. Explicar los mecanismos automáticos de detección de derrames y parada de emergencia a desarrollarse según el numeral 30, en la hoja etapa de operación. Aclarar la frecuencia periodicidad y costo estimado de la medida.	Se ajusta la medida 31 (anteriormente medida 30) de la hoja etapa de operación del Plan de Contingencias de la siguiente manera: Medida 31: “Desarrollar mecanismos automáticos de detección de derrames y parada de emergencia en la línea de flujo, tales como la implementación del sistema <i>Leak Detection</i> que permitirá conocer probables fugas en la misma. Se realizarán pruebas para verificar la funcionalidad del sistema.” Adicionalmente, se ha cambiado el medio de verificación y la frecuencia como se muestra a continuación: - Medio de verificación: Informe de resultados de pruebas de funcionalidad del sistema <i>Leak Detection</i>. - Frecuencia: Mensual.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.6 Plan de Contingencias 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias 10.6.5.3 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias – Etapa de Operación Medida 31 Pág.: 10-96.
66.	e. Explicar, aclarar, justificar y presentar los respaldos y detalles pertinentes en anexos de los costos de los costos estimados de cada medida para las etapas de construcción, perforación, operación y cierre y abandono.	Se colocan costos estimados en cada medida establecida en el PMA, y se incluye una carta compromiso notariada como respaldo de cumplirlo. Se incluyen los valores referenciales del Plan de Monitoreo y Seguimiento, con sus respectivos respaldos técnicos y financieros, como facturas y proformas de proyectos similares de referencia, que constituyen la base documental para estimar costos. En el Anexo K. Cronograma Valorado, se presenta de manera consolidada el cronograma y el presupuesto del PMA, junto con los respaldos correspondientes: la carta compromiso notariada como garantía de cumplimiento y las proformas y facturas como sustento de la estimación de costos.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental Pág.: 10-1 – 10-279. Anexos Anexo K. Cronograma valorado
Plan de Manejo de Desechos			
67.	Revisar, verificar y adecuar de ser el caso, en consideración de las observaciones pertinentes emitidas al PMA, en los numerales anteriores. En dicho sentido considerar a manera de ejemplo, lo siguiente: Aclarar, la contradicción entre la frecuencia/ periodicidad, y lo indicado en la medida del numeral 8, en la hoja etapa de construcción.	Se revisa el numeral 8 (actualmente numeral 7) de la hoja etapa de construcción del Plan de Manejo de Desechos, y se incluye lo correspondiente a “Se llevará un registro mensual de la generación de material de corte y relleno y la disposición de este” a la medida 7 de la siguiente manera: “El material de corte y relleno se dispondrá en las escombreras del proyecto. Dependiendo de las características de este tipo de residuos, estos se reutilizarán cuando sea posible en construcción y/o adecuación de otras facilidades. Se llevará un registro mensual de la generación de material de corte y relleno y la disposición de este.” Se verifica la coherencia entre la medida mencionada y la frecuencia / periodicidad “Mensual” establecida. Adicionalmente, se verifica la coherencia entre la frecuencia / periodicidad y cada una de las medidas establecidas en este Plan de Manejo de Desechos.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.8 Plan de Manejo de Desechos 10.8.4 Medidas del Plan de Manejo de Desechos 10.8.4.1 Manejo de Desechos – Etapa de Construcción Medida 7 Pág.: 10-145.
68.	En el numeral 31, de la hoja etapa de construcción; aclarar como el medido de verificación: “Informe de resultados de análisis de laboratorio acreditado”, responde al Indicador “...11: Volumen de aguas negras y grises tratadas / Volumen total de aguas negras y grises generadas *100...” para evidenciar el cumplimiento de la medida ambiental.	Se verifica que la observación corresponde al numeral 26, ya que no existe un numeral 31 en la hoja etapa de construcción del Plan de Manejo de Desechos. Se ajusta la medida de tal manera que el indicador y los medios de verificación sean coherentes entre sí. Medida 26: Las aguas negras y grises que se generen en los campamentos temporales de avanzada (cocina, baños, comedor, oficinas) se enviarán a una planta de tratamiento (PTAR) a través de un sistema de tuberías temporales. - Indicador: Volumen de aguas negras y grises tratadas / Volumen total de aguas negras y grises generadas *100. - Medio de verificación: Registros de volúmenes generados y tratados en PTAR. Medida 27: Las aguas negras y grises se tratarán en la PTAR, y su disposición final será la descarga a un cuerpo de agua cercano, previo monitoreo y verificación de cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 9 del Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 097-A, según lo establecido más adelante en el Plan de Monitoreo y Seguimiento. - Indicador: Monitoreos realizados que cumplen los LMP para descarga / Monitoreos planificados previo a descarga *100. - Medio de verificación: Informe de resultados de laboratorio acreditado.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.8 Plan de Manejo de Desechos 10.8.4 Medidas del Plan de Manejo de Desechos 10.8.4.1 Manejo de Desechos – Etapa de Construcción Medida 26 Pág.: 10-150; Medida 27 Pág.: 10-151.

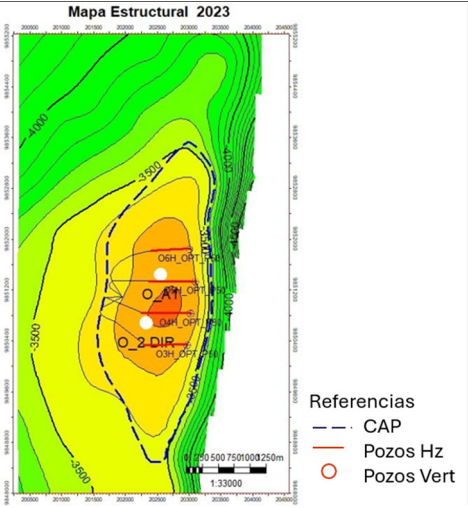
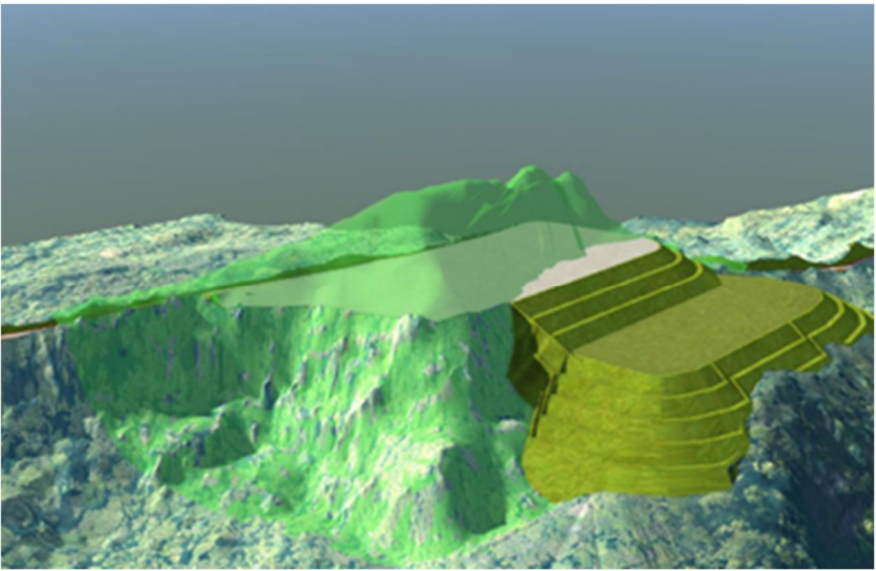
69.	En el numeral 10 de la hoja etapa de operación, tomar en consideración lo observado en el Plan de Prevención respecto de la actividad reacondicionamiento de pozos.	Se revisa el numeral 10 (actualmente numeral 11) de la hoja etapa de operación del Plan de Manejo de Desechos, y se ajusta de la siguiente manera en función de lo observado en el Plan de Prevención y Mitigación con respecto al reacondicionamiento de pozos: “El lodo y rípios de perforación provenientes de actividades de reacondicionamiento de pozos se enviarán con gestores ambientales autorizados desde Oglán 3; adicionalmente, para el caso de rípios de perforación, se direccionarán por medio de tanqueros o <i>vaccum trucks</i> autorizados al área de rípios de perforación que se adecuará en la plataforma Oglán 2 para disposición temporal y en casos de contingencias hasta su envío a gestores ambientales autorizados. Se registrará el volumen generado y volumen gestionado.”	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.8 Plan de Manejo de Desechos 10.8.4 Medidas del Plan de Manejo de Desechos 10.8.4.3 Manejo de Desechos – Etapa de Operación Medida 11 Pág.: 10-156.
70.	Considerar lo anteriormente observado sobre la particularidad de las medidas en cada celda y los costos estimados de cada medida.	Se revisa el Plan de Manejo de Desechos, y se hacen los ajustes correspondientes para que las medidas se presenten independientemente en cada celda; además, se colocan costos estimados en cada medida establecida en el PMA, y se incluye una carta compromiso notariada como respaldo de cumplirlo. Se incluyen los valores referenciales del Plan de Monitoreo y Seguimiento, con sus respectivos respaldos técnicos y financieros, como facturas y proformas de proyectos similares de referencia, que constituyen la base documental para estimar costos. En el Anexo K. Cronograma Valorado, se presenta de manera consolidada el cronograma y el presupuesto del PMA, junto con los respaldos correspondientes: la carta compromiso notariada como garantía de cumplimiento y las proformas y facturas como sustento de la estimación de costos.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.8 Plan de Manejo de Desechos Pág.: 10-143 – 10-160. Anexos Anexo K. Cronograma valorado
Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental			
71.	Considerar las observaciones emitidas a los otros planes del PMA, sobre la particularidad de las medidas en cada celda y los costos estimados de cada medida.	Se revisa el Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental, y se hacen ajustes correspondientes para que las medidas se presenten independientemente en cada celda; se colocan costos estimados en cada medida establecida en el PMA, y se incluye una carta compromiso notariada como respaldo de cumplirlo. Se incluyen los valores referenciales del Plan de Monitoreo y Seguimiento, con sus respectivos respaldos técnicos y financieros, como facturas y proformas de proyectos similares de referencia, que constituyen la base documental para estimar costos. En el Anexo K. Cronograma Valorado, se presenta de manera consolidada el cronograma y el presupuesto del PMA, junto con los respaldos correspondientes: la carta compromiso notariada como garantía de cumplimiento y las proformas y facturas como sustento de la estimación de costos.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.13 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental 10.13.4 Medidas para Plan de Monitoreo y Seguimiento Pág.: 10-231 – 10-252.
72.	Revisar, verificar y adecuar de ser el caso, en consideración de las observaciones pertinentes emitidas a los otros planes del PMA, en los numerales anteriores. En dicho sentido considerar lo siguiente: Revisar el texto del indicador del numeral 1, en la hoja etapa de Construcción.	Se revisa el numeral 1 de la hoja etapa de Construcción del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental, y se ajusta el texto del indicador de la siguiente manera: “Número de monitoreos ejecutados según la periodicidad establecida en normativa / Número de monitoreos establecidos en normativa *100”	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.13 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental 10.13.4 Medidas para Plan de Monitoreo y Seguimiento 10.13.4.1 Medidas del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental – Etapa de Construcción Medida 1 Pág.: 10-231.
73.	En consideración de lo indicado en la medida del numeral 3, en la hoja etapa de Construcción, explicar en qué momento se registrará el punto de monitoreo temporal por el tiempo que dure la actividad, y dará cumplimiento a lo establecido en el numeral 12 de la tabla SERVICIO DE GESTIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL, del Acuerdo Ministerial 083 B publicado en Registro Oficial Nro. 387 del 04 de noviembre de 2015. De igual manera para las medidas del numeral 1 y 6 de la hoja etapa de Perforación y en general donde se tenga previstos monitoreo temporal.	Se revisa el numeral 3 de la hoja etapa de Construcción del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental, y se realiza un ajuste en la medida y se incluye una nueva. A continuación, se presentan las medidas actualizadas: Medida 3: El monitoreo de emisiones gaseosas desde fuentes fijas de combustión se realizará trimestralmente según el numeral 3 del Art. 63 del A. M. 100-A (RAOHE vigente). Medida 4: Según el Art. 61 del RAOHE (A. M. 100-A), para el caso de que se requieran puntos de monitoreo temporal en las actividades de construcción, se registrará el punto de monitoreo vigente por el tiempo que dure la actividad. El registro se realizará previo a la entrada en funcionamiento de la fuente temporal después de la revisión de puntos temporales de monitoreo por parte de la autoridad ambiental. Adicionalmente, se realiza este ajuste en los numerales 1 y 6 de la hoja etapa de Perforación, las medidas ajustadas se presentan a continuación. Cabe indicar que actualmente el numeral 6 corresponde al numeral 7. Medida 1: “Las aguas negras y grises generadas en los campamentos de perforación y que se tratarán en una PTAR, se monitorearán conforme cita el artículo 63 del A. M. 100-A, previo a su descarga a cuerpos de agua.” Medida 2: “Se considerará lo establecido en el art. 61 de A. M. 100-A, en este sentido, cuando se requieran puntos de monitoreo temporales en las actividades de perforación, reacondicionamiento de pozos, entre otras, se registrará el punto de monitoreo, el que tendrá validez por el tiempo que dure la actividad. El registro se realizará previo descarga después de la revisión de puntos temporales de monitoreo por parte de la autoridad ambiental.” Medida 7: “El monitoreo de emisiones gaseosas desde fuentes fijas de combustión se realizará semanalmente según el numeral 2 del Art. 63 del A. M. 100-A (RAOHE vigente).” Medida 8: “Según el Art. 61 del RAOHE (A. M. 100-A), para los puntos de monitoreo temporal, se registrará el punto de monitoreo vigente por el tiempo que dure la actividad.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.13 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental 10.13.4 Medidas para Plan de Monitoreo y Seguimiento 10.13.4.1 Medidas del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental – Etapa de Construcción Medida 3 y Medida 4 Pág.: 10-231 – 10-232. 10.13.4.2 Medidas del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental – Etapa de Perforación Medida 1 y Medida 2 Pág.: 10-236. Medida 7 y Medida 8 Pág.: 10-237.

		En este sentido, los puntos de monitoreo de emisiones atmosféricas para la etapa de perforación no se definen, se registrarán una vez se prevean realizar dichas actividades y se defina la ubicación de las fuentes de emisiones pertinentes al monitoreo. El registro se realizará previo a la entrada en funcionamiento de la fuente temporal después de la revisión de puntos temporales de monitoreo por parte de la autoridad ambiental.” Finalmente, se revisan las medidas que especifiquen “monitoreo temporal” en todo el PMS, y se han realizado ajustes en las medidas que se presentan a continuación de la hoja etapa de operación: Medida 7: “El monitoreo de emisiones gaseosas desde fuentes fijas de combustión se realizará trimestralmente según el numeral 3 del Art. 63 del A. M. 100-A (RAOHE vigente).” Medida 8: “De acuerdo con lo establecido en el Art. 61 del RAOHE (A. M. 100-A), para los puntos de monitoreo temporal en las actividades de reacondicionamiento de pozos, se registrará el punto de monitoreo que tendrá validez por el tiempo que dure la actividad. En este sentido, los puntos de monitoreo de emisiones atmosféricas para la etapa de reacondicionamiento de pozos no se definen, se registrarán una vez se prevean realizar dichas actividades y se defina la ubicación de las fuentes de emisiones pertinentes al monitoreo.”	10.13.4.2 Medidas del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental – Etapa de Operación Medida 7 y Medida 8 Pág.: 10-244.
74.	En acuerdo a los aspectos e impactos ambientales citados en los numerales 10 y 11 de la hoja etapa de Construcción, explicar qué tipo de monitoreos y su ubicación estimativa, están previstos para material particulado, ruido ambiental, etc., que serían entregados a la Autoridad en los informes referidos en el indicador y medio de verificación.	Se revisa los numerales 10 y 11 (actualmente 13 y 14, respectivamente) de la hoja etapa de Construcción del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental y se ajustan los aspectos e impactos aplicables para estas medidas.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.13 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental 10.13.4 Medidas para Plan de Monitoreo y Seguimiento 10.13.4.1 Medidas del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental – Etapa de Construcción Medida 13 y Medida 14 Pág.: 10-234 – 10-235.
75.	Revisar el texto de la medida del numeral 6, de la hoja etapa de perforación, en lo pertinente a: “...y, luego, cada seis meses hasta cumplir los límites máximos permisibles, aplica en caso de disposición in situ...”, en consideración a lo previsto en el estudio sobre el tratamiento y disposición final de lodos y rípios de perforación.	Se revisa el numeral 6 de la hoja etapa de perforación del Plan de Monitoreo y Seguimiento, y se ajusta en función de lo establecido con respecto al tratamiento y disposición final de lodos y rípios de perforación detallado en el Capítulo 3 Descripción del Proyecto del presente estudio, tal como se presenta a continuación: Medida 6: “Según el Art. 63 numeral 2 literal c del A. M. 100-A (RAOHE vigente), para la disposición de lodos y rípios de perforación y lodos de decantación del tratamiento de fluido de perforación, se realizará un muestreo inicial para conocer la composición de este según los parámetros establecidos en la norma técnica que la autoridad ambiental nacional dictamine para el efecto. Se realiza por única vez, como requisito previo a su tratamiento.”	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.13 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental 10.13.4 Medidas para Plan de Monitoreo y Seguimiento 10.13.4.2 Medidas del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental – Etapa de Perforación Medida 6 Pág.: 10-237.
Anexos:			
76.	Incluir como parte de los anexos el respaldo del cronograma del PMA, con los respaldos para implementar las medidas contempladas; según el artículo 181 del Código Orgánico del Ambiente.	Se colocan costos estimados en cada medida establecida en el PMA, y se incluye una carta compromiso notariada como respaldo de cumplirlo. Se incluyen los valores referenciales del Plan de Monitoreo y Seguimiento, con sus respectivos respaldos técnicos y financieros, como facturas y proformas de proyectos similares de referencia, que constituyen la base documental para estimar costos. En el Anexo K. Cronograma Valorado, se presenta de manera consolidada el cronograma y el presupuesto del PMA, junto con los respaldos correspondientes: la carta compromiso notariada como garantía de cumplimiento y las proformas y facturas como sustento de la estimación de costos.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental Pág.: 10-1 - 10-279. Anexos Anexo K. Cronograma Valorado
77.	Revisar que todos los documentos anexos contengan la información referenciada, y que dichas carpetas cuenten con todos los archivos de respaldo correspondientes.	Se colocan costos estimados en cada medida establecida en el PMA, y se incluye una carta compromiso notariada como respaldo de cumplirlo. Se incluyen los valores referenciales del Plan de Monitoreo y Seguimiento, con sus respectivos respaldos técnicos y financieros, como facturas y proformas de proyectos similares de referencia, que constituyen la base documental para estimar costos. En el Anexo K. Cronograma Valorado, se presenta de manera consolidada el cronograma y el presupuesto del PMA, junto con los respaldos correspondientes: la carta compromiso notariada como garantía de cumplimiento y las proformas y facturas como sustento de la estimación de costos.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental Pág.: 10-1 - 10-279. Anexos Anexo K. Cronograma Valorado
COMPONENTE GEOLOGÍA			
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
78.	Especificar, en el ítem correspondiente a escombreras, las obras requeridas para el control de la erosión y el flujo de sedimentos provenientes de los materiales almacenados, medidas de manejo de la escorrentía superficial. Asimismo, se deberán incluir los	Se actualiza la información asociada a las obras de control de erosión para aplicar de manera global para todas las escombreras: “(…)	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto

	respectivos diseños técnicos, tales como sistemas de drenaje, estructuras para el desvío del agua de escorrentía, entre otros criterios de ingeniería aplicables. (G)	<i>En las escombreras se implementarán obras y medidas para controlar la erosión para garantizar la estabilidad del área intervenida, reducir el transporte de sedimentos y asegurar el manejo adecuado de la escorrentía superficial y subsuperficial, si es necesario. Estas obras se diseñarán e implementadas de acuerdo con la topografía y las condiciones geotécnicas específicas del sitio.</i> <i>Entre las principales obras de control de erosión a implementar, sin que estas sean limitativas, se incluyen:</i> Canales y cunetas de coronación: Instaladas en la parte superior de la escombrera para interceptar y desviar las aguas de escorrentía provenientes de áreas externas, evitando que estas fluyan directamente sobre la superficie del depósito. Disipadores de energía y trampas de sedimentos: Diseñados para reducir la velocidad del flujo de agua y facilitar la retención de sedimentos antes de que alcancen cuerpos receptores. Conformación de escombreras: Mediante un sistema de taludes y bermas, que podrá incluir sistemas de contención (muros o estructuras similares) cuando así se requiera según el diseño de Ingeniería. Instalación de geomallas o geomantos: Colocados especialmente en taludes con alta pendiente, para el control temporal o permanente de la erosión, facilitando además la estabilización del terreno mientras se establece la cobertura vegetal. <i>Se adjuntan como anexo los Típicos de Control de Erosión, los cuales presentan de forma referencial las posibles obras a implementar. Estos deberán ser complementados y detalladamente diseñados durante la fase de ejecución del Proyecto, en función de las condiciones específicas del sitio y los resultados de los estudios técnicos correspondientes...”</i>	3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.4 Escombreras Pág. 3-51.	Anexos E. Procedimientos Pluspetrol Control erosión																																																							
79.	Reestructurar el subcapítulo 3.4.1.1.4 “Escombreras” con el fin de diferenciar claramente cada una de las infraestructuras proyectadas, tanto en las descripciones técnicas como en la cartografía asociada. Para ello, se deberá asignar un número o nombre distintivo a cada escombrera en las tablas y mapas. Asimismo, en la descripción de cada una se deberán incluir los parámetros considerados para su diseño y construcción, tales como altura total, número de bancos, ángulos de talud, extensión del ancho de fondo, volumen final estimado y los perfiles de construcción correspondientes. (G)	Conforme a la observación realizada se reestructuró el subcapítulo 3.4.1.1.4 Escombreras.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.4 Escombreras Págs. 3-44 - 3-54.																																																								
80.	Incluir, en el ítem correspondiente a la plataforma de perforación de pozos geotécnicos, las especificaciones técnicas y dimensiones de cada componente del equipo y sistema de perforación. Además, se deberá incorporar un esquema que detalle las dimensiones de dichos elementos, en concordancia con la descripción que señala: “Para ello se planea llevar un equipo de perforación geotécnica que necesita un área de 1600 m2 (40 m x 40 m)”. (G)	Se acata la observación y se actualiza el texto: <i>“A continuación, se detalla las especificaciones técnicas y dimensiones del equipo de perforación usado para la perforación de los pozos geotécnicos:</i> <i>La unidad de perforación está equipada con dos cilindros hidráulicos de 70 pulgadas de recorrido. El diámetro interior del cilindro es de 2-1/2 pulgadas (6,35 cm), y la barra es de 1-3/4 pulgadas (4,45 cm). El cabezal tiene un pivote hueco de 4-5/8 pulgadas (11,74 cm) de diámetro interior. El pivote es accionado por una correa. Un motor de eje curvo de desplazamiento variable tiene una polea de 28 dientes directamente sujeta a su eje. Una polea de 80 dientes es sujeta al extremo inferior del pivote principal. La velocidad del cabezal puede variar mediante una manilla en el panel hidráulico. También está equipada con una abrazadera hidráulica.</i> <i>La perforadora normalmente está montada en un patín de acero. Tiene patas traseras telescópicas que permiten que la perforadora se ajuste a cualquier ángulo de 90 a 45 grados.</i> <i>El levante de barras se logra por medio de los cilindros hidráulicos La torre se utiliza solamente para el cable de acero (wireline) Hay un pequeño huinche auxiliar provisto para elevar las barras a su posición encima del cabezal. Máxima portabilidad se requiere en estas perforadoras. El bloque de alimentación se ha construido con varios pequeños motores en vez de uno grande. Las maquinas son hechas con motores 60 HP y/o 70HP</i> <table><tr><td colspan="2">Fuerza</td></tr><tr><td colspan="2">Tres motores Isuzu de 60 HP (#335 and #338) o motores de 70 HP (#350 en adelante)</td></tr><tr><td colspan="2">Cabezal</td></tr><tr><td>Tipo</td><td>Correa Impulsora Poly Chain de 90mm de Ancho</td></tr><tr><td>Mandril, Max. Tamaño de Barra</td><td>HQ</td></tr><tr><td>Tipo de Mandril</td><td>Longyear Hydraulic, modificado</td></tr><tr><td>Rango de Velocidad</td><td>0-1200 rpm, plena potencia desde 600- 1400 rpm</td></tr><tr><td>Torque Máximo</td><td>1700 ft-lbs. hacia adelante, 2828 ft-lbs. en reversa</td></tr><tr><td>Desplazamiento de Motor Principal</td><td>250 centímetros cúbicos por Rev.</td></tr><tr><td>Proporción de Correa</td><td>2.857:1</td></tr><tr><td colspan="2">Bombas Hidráulicas</td></tr><tr><td>Principal</td><td>Engranajes (3): 35, 20 & 31 GPM; 3500 psi</td></tr><tr><td>De Agua</td><td>Engranaje: 13 GPM; 3000 psi</td></tr><tr><td>Reversa y de Avance</td><td>Pistón: 3,5 GPM; 5000 psi</td></tr><tr><td colspan="2">Avance</td></tr><tr><td>Largo</td><td>70 pulgadas (177,80 cm)</td></tr><tr><td>Empuje Máximo</td><td>12.500 lbs. a 2500 psi</td></tr><tr><td>Tiraje Máximo</td><td>24.500 lbs. a 2500 psi</td></tr><tr><td colspan="2">Capacidad de Profundidad</td></tr><tr><td>HQ</td><td>2.000 pies (609,6 metros)</td></tr><tr><td>NQ</td><td>4.000 pies (1.219.2 metros)</td></tr><tr><td>BQ</td><td>5.000 pies (1.524 metros)</td></tr><tr><td colspan="2">Estanque Hidráulico</td></tr><tr><td>Capacidad</td><td>34 galones de aceite enfriado por intercambiadores de calor</td></tr><tr><td colspan="2">Equipo Opcional</td></tr><tr><td colspan="2">Mezclador de Lodo – de Operación Hidráulica</td></tr><tr><td colspan="2">Bomba de Agua – de Operación Hidráulica</td></tr><tr><td colspan="2">Huinche de Acero (Wireline) – 5.000 pies (1.524 metros) de Capacidad</td></tr></table>	Fuerza		Tres motores Isuzu de 60 HP (#335 and #338) o motores de 70 HP (#350 en adelante)		Cabezal		Tipo	Correa Impulsora Poly Chain de 90mm de Ancho	Mandril, Max. Tamaño de Barra	HQ	Tipo de Mandril	Longyear Hydraulic, modificado	Rango de Velocidad	0-1200 rpm, plena potencia desde 600- 1400 rpm	Torque Máximo	1700 ft-lbs. hacia adelante, 2828 ft-lbs. en reversa	Desplazamiento de Motor Principal	250 centímetros cúbicos por Rev.	Proporción de Correa	2.857:1	Bombas Hidráulicas		Principal	Engranajes (3): 35, 20 & 31 GPM; 3500 psi	De Agua	Engranaje: 13 GPM; 3000 psi	Reversa y de Avance	Pistón: 3,5 GPM; 5000 psi	Avance		Largo	70 pulgadas (177,80 cm)	Empuje Máximo	12.500 lbs. a 2500 psi	Tiraje Máximo	24.500 lbs. a 2500 psi	Capacidad de Profundidad		HQ	2.000 pies (609,6 metros)	NQ	4.000 pies (1.219.2 metros)	BQ	5.000 pies (1.524 metros)	Estanque Hidráulico		Capacidad	34 galones de aceite enfriado por intercambiadores de calor	Equipo Opcional		Mezclador de Lodo – de Operación Hidráulica		Bomba de Agua – de Operación Hidráulica		Huinche de Acero (Wireline) – 5.000 pies (1.524 metros) de Capacidad		Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3 Págs. 3-56 a 3-57.
Fuerza																																																											
Tres motores Isuzu de 60 HP (#335 and #338) o motores de 70 HP (#350 en adelante)																																																											
Cabezal																																																											
Tipo	Correa Impulsora Poly Chain de 90mm de Ancho																																																										
Mandril, Max. Tamaño de Barra	HQ																																																										
Tipo de Mandril	Longyear Hydraulic, modificado																																																										
Rango de Velocidad	0-1200 rpm, plena potencia desde 600- 1400 rpm																																																										
Torque Máximo	1700 ft-lbs. hacia adelante, 2828 ft-lbs. en reversa																																																										
Desplazamiento de Motor Principal	250 centímetros cúbicos por Rev.																																																										
Proporción de Correa	2.857:1																																																										
Bombas Hidráulicas																																																											
Principal	Engranajes (3): 35, 20 & 31 GPM; 3500 psi																																																										
De Agua	Engranaje: 13 GPM; 3000 psi																																																										
Reversa y de Avance	Pistón: 3,5 GPM; 5000 psi																																																										
Avance																																																											
Largo	70 pulgadas (177,80 cm)																																																										
Empuje Máximo	12.500 lbs. a 2500 psi																																																										
Tiraje Máximo	24.500 lbs. a 2500 psi																																																										
Capacidad de Profundidad																																																											
HQ	2.000 pies (609,6 metros)																																																										
NQ	4.000 pies (1.219.2 metros)																																																										
BQ	5.000 pies (1.524 metros)																																																										
Estanque Hidráulico																																																											
Capacidad	34 galones de aceite enfriado por intercambiadores de calor																																																										
Equipo Opcional																																																											
Mezclador de Lodo – de Operación Hidráulica																																																											
Bomba de Agua – de Operación Hidráulica																																																											
Huinche de Acero (Wireline) – 5.000 pies (1.524 metros) de Capacidad																																																											

		Figura 3-26 Especificaciones Equipo Perforador - Geotecnia A continuación, en la Figura 3-27 se observa el detalle de dimensiones y el área mínima necesaria a nivel de plataforma para la ubicación de los equipos de Perforación de pozos geotécnicos. Las medidas del esquema se encuentran en metros. Las dimensiones se refieren a un equipo genérico, ya que al momento no se ha realizado el proceso licitatorio para adjudicar el servicio. Las dimensiones del esquema hacen referencia únicamente al equipo de perforación y no contempla las casetas para personal asignado a la operación. 	
		Figura 3-27 Esquema de la Plataforma de Perforación de Pozos Geotécnicos”	
81.	En el ítem correspondiente se indica lo siguiente: “Durante la perforación de los pozos geotécnicos se identificará únicamente el nivel freático o nivel del agua. Se intentará tomar una muestra de agua, en caso de encontrarse un acuífero, para realizar un análisis de caracterización del recurso hídrico”. En este sentido, los datos obtenidos deberán utilizarse como parte del monitoreo de aguas subterráneas e integrarse en el plan de prevención y mitigación de impactos, incluyendo medidas específicas para la protección de dicho recurso. (G)	Se acata la observación y se actualiza el texto: <i>“Durante la perforación de los pozos geotécnicos se identificará el nivel freático del nivel de agua. Se tomará una muestra de agua, si existiese acuífero, para hacer análisis de caracterización de agua, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 64 del Acuerdo Ministerial 100-A.”</i> Adicionalmente, se incluyen las siguientes medidas dentro del Plan de Prevención y Mitigación de Impactos y dentro del Plan de Monitoreo y Seguimiento: • PÁG.:MI, Etapa de Perforación, Medida 28: “Con el fin de establecer la línea base del agua subterránea e identificar posibles alteraciones en esta, en el caso de existir acuífero, se tomará una muestra de agua subterránea por única vez previo a la etapa de perforación en Oglán 3.” • PMS, Etapa de Operación, Medida 5: “Ejecutar un monitoreo trimestral de niveles y calidad de aguas subterráneas en cumplimiento del Art. 63 literal b) del Acuerdo Ministerial 100-A, considerando: - Muestreo inicial para análisis fisicoquímico, que servirá como base para la caracterización del agua subterránea y referencia hasta la emisión de la Norma Técnica específica. - Establecimiento de parámetros de comparación referenciales a partir de la información generada en la línea base. - Medición de niveles freáticos y dirección de flujo, para identificar variaciones y posibles afectaciones a las aguas subterráneas. Los puntos de monitoreo corresponderán a la red piezométrica del área circundante a los pozos de desarrollo, conforme lo establecido en el Art. 63 del Acuerdo Ministerial 100-A”.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.3 Perforación 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3 Pág. 3-55. Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.2 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Perforación Medida 28 Pág.: 10-43; y, 10.13 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental 10.13.4 Medidas para Plan de Monitoreo y Seguimiento 10.13.4.3 Medidas del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental – Etapa de Operación Medida 5 Pág.: 10-244.
82.	Incluir en el apartado “Justificación de ubicación de la plataforma: Reservorio (Geología)”, un resumen del modelo de simulación del reservorio estático y dinámico que sustente técnicamente la selección de la ubicación de la plataforma en relación con la configuración del reservorio y la geología local. (G)	En atención de lo observado se modifica el párrafo de la sección correspondiente y se incluye el Plan de Desarrollo como anexo: “Justificación de ubicación de la plataforma Reservorio (Geología) <i>Se realizó un modelo de simulación del reservorio estático y dinámico, el cual reproduce las condiciones del subsuelo y permitió delinear la mejor manera de maximizar la recuperación de petróleo del reservorio con el mínimo número de pozos perforados. Como resultado, se plantea</i>	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.3 Perforación

		<i>perforar 5 pozos (1 pozo desviado y 4 pozos horizontales). Los pozos horizontales deberán perforarse en dirección oeste-este ya que la acumulación de petróleo en el subsuelo está concentrada en el centro de la estructura (reservorio), ver imagen a continuación. En el anexo E. Procedimientos Pluspetrol, POD se incluye el Plan de Desarrollo del Campo Oglán que incluye todo el modelo de simulación.”</i> Se incorpora respuesta en la descripción del proyecto en la página 3-57 y 3-58: Síntesis Modelo geocelular estático A continuación, se presenta una síntesis del apartado 5.1 del documento “PROPUESTA DE PLAN DE DESARROLLO PARA EL CAMPO OGLÁN” aprobado por el Ministerio de Energía y Minas mediante resolución Nro. MEM-SACHAA-2024-0041-RM de fecha 22 de noviembre de 2024. El modelo estático integra el análisis estructural, geológico, petrofísico, estadístico, detallando la incertidumbre relacionada con la calidad de la información, sobre todo la información estructural de la sísmica 2D disponible en el área. El análisis estructural consistió en la aplicación de filtros postproceso, in house, para el mejoramiento de la imagen de 10 líneas sísmicas 2D de los años 70’. Seguido al atado sísmica-pozo con la información del VSP Zero offset existente para el pozo Oglán 2Dir; reconstrucción estructural para Oglán basados en estructuras análogas con mejor imagen sísmica; obtención de datos geométricos de flancos y falla; picado de horizontes, modelo de velocidad y conversión a profundidad. El concepto estratigráfico, sedimentológico y petrofísico se basó en la información de los dos pozos existentes en el campo Oglán, Oglán A-1 y Oglán 2Dir; sin embargo, el pozo Oglán 2 aportó con información de calibración de calidad gracias a su set de registros completos de pozo, así como también a sus 220 pies de núcleo de perforación de los cuales se extrajo información geológica, geomecánica, petrofísica básica y petrofísica especial. Finalmente, la información se integró en un flujo de trabajo convencional para modelamiento estático en la plataforma petrel la cual arrojó un valor de Petróleo Original En Sitio - POES que fue socializado y acordado con todos los técnicos revisores de la propuesta de POD de Oglán. Ver anexo E “PROPUESTA DE PLAN DE DESARROLLO PARA EL CAMPO OGLÁN VERSIÓN FINAL 10-08-24 clean”. Síntesis Modelo de simulación dinámico A continuación, se presenta una síntesis del apartado 5.2 del documento “PROPUESTA DE PLAN DE DESARROLLO PARA EL CAMPO OGLÁN” aprobado por el Ministerio de Energía y Minas mediante resolución Nro. MEM-SACHAA-2024-0041-RM de fecha 22 de noviembre de 2024. La construcción del modelo dinámico para el Campo Oglán se fundamenta en un análisis exhaustivo del yacimiento, iniciando con la recopilación de datos de presiones del reservorio y análisis detallados de núcleos. Estos estudios proveen la base geológica y petrofísica necesaria para caracterizar las propiedades de la roca y su interacción con los fluidos. Paralelamente, se realizó el análisis PVT (Presión, Volumen y Temperatura) de los fluidos contenidos en el reservorio, complementados con pruebas de producción y presión, lo que permitió comprender el comportamiento hidrodinámico y termodinámico del sistema. Un componente esencial de este modelo fue la estimación del factor de recobro, junto con la cuantificación de las reservas y recursos existentes. Esta fase abarcó el registro de la producción acumulada del reservorio Hollín (durante la prueba de producción) y la determinación específica de las reservas del yacimiento. Adicionalmente, se estableció un perfil de producción detallado de los fluidos (crudo, agua y gas) para el yacimiento y por pozo, proporcionando una visión detallada del rendimiento productivo. Finalmente, el modelo dinámico se validó y ajustó mediante un riguroso proceso de ajuste histórico, asegurando su correspondencia con el comportamiento real del yacimiento durante la prueba de producción. Posteriormente, se realizaron análisis de sensibilidad para evaluar el impacto de diferentes parámetros en la producción y los análisis de incertidumbre para cuantificar los riesgos asociados a las proyecciones. La disponibilidad del modelo dinámico y el análisis de sensibilidades e incertidumbres permitió evaluar múltiples escenarios de desarrollo en el que las variables principales fueron el número de pozos, longitud de la rama horizontal y distanciamiento de las ramas horizontales que en combinación con los criterios geomecánicos (anisotropía y régimen de esfuerzos actuantes sobre el pozo) y de perforación (riesgos asociados a la construcción del pozo) permitieron definir una ubicación ideal de la plataforma en superficie para maximizar el chance éxito de la propuesta de desarrollo presentada al equipo técnico del Ministerio y aprobada por la subsecretaría de administración de contratos de hidrocarburos y de áreas asignadas del Ministerio de Energía. Ver anexo E “PROPUESTA DE PLAN DE DESARROLLO PARA EL CAMPO OGLÁN VERSIÓN FINAL 10-08-24 clean”.	3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3 Pág. 3-55. Anexo E. Procedimientos Pluspetrol POD
83.	Modificar la Figura 3-22 Mapa estructural al tope de Hollín Principal (reservorio), que se encuentra en descripción del Yacimiento y en Línea Base, para que se incluya la simbología y leyenda para que de esta manera se diferencien la morfología del reservorio y la ubicación de los pozos en los que se realizarán las perforaciones. (G)	Se acata la observación y se reemplaza la Figura 3-22 (actualmente Figura 3-30):	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.3 Perforación 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3 Figura 3-30 Mapa estructural al tope de Hollín Principal (reservorio) Pág. 3-59.

		 Figura 3-30 Mapa estructural al tope de Hollín Principal (reservorio)	
84.	Modificar el apartado Posición tectónica del campo Oglán como Posición tectónica regional del Campo Oglán, además incluir una descripción general de las estructuras locales del área de estudio. (G)	Se modifica el apartado a Posición tectónica regional del Campo Oglán.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.1 Construcción 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3 Pág. 3-60.
85.	Incluir en el apartado Aspectos constructivos de la plataforma Oglán 3 una sección de perfil de Figura 3-25 Implantación de plataforma, relleno y talud. (G)	Ante lo observado, se actualiza la sección: “Aspectos constructivos de la plataforma Oglán 3 (...)  Figura 3-34 Vista lateral del talud de plataforma Fuente: Pluspetrol, 2025 El proceso constructivo inicia con el retiro del suelo orgánico y su acopio temporal en escombreras para uso en actividades constructivas. Posteriormente, se procede con el movimiento de tierras, utilizando dos métodos de transporte según condiciones del sitio: empuje con tractores topadora o acarreo mediante volquetas sobre ruedas u orugas.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto 3.4.1 Etapas del proyecto 3.4.1.3 Perforación 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3 Aspectos constructivos de la plataforma Oglán 3 Figura 3-34 Vista lateral del talud de plataforma Pág. 3-64.

		<i>Durante la excavación, se prevé que el material sea transportado directamente a la escombrera Plataforma 01. Conforme la plataforma descienda en cota, se espera encontrar materiales (arenas, gravas, roca suave, etc.), que se reutilizarán como material de relleno estructural de la plataforma.</i> <i>En caso de utilizar tractores topadora, se organizará el empuje en tramos secuenciales desde la parte superior de la montaña hacia abajo, con apoyo de equipos adicionales en la parte baja para conducir el material hasta la escombrera.</i> <i>Dada la corta distancia entre el sitio de corte y el de relleno, se generarán ciclos de transporte rápidos y alta frecuencia de tránsito de equipos. Todo el proceso deberá seguir medidas de seguridad vial y operativa, garantizando el desarrollo seguro y ordenado de las actividades constructivas (...)</i>	
86.	Incluir un plan de prevención y mitigación de impactos de manera específica que se realizará la campaña geotécnica y se actualizará el plan de ejecución previo a la construcción de la infraestructura de acuerdo con lo mencionado en el anexo: ESTRATEGIA CONSTRUCTIVA PARA LA “CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA DE ACCESO A LA PLATAFORMA OG3” INFORME TÉCNICO con número de documento: EOGL-400-SC-PC-011: “Se recomienda ampliar la campaña geotécnica para tener más información y reducir el riesgo en las características de los materiales que se espera encontrar en campo en la zona de la plataforma OG3. La construcción del camino piloto facilitará el ingreso de equipos de perforación que permitan realizar sondeos y ensayos para determinación de características mecánicas de suelos, como SPT, veletas, entre otros y recuperación de muestras para ejecución de ensayos en laboratorio como triaxiales, cortes directos, consolidaciones, clasificaciones SUCS, etc.”. (G)	Ante lo observado, se incluye en el Plan de Manejo Ambiental de este Estudio de Impacto Ambiental, medidas específicas dirigidas a la actividad de perforación de pozos geotécnicos. A continuación, se citan las medidas: Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Perforación de pozos geotécnicos - <i>Se deberá realizar de manera diaria la reunión de campo, donde se explique el trabajo a realizar, se exponga los procedimientos y riesgos asociados a la tarea.</i> - <i>Se realizará una inspección diaria del área de trabajo, de los equipos y herramientas a utilizar antes del inicio de la tarea.</i> - <i>Cada frente de trabajo deberá contar con medios de comunicación efectivos, incluyendo teléfono satelital y radios que permitan mantener contacto permanente con la base del contratista ante cualquier eventualidad que pudiera presentarse.</i> - <i>Durante la ejecución de las actividades, se deberá disponer de personal de salud capacitado a fin de atender cualquier emergencia que pudiera presentarse en el frente de trabajo.</i> - <i>Los equipos utilizados para la ejecución de SPT deberán contar con kit antiderrames.</i> - <i>En caso de presentarse alguna emergencia durante la exploración geotécnica, se deberá activar el Plan de respuesta a Emergencias, el cual deberá ser elaborado por el contratista.</i> - <i>Una vez finalizados los ensayos, se deberá proceder con el relleno de cada punto de sondeo, según corresponda a las condiciones del terreno.</i>	Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Pág. 10-29 – 10-30.
87.	Modificar los anexos titulados: “Informe de Geología de Detalle y Anexos - Línea de Flujo”, con número de documento: EOGL-400-IT-B-023 e Informe de Geología de detalle y anexos - Vía de acceso, con número de documento: EOGL-400-IT-B-068 debido a que la información presentada se ha elaborado principalmente a partir de fuentes secundarias y no corresponde a un estudio geológico de detalle ejecutado en el área de estudio. Además, se han identificado inconsistencias técnicas que comprometen la validez del documento, entre ellas: “La acreción de la Cordillera Occidental oceánica tuvo lugar desde el Cretácico tardío hasta el Terciario temprano” considerando que la Cordillera Occidental es producto una acreción tectónica como Piñon-Pallatanga en el Cretácico tardío y Macuchi en el Paleógeno medio. Se mezclan propiedades litológicas (como la composición: “arcillosos”) con propiedades geotécnicas (como el estado de humedad y la plasticidad). El enunciado “...mismo que cambian a depósitos de tipo conglomerado de tipo clasto soportado...” presenta una redacción redundante. Además, el cambio litológico no se encuentra contextualizado: no se menciona su extensión espacial ni el tipo de contacto geológico. La frase “...el eje de la vía y la plataforma se caracteriza por escarpes muy marcados que han formado niveles de terrazas...”es técnicamente inexacta, ya que los escarpes no generan terrazas. Estas suelen originarse por procesos fluviales, erosivos o tectónicos. En la descripción de geología local se incluyen características geomorfológicas, lo cual no corresponde al enfoque de dicho apartado. Se deben modificar las fotografías que corresponden a suelos e incluir fotografías de los afloramientos analizados con los siguientes	Respecto de la modificación del anexo, se informa que los documentos EOGL-400-IT-B-023, EOGL-400-IT-B-044 y EOGL-400-IT-B-068 correspondientes a los estudios geológicos de la línea de flujo, plataforma y vía de acceso, respectivamente, han sido unificados y actualizados en un solo documento denominado EOGL-400-IT-B-069 titulado Informe de Geología de Detalle de las Plataformas Oglán 2, Oglán 3, Línea de Flujo y Vía de Acceso, este documento se encuentra en el Anexo E. El informe EOGL-400-IT-B-069, capítulo 5 Geología, subcapítulo 5.1. Geología regional, en el apartado 5.1.1 Marco Tectónico, incluye el desarrollo de la descripción de la geodinámica del Ecuador, con un enfoque en la evolución de la Cordillera Occidental y la Cordillera Oriental. Además, se ha corregido y ampliado la información correspondiente a la Cordillera Occidental, detallando su origen, conformación tectónica y características litológicas. Así también, en el informe EOGL-400-IT-B-069 se amplían las descripciones geológicas mediante la incorporación del análisis de 16 puntos de control geológico. (1 punto en zona pantanosa + 15 puntos de control). Esta información se presenta en el subcapítulo 5.3 Geología Local, entre las páginas 22 y 45 del documento. En dichas descripciones establece una diferenciación clara entre los aspectos geológicos como litología, estructuras, contactos, etc., y las características físicas observadas en los suelos, con el objetivo de mantener una adecuada separación entre los criterios geológicos y geotécnicos. Cabe indicar que esta información ha sido incluida dentro del Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base (ítem 5.1.2.4.2). En el informe EOGL-400-IT-B-069 se ha corregido y detallado la caracterización de las geoformas asociadas a los principales elementos del proyecto. Esta información se presenta en el subcapítulo 6.2 Geomorfología Local, entre las páginas 47 y 53 del documento, e incluye la Tabla 4, en la cual se resumen las unidades ambientales, su origen genético, las unidades geomorfológicas asociadas y una descripción específica vinculada a la implantación del proyecto. En el informe EOGL-400-IT-B-069 se ha establecido una adecuada diferenciación entre las descripciones geológicas y geomorfológicas. El componente geológico del proyecto se desarrolla en el subcapítulo 5.3 Geología Local, ubicado en la página 22, mientras que la caracterización geomorfológica se presenta en el capítulo 6 Geomorfología, a partir de la página 46. En el subcapítulo 5.3 Geología Local ubicado en la página 23, se ha incorporado la Tabla 1, que presenta las coordenadas de todos los puntos analizados en el estudio geológico, referidas al sistema de coordenadas UTM WGS84, zona 18S. Entre las páginas 22 y 45, se incluyeron 17 fotografías georreferenciadas que evidencian las características de cada afloramiento identificado durante el mapeo geológico del proyecto. En el subcapítulo 5.1.2.5. Cuaternario – Holoceno. Figura 6. Estratigrafía y sedimentología simplificada del terciario y cuaternario de la cuenca, ubicada en la página 19 se ha incorporado la columna estratigráfica correspondiente a la zona de estudio. Esta figura representa de manera esquemática la secuencia litológica identificada durante el análisis geológico.	Anexos E. Procedimientos Pluspetrol Informe Geología de detalle EOGL-400-IT-B-069_InformeGeologia Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.2 Geología 5.1.2.4 Geología Local 5.1.2.4.2 Geología de Detalle Pág.: 5-28.

	elementos: Fecha, Lugar del afloramiento, Interpretación de estructuras, Coordenadas en el sistema de representación plana UTM, sistema de referencia horizontal WGS84, zona 17 sur. La información de Tabla 3 Estratigrafía del área de la línea de flujo se debe modificar por una columna estratigráfica del área. Modificar la “Tabla 2 Descripción de la geología considerando el abscisado de la vía” por perfiles geológicos. La información sobre geología estructural se basa en información regional Baby, P., Rivadeneira, M., & Barragan, R. (2014) y en la carta geológica de El Puyo a escala 1:100 000, elaborada por la Dirección Nacional de Geología y Minas en colaboración con la Misión Británica (1979-1980), y no incluye la información local para el área de estudio. En la “Tabla 2 Descripción de la geología considerando el abscisado de la vía” se describe que en la abscisa 6+220 los materiales son "conglomerados gruesos con clastos >50 cm y matriz areno-arcillosa cloro gris", mientras que en la sección “5.2 Geología local” se afirma que en la misma abscisa los clastos varían entre 2-15 cm con una "matriz arcillo-limosa de alta plasticidad color café". Esto muestra inconsistencia en el tamaño de los clastos y la composición de la matriz, ya que los conglomerados con clastos >50 cm varían las características geotécnicas frente a los clastos de menor tamaño. Además, la discrepancia en la matriz arenosa y arcillosa que afecta la interpretación de su permeabilidad y resistencia al corte. Se utilizan términos no técnicos o ambiguos, como “mascados”, “cloro” Finalmente, el documento adjunto debe estar firmado por un profesional en Geología o Ingeniería Geológica debidamente calificado y con registro profesional vigente. (G)	En el subcapítulo 5.3 Geología Local, la Tabla 2. Resumen del contexto geológico del proyecto Oglán 3, ubicada en la página 43, se ha modificado para incluir el abscisado de la vía. Esta actualización permite una comprensión más precisa de las condiciones geológicas particulares en cada ubicación En el informe EOGL-400-IT-B-069, en el subcapítulo 5.2 Geología Estructural, de la página 20, y en el subcapítulo 5.3 Geología Local, de la página 22, se incluyó la información local correspondiente a la geología estructural, ajustada y desarrollada en función del contexto geológico del área del proyecto. En la página 43 del informe de geología, la Tabla 2. Resumen del contexto geológico del proyecto Oglán se ha modificado para incluir una descripción detallada y específica de la geología asociada a los distintos componentes del proyecto. Esta actualización permite una comprensión más precisa de las condiciones geológicas particulares en cada ubicación. En la redacción del documento EOGL-400-IT-B-069 se ha revisado y corregido totalmente. El informe cuenta con las firmas correspondientes que respaldan la responsabilidad técnica del contenido.	
88.	Según el Acuerdo Ministerial 100 A, Art. 5.- Firma de Responsabilidad. - Todo documento que el Operador presente a la Autoridad Ambiental Competente, llevará la firma de responsabilidad de su representante legal o de la persona legalmente autorizada para hacerlo y la del responsable técnico para el caso de documentos adjuntos. Con base a lo enunciado se deberá remitir todos los documentos, instructivos, guías y procedimientos con las respectivas firmas de responsabilidad de quienes elaboran y revisan dichos documentos, como son los anexos de: Informe geotécnico de taludes y terraplenes - Línea de Flujo Oglán (OG3 EOGL-400-IT-B-046) que en el nombre del archivo se encuentra como 026. “Informe de Geología de Detalle y Anexos - Línea de Flujo”, con número de documento: EOGL-400-IT-B-023. Informe de Geología de detalle y anexos - Vía de acceso, con número de documento: EOGL-400-IT-B-068. Informe de Geología de detalle y anexos - Plataforma, con número de documento: EOGL-400-IT-B-044. (G)	Respecto de la modificación del anexo, se informa que los documentos EOGL-400-IT-B-023, EOGL-400-IT-B-044 y EOGL-400-IT-B-068 correspondientes a los estudios geológicos de la línea de flujo, plataforma y vía de acceso, respectivamente, han sido unificados y actualizados en un solo documento denominado EOGL-400-IT-B-069 titulado Informe de Geología de Detalle de las Plataformas Oglán 2, Oglán 3, Línea de Flujo y Vía de Acceso, este documento se encuentra firmado y ha sido incluido en el anexo correspondiente.	Anexos E. Procedimientos Pluspetrol Informe Geología de detalle EOGL-400-IT-B-069_InformeGeologia
89.	Modificar el Informe de Geología de detalle y anexos - Plataforma con número de documento: EOGL-400-IT-B-044 porque la información no corresponde a un estudio geológico de detalle ejecutado en el área de estudio, ya que contiene la descripción de un afloramiento en 5.2 Geología local. Además, la información presentada se ha elaborado principalmente a partir de fuentes secundarias y no corresponde a un estudio geológico de detalle ejecutado en el área de estudio. Además, se deben corregir:	Los documentos EOGL-400-IT-B-023, EOGL-400-IT-B-044 y EOGL-400-IT-B-068, correspondientes a los estudios geológicos de la línea de flujo, plataforma y vía de acceso, respectivamente, han sido unificados y actualizados en un solo documento con código EOGL-400-IT-B-069, titulado Informe de Geología de Detalle de las Plataformas Oglán 2, Oglán 3, Línea de Flujo y Vía de Acceso, que reemplaza a los tres documentos mencionados anteriormente. Este informe (EOGL-400-IT-B-069) se elaboró con base en los estudios más recientes y presenta el nivel de madurez requerido para la etapa de diseño de la plataforma, habiéndose ejecutado el correspondiente levantamiento geológico en sitio. En función de lo anterior, se mantiene la denominación de 'Geología de Detalle'. En el informe EOGL-400-IT-B-069, en el subcapítulo 5.3 Geología Local en la figura 10: Mapa geológico de detalle Oglán Abs 0+00 hasta 3+000, ubicado en la página 45, se incorporó una captura representativa del mapa geológico del primer tramo, donde se visualizan y diferencia	Anexos E. Procedimientos Pluspetrol Informe Geología de detalle EOGL-400-IT-B-069_InformeGeologia

	La Figura 2 Ubicación de puntos de observación en área de interés debe diferenciar simbología en lo que concierne a conglomerados y arenas y areniscas. Las descripciones de los conglomerados deben incluirse las características la descripción de la litología de los clastos, especificar la relación de conglomerados matriz soportados o clasto-soportados y otras características litológicas relevantes. Se debe incluir la descripción de las litologías del área de estudio aflorantes, considerando sus principales características observables en campo, como color, textura, estructura, mineralogía, grado de meteorización y evidencias de deformación. Esta caracterización debe estar acompañada de un registro fotográfico georreferenciado. Cada fotografía debe incluir los siguientes elementos mínimos: fecha de captura, nombre del afloramiento o ubicación, interpretación estructural (si corresponde), coordenadas UTM (WGS84, zona 17S), escala visible, orientación geográfica. En la descripción de geología local se incluyen características geomorfológicas, lo cual no corresponde al enfoque de dicho apartado por lo cual se debe separar la información. La información de Tabla 3 Estratigrafía del área de la línea de flujo se debe modificar por una columna estratigráfica del área. Modificar la “Tabla 2 Descripción de la geología considerando el abscisado de la vía” por perfiles geológicos. La información sobre geología estructural se basa en información regional Baby, P., Rivadeneira, M., & Barragan, R. (2014) y en la carta geológica de El Puyo a escala 1:100 000, elaborada por la Dirección Nacional de Geología y Minas en colaboración con la Misión Británica (1979-1980), y no incluye la información local para el área de estudio. Se utilizan términos no técnicos o ambiguos, como “mascados”, “cloro”.	la simbología de las unidades geológicas tales como conglomerados- areniscas, lodolitas- arcillolitas, conglomerados y limos-arcillas durante el levantamiento de campo. En el subcapítulo 5.3 Geología Local, desde la página 22 hasta la página 45, se detalla mediante la incorporación del análisis de 16 puntos de control geológico. (1 punto en zona pantanosa + 15 puntos de control). En dichas descripciones se diferenciaron los aspectos geológicos (litología, estructuras, contactos, etc.) y las características físicas observadas en los suelos, para mantener una adecuada separación entre los criterios geológicos y geotécnicos. En el informe EOGL-400-IT-B-069, en el subcapítulo 5.3 Geología Local en la Tabla 1, n las coordenadas de los puntos de control geológico, coordenadas UTM WGS84 18S de la página 23 se presentan las coordenadas de los puntos de control geológico, además de la página 22 hasta la página 45, se incorporaron 17 fotografías que evidencian las características de cada afloramiento registrado en el mapeo geológico del proyecto. En el subcapítulo 5.3 Geología Local, ubicado en la página 22, se desarrolla la caracterización de la geología local del proyecto. Por su parte, en el apartado 6.1 Contexto Regional, ubicado en la página 46, se presenta la caracterización geomorfológica correspondiente. En el subcapítulo 5.1.2.5. Cuaternario - Holocenola, Figura 6. Estratigrafía y sedimentología simplificada del terciario y cuaternario de la cuenca, ubicada en la página 19 se ha incorporado la columna estratigráfica correspondiente a la zona de estudio. Esta figura representa de manera esquemática la secuencia litológica identificada durante el análisis geológico. En el subcapítulo 5.3 Geología Local, la Tabla 2. Resumen del contexto geológico del proyecto Oglán 3, ubicada en la página 43, se ha modificado para incluir el abscisado de la vía. Esta actualización permite una comprensión más precisa de las condiciones geológicas particulares en cada ubicación. En el subcapítulo 5.2 Geología Estructural, en la página 20, y en el subcapítulo 5.3 Geología Local, de la página 22, se incluyó la información local correspondiente a la geología estructural, ajustada y desarrollada en función del contexto geológico del área del proyecto. La redacción del documento EOGL-400-IT-B-069 se ha revisado y corregido totalmente. El informe cuenta con las firmas correspondientes que respaldan la responsabilidad técnica del contenido.	
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL LÍNEA BASE			
GEOLOGÍA			
GEOLOGÍA REGIONAL			
90.	Modificar el nombre de la “Figura 5-15. Fallas Cuaternarias”, pues la imagen no representa las fallas cercanas. En su lugar, la imagen muestra los tres corredores estructurales-petrolíferos. Si el mapa pretende representar fallas, se debe incluir la simbología correspondiente en la leyenda. Además, se debe mejorar la resolución de la figura y eliminar recuadros blancos que hacen referencia a otras áreas no pertinentes al ámbito de estudio. (G)	Se reemplaza la figura por una de mayor resolución y se rectifica la denominación de la Figura 5-15 de la siguiente manera “Figura 5 15 Mapa tectónico de la Cuenca Oriente con la ubicación del área del proyecto Oglán”.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.2 Geología 5.1.2.2 Geología Regional Figura 5 15 Mapa tectónico de la Cuenca Oriente con la ubicación del área del proyecto Oglán Pág.: 5-21.
GEOLOGÍA LOCAL			
LITOESTRATIGRÁFICA			
91.	Reubicar la Figura 5-19 Mapa estructural de la Cuenca Oriente, mostrando la depresión y el mega abanico Pastaza (Pastaza megafan) en el apartado de geología estructural. (G)	Se ha reubicado la Figura 5-19 Mapa estructural de la Cuenca Oriente, mostrando la depresión y el mega abanico Pastaza (Pastaza megafan), en el apartado de geología estructural, según lo solicitado en la presente observación.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.2 Geología 5.1.2.3 Tectónica Figura 5-19 Mapa estructural de la Cuenca Oriente mostrando la depresión

			y el mega abanico Pastaza (Pastaza megafan) Pág.: 5-25.
92.	Corregir la redacción técnica geológica, considerando las siguientes observaciones: Los puntos cardinales se escriben con minúsculas (norte, sur, este, oeste) y las siglas en español (N, S, E, O); Las formaciones geológicas son formales por tal razón se escriben con mayúscula; las edades de las unidades o formaciones se escriben con mayúscula, a excepción de cuando se modifican (triásica). Además, incluir la simbología de las formaciones, grupos y unidades geológicas en las descripciones. (G)	Se corrige la redacción técnica geológica, en este sentido se revisan los puntos cardinales y se verifica que se escriban con minúsculas (norte, sur, este, oeste) y las siglas se presenten en español (N, S, E, O). Las formaciones geológicas y sus edades están escritas con mayúsculas. Cabe indicar que, algunas figuras, tales como la Figura 5 19 “Mapa estructural de la Cuenca Oriente mostrando la depresión y el mega abanico Pastaza (Pastaza megafan)”, se mantienen según su fuente original por lo que las etiquetas presentan las siglas de los puntos cardinales en inglés (oeste: W). Se incluye una nota al pie de la figura en mención.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.2 Geología – 5.1.9 Conclusiones Generales (todos los ítems) Pág.: 5-20 – 5-102; y, 5.1.2 Geología 5.1.2.3 Tectónica Figura 5-19 Mapa estructural de la Cuenca Oriente mostrando la depresión y el mega abanico Pastaza (Pastaza megafan) Pág.: 5-25.
93.	Modificar la información de Geología de Detalle según la actualización de los anexos de Geología de detalle para cada infraestructura. Además, incluir en anexos la Figura 5-23 Geología de Detalle de la vía de Acceso y DDV de la Línea de Flujo a Oglán 03 y Figura 5-24 Geología de Detalle de la Plataforma Oglán 03. (G)	Se ha incluido la descripción de la geología particular de la plataforma Oglán 2, Oglán 03, vía de acceso y DDV de la línea de flujo de Oglán 03 a Oglán 02, dentro del apartado 5.1.2.4.2 Geología de Detalle. Adicionalmente, se incluye en la sección de anexos el informe EOGL-400-IT-B-069, y su correspondiente anexo.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.2 Geología 5.1.2.4 Geología Local 5.1.2.4.2 Geología de detalle Pág.: 5-28. Anexos E. Procedimientos Pluspetrol Informe Geología de detalle EOGL-400-IT-B-069_InformeGeologia
94.	Incluir la simbología correspondiente en el mapa presentado en la Figura 5-27: Secciones estructurales interpretadas en el bloque 10. Además, complementar las descripciones del apartado Estudios Estratigráficos y Sedimentológicos con un mayor detalle sobre los elementos representados en la Figura 5-32: Facies y ambientes sedimentarios descritos en la corona del pozo Oglán 2Dir, e incluir dicha figura en los anexos con su respectiva referencia. (G).	Se agrega la simbología en la Figura 5-43 Secciones estructurales interpretadas en el bloque 10 (antes Figura 5-27), y se reemplaza la Figura 5-48 Facies y ambientes sedimentarios descritos en la corona del pozo Oglán 2Dir (antes Figura 5-32), con una descripción completa y se incluye en los anexos las descripciones sedimentológicas y estudios estratigráficos "corona Oglán-2dir sedimentología".	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.2 Geología 5.1.2.4 Geología Local 5.1.2.4.3 Prospecto Oglán Modelo Estructural Figura 5-43 Sección estructural interpretada en el bloque 10. Pág.: 5-49; y, 5.1.2.4.3 Prospecto Oglán Estudios Estratigráficos y Sedimentológicos Figura 5-48 Facies y ambientes sedimentarios descritos en la corona del pozo Oglán 2Dir Pág.: 5-53. Anexos

			B. Documentos de respaldo B.1 Físico Geología Corona Oglán2DIR_sedimentologia
95.	Incluir en de Geología Local, ítem Columna Estratigráfica un esquema de pozo correlacionado con la columna estratigráfica de la Cuenca Oriente de acuerdo con los lineamientos señalados en la Resolución Nro. 2019-082-DE del 7 de noviembre de 2019 “Estandarización de Abreviación, Simbolización y Formato de Base de Datos para cartografiado Geológico” versión 1.2. Páginas 76 y 77, que tengan los siguientes criterios de representación a escala de la columna: El color, estructuras geológicas y sedimentarias, la simbología o representación litológica en función de las tramas o patrones geológicos. (G).	Se ha incluido un esquema de pozo correlacionado con la columna estratigráfica de la Cuenca Oriente de acuerdo con los lineamientos señalados en la Resolución Nro. 2019-082-DE del 7 de noviembre de 2019 “Estandarización de Abreviación, Simbolización y Formato de Base de Datos para cartografiado Geológico” (Figura 5-48 Facies y ambientes sedimentarios descritos en la corona del pozo Oglán 2Dir), y se presenta su detalle en el apartado de Geología Local, ítem Columna Estratigráfica.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.2 Geología 5.1.2.4 Geología Local 5.1.2.4.3 Prospecto Oglán Estudios Estratigráficos y Sedimentológicos Figura 5-48 Facies y ambientes sedimentarios descritos en la corona del pozo Oglán 2Dir Pág.: 5-53; y, Columna Estratigráfica Pág. 5-54.
96.	Actualizar el apartado 5.1.2.5 Conclusiones, incorporando un resumen estructurado de los aspectos más relevantes abordados en cada temática desarrollada, con relación al área de estudio, la infraestructura proyectada y considerando las observaciones persistentes identificadas durante el análisis. Finalmente, reubicarla al final del apartado de los componentes: geológico, geomorfológico, hidrogeológico, sismicidad, vulcanismo. (G)	El contenido del apartado 5.1.2.5 se ha modificado en atención a la observación, incorporando un resumen de los principales aspectos abordados en cada temática del diagnóstico, en función del área de estudio, la infraestructura propuesta y las observaciones establecidas. Asimismo, dicho apartado se ha trasladado al final del capítulo y renombrado como "Conclusiones Generales", en cumplimiento de lo solicitado en esta observación, corresponde al ítem 5.1.9.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.9 Conclusiones Generales Pág.: 5-101.
GEOFÍSICA			
97.	Especificar el criterio técnico utilizado para la conversión tiempo-profundidad, considerando la ausencia de datos de calibración. Dado que el estudio solo cuenta con dos pozos de control (Oglán 1A y Oglán 2Dir) y curvas tiempo-profundidad genéricas, se debe describir de manera general las consideraciones aplicadas para la identificación de los horizontes clave, como la Caliza "A" y el Hollín. Asimismo, se debe describir el criterio técnico utilizado para aplicar el ajuste del 5% en las velocidades y posibles implicaciones en la geometría del modelo. (G)	El ítem 5.1.2.4.3 aborda los estudios geofísicos que se realizaron para el campo. Adicionalmente, se anexa el informe "Oglán_2023_sismica". Como breve respuesta se utilizó un modelo de velocidad único para todas las líneas 2D. Los marcadores sísmicos se identificaron mediante el atado de sísmica con el VSP Zero Offset del pozo Oglán 2Dir. El modelo de velocidades es preciso en los 2 puntos de control (pozos existentes) por lo cual la diferencia de profundidades del modelo vs dato real es muy inferior al 5 %. El estudio de incertidumbre estructural y su implicación en la geometría del reservorio se fundamentó ante el equipo revisor del MEM para lo que se utilizó la información adjunta. Se incluye el detalle del criterio técnico utilizado, tal como se detalla a continuación: “Reproceso Sísmica 2D Debido a la antigüedad de la información (1971), la imagen sísmica disponible es muy ruidosa. Además, los SEG Y s corresponden a un stack en vez de a una migración que es la imagen correcta donde realizar nuestras interpretaciones, sobre todo en presencia de estructuras geológicas. •El reproceso consistió en aplicar una serie de filtros post stack al dato original con el software Vista. •Con el stack más limpio se llevó a cabo una migración post stack sobre las líneas seleccionadas para la interpretación. Para ello se estimó un campo de velocidades de migración muy aproximado, calibrado a partir de las nuevas imágenes que mostraron mayor sentido geológico.”	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.2 Geología 5.1.2.4 Geología Local 5.1.2.4.3 Prospecto Oglán Estudios geofísicos Pág.: 5-46 Anexo E. Procedimientos Pluspetrol Sísmica 2D
SISMICIDAD			
98.	Modificar “Normal Ecuatoriana de la Construcción” por “Norma Ecuatoriana de la Construcción”, se encuentran en las páginas: 5-49, 5-50. Además, corregir “ente” por “entre”, se encuentra en la página 5-52. (G)	Se verificó que la norma esté escrita correctamente “Norma Ecuatoriana de la Construcción”, y se corrigió “ente” por “entre”.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.4 Sismicidad 5.1.4.3 Conclusiones Pág.: 5-64.
99.	Actualizar la información de las fuentes sísmicas de acuerdo con el informe sísmico del año 2024 y especificar las que corresponden al Área de estudio y las características de la sismicidad en cada fuente	Se actualizó la información de las fuentes sísmicas de acuerdo con el informe sísmico del año 2024 del Instituto Geofísico Nacional y las características de cada fuente sísmica.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base

	sísmica: número de eventos, magnitud máxima y magnitud promedio y actualizar las conclusiones. (G)		5.1 Componente Físico 5.1.4 Sismicidad 5.1.4.2 Categorías 5.1.4.2.1 Neotectónica Figuras 5-49, 5-50, 5-51, Tabla 5-6 Características de la sismicidad en cada fuente sísmica: número de eventos, magnitud máxima y magnitud promedio (Año 2024) Pág.: 5-59. 5.1.4.3 Conclusiones Pág.: 5-64.
GEOMORFOLOGÍA			
100.	Incluir para cada una de las geoformas del área geográfica las fotografías con los siguientes datos de: lugar, fecha, coordenadas en el sistema de representación plana UTM, sistema de referencia horizontal WGS84, zona 17 sur y la correspondiente interpretación de la geoforma. (G)	No se cuenta con fotografías de las geoformas del área geográfica, sin embargo, se ha generado imágenes con base en la imagen satelital en 3D y la información de geomorfología. Se realiza un mapa de las geoformas con la imagen satelital de fondo, mapa Geológico con la Imagen.	Anexos B. Documentos de respaldo B.1 Físico B.1.7 Geología Geoformas Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-2-B GEOLOGICO_IMAGEN
101.	Corregir la “Figura 5-38. Áreas y Porcentajes de las Geoformas en el Área Geográfica, donde se cuantifiquen los paisajes geomorfológicos del área geográfica o especificar en una nota quienes no tienen un porcentaje representativo. (G)	Para dar respuesta a la observación, se ha incluido la “Figura 5-54. Áreas y Porcentajes de las Geoformas en el Área Geográfica”	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.5 Geomorfología 5.1.5.3 Paisajes Geomorfológico Figura 5-54. Áreas y Porcentajes de las Geoformas en el Área Geográfica Pág.: 5-76.
102.	En el ítem 5.1.6 Estabilidad Geomorfológica se debe desarrollar un análisis específico para los paisajes geomorfológicos identificados en el área geográfica de estudio. Asimismo, se debe actualizar el Anexo D. Cartografía, específicamente el mapa 5.1-5 Mapa de Estabilidad Geomorfológica, en el cual no se especifica a qué corresponden los rangos de colores representados en el cuerpo del mapa, en la leyenda temática y en la Tabla 5-9 Estabilidad Geomorfológica y Riesgo Físico. Además, se debe aclarar en el apartado 5.1.6.2.1 Zonas Estables (E1) a qué se refiere la afirmación “El mayor porcentaje de la vía de acceso y la línea de flujo en estudio”. (G)	El análisis de estabilidad geomorfológica del área geográfica está cubierto con la cobertura cartográfica presentada ya que dicha área geográfica solo comprende tres zonas, mismas que se han detallado sobre la base de la presente observación. En el apartado 5.1.6.2.1 Zonas Estables (E1) se ha completado la expresión “El mayor porcentaje de la vía de acceso y la línea de flujo en estudio se localiza en esta zona”. Se revisa y corrige la leyenda del mapa de Estabilidad Geomorfológica, conforme a la Tabla 5-11 Estabilidad Geomorfológica y Riesgo Físico (página 5-78).	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.6 Estabilidad Geomorfológica 5.1.6.2 Categorías 5.1.6.2.1 Zonas Estables (E1) Pág.: 5-77. Anexos D. Cartografía 5.1-5 ESTABILIDAD
HIDROGEOLOGÍA			
103.	Incluir en el Anexo D. Mapa 5.1-6 Mapa Hidrogeológico, la Unidad Litológica que no se encuentra descrita y agregar los nombres de todas las unidades en la misma columna, no únicamente su simbología. (G)	En el Mapa 5.1-6 Mapa Hidrogeológico, se incluye la unidad litológica y los nombres de todas las unidades en la misma columna adicional a su simbología. Se revisa y actualiza la leyenda del mapa Hidrogeológico, conforme a la Tabla 5-12 Unidades Litológicas por permeabilidad Intergranular.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.7 Estabilidad Geomorfológica 5.1.7.2 Categorías

			Tabla 5 12 Unidades Litológicas por Permeabilidad Intergranular Pág.: 5-80. Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-6 HIDROGEOLOGICO
104.	Eliminar el enunciado: “La construcción y operación de la plataforma Oglán 3 sus vías de acceso, la línea de flujo y adecuación de la plataforma Oglán 2, no alterará las condiciones de drenaje y propiedades fisicoquímicas de las aguas subterráneas del sector”, puesto que no se cuenta con información hidrogeológica local que respalde lo mencionado. En lugar de ello proponer medidas en el plan de prevención y mitigación de impactos, plan de monitoreo de agua subterránea y plan de contingencias. (G)	Se elimina el enunciado indicado en esta observación y se ha incluido lo siguiente “Es importante que se proyecte a futuro, una vez que se construyan las facilidades, una red de piezómetros alrededor de la plataforma Oglán 03”. Adicionalmente, se incluyen las siguientes medidas en el Plan de Manejo Ambiental: <u>Plan de prevención y mitigación de impactos:</u> Medida 21: “Con el fin de establecer la línea base del agua subterránea e identificar posibles alteraciones en esta, en el caso de existir acuífero, se tomará una muestra de agua subterránea por única vez previo a la etapa de perforación en Oglán 3.” <u>Plan de contingencias:</u> Medida 41: “Implementar un protocolo de respuesta ante la detección de variaciones significativas en niveles o calidad de las aguas subterráneas, asociadas a riesgos de derrames, infiltraciones o alteraciones del nivel freático, que contemple: - Activación inmediata de inspección en campo y verificación de posibles fuentes de contaminación. - Aplicación de medidas de contención y remediación. - Documentación y seguimiento de las acciones correctivas hasta el cierre del evento. El protocolo cumplirá con las directrices establecidas en el Art. 76 del Acuerdo Ministerial 100-A y su aplicación está asociada únicamente a la ocurrencia de un evento (variaciones significativas en niveles o calidad de las aguas subterráneas).” <u>Plan de monitoreo y seguimiento ambiental:</u> Medida 5: “Ejecutar un monitoreo trimestral de niveles y calidad de aguas subterráneas en cumplimiento del Art. 63 literal b) del Acuerdo Ministerial 100-A, considerando: - Muestreo inicial para análisis fisicoquímico, que servirá como base para la caracterización del agua subterránea y referencia hasta la emisión de la Norma Técnica específica. - Establecimiento de parámetros de comparación referenciales a partir de la información generada en la línea base. - Medición de niveles freáticos y dirección de flujo, para identificar variaciones y posibles afectaciones a las aguas subterráneas. Los puntos de monitoreo corresponderán a la red piezométrica del área circundante a los pozos de desarrollo, conforme lo establecido en el Art. 63 del Acuerdo Ministerial 100-A”.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.7 Hidrogeología 5.1.7.5 Conclusiones Pág.: 5-92. Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.2 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Perforación Medida 21 Pág.: 10-40. 10.6 Plan de Contingencias 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias 10.6.5.3 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias – Etapa de Operación Medida 41 Pág.: 10-100. 10.13 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental 10.13.4 Medidas para Plan de Monitoreo y Seguimiento 10.13.4.3 Medidas del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental – Etapa de Operación Medida 5 Pág.: 10-244.
105.	Incluir en el Anexo Cartográfico un mapa relacionado con los resultados 5.1.7.4 Vulnerabilidad de los Acuíferos (G)	Se incluye mapa de Vulnerabilidad hidrogeológica.	Anexos D. Cartografía 5.1-6-B VULNERABILIDAD_HIDROGEOLOGICA
GEOTECNIA			
106.	En la sección “5.1.8.2.1 Metodología” se explica la realización de 13 perforaciones manuales (con profundidades entre 1.45 m y 20.45 m) y 9 calicatas (hasta 3.00 m de profundidad), incluyendo ensayos SPT y extracción de muestras para análisis de laboratorio. Esta información no se visualiza en el mapa geotécnico (5.1-7	Se ha incluido en el Mapa Geotécnico Regional las líneas sísmicas y perforaciones, señalando las zonas geotécnicas por las que establecerán las facilidades a licenciarse.	Anexos D. Cartografía 5.1-7-A GEOTECNICO_REGIONAL

	GEOTECNICO.pdf), tanto la ubicación exacta de estos sondeos ni calicatas. Por lo cual se debe añadir para que se represente la correlación espacial entre los resultados geotécnicos como la clasificación SUCS, cohesión o nivel freático y las zonas geotécnicas cartografiadas (II-L.m o III-L.ma). (G)		
107.	Analizar los datos obtenidos ya que se presenta la discrepancia entre la zonificación geotécnica presentada en el mapa (5.1-7 GEOTECNICO.pdf) y los parámetros geotécnicos reportados que clasifican de “Buena” calidad geotécnica a la ZONA II, considerar lo siguiente: Los resultados de ensayo triaxial UU (tabla 5-21) y ensayo de corte directo (Tabla 5-22), reportan valores de cohesión no drenada (Cu) entre 8 kPa y 108 kPa, con un promedio bajo (~30 kPa para la mayoría de las muestras). Estos valores son típicos de suelos blandos (MH), lo que contradice la clasificación de "Buena" calidad en zonas con pendientes moderadas/abruptas, donde se esperarían cohesiones más altas (>50 kPa) para tal estabilidad. Los resultados de la clasificación SUCS (Tabla 5-19) indican que la mayoría de las muestras son MH (limos altamente comprensibles), con plasticidad media- alta (IP promedio 16%). Estos suelos son propensos a deformaciones y baja capacidad portante, incompatible con la definición de zonas "Buena" donde se planean cortes/rellenos sin medidas adicionales de estabilización. Los resultados de consolidación (Tabla 5-23) en donde se obtiene el índice de compresión (Cc=0.299) indica alta compresibilidad, típica de suelos problemáticos (no son de “buena” calidad), lo que afectaría asentamientos diferenciales en plataformas. Por lo antes expuesto, se debe generar un mapa geotécnico local en base a los resultados de los ensayos realizados y especificar que el 5.1-7 GEOTECNICO.pdf corresponde a Geotecnia Regional. (G)	En lo relacionado a la interpretación del ensayo triaxial de la clasificación SUCS y de consolidación, se determina que la clasificación geotécnica utilizada corresponde a un resultado multiparamétrico donde se involucran otros factores, no únicamente la clasificación SUCS e IP. La clasificación se basa en lo establecido en la metodología Adaptada de la Commision on Geological Maps of the International Association of Engineering Geology. (1976), para elaborar mapas geotécnicos regionales (ver Anexo B.1.8 Geotecnia). La aplicación de la metodología descrita se puede observar en las fichas geotécnicas que se adjuntan en el Anexo B.1.8 Geotecnia (documento: Fichas Geotécnicas), cuyo resultado determinó una clasificación de Buena. El Mapa Geotécnico Regional se lo ha elaborado de acuerdo con la metodología enunciada en el apartado 5.1.8.1.2 Parámetros Geotécnicos Analizados para la Zonificación geotécnica que es una adaptación de la metodología de la Commission on Geological Maps of the International Association of Engineering Geology (1976), para elaborar el Mapa Geotécnico Regional, que se anexa (ver Anexo B.1.8 Geotecnia).Dicha zonificación no se contrapone ya que esta zonificación es de carácter regional y los parámetros geotécnicos determinados en el estudio de geotecnia particular son puntuales, estos últimos son los que sirven para el diseño geotécnico de las facilidades a ser licenciadas. En respuesta a esta observación, se incluye en la sección de anexos el Mapa geotécnico local.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente Físico 5.1.8 Geotecnia 5.1.8.1 Geotecnia Regional 5.1.8.1.2 Parámetros Geotécnicos Analizados para Zonificación Pág.: 5-84. ANEXOS B. Documentos de Respaldo B.1 Físico B.1.8 Geotecnia Documento: Metodología para confección Mapa Geotécnico. Documento: Fichas Geotécnicas D. Cartografía 5.1-7-B GEOTECNICO_LOCAL
EDAFOLOGÍA			
108.	Incluir los perfiles correspondientes para cada tipo de suelo descrito en el apartado 5.1.10.3.4 Taxonomía, con su respectiva leyenda, simbología, escala y demás elementos cartográficos, según las calicatas realizadas, y representarlos en un mapa. (G)	Los perfiles edafológicos están presentados en el documento Perfiles Edafológicos que se ha incluido en la sección de anexos, mismos que se han representado en el Mapa 5.1-11 Suelos. En el área geográfica solo existen dos tipos de suelos: Andisoles e inceptisoles, los perfiles descritos están en estos dos tipos de suelos.	Anexos B. Documentos de respaldo B.1 Físico Geología Documento: Perfiles Edafología Campo Oglán Anexos D. Cartografía Mapa 5.1-11 Suelos
ÁREAS SENSIBLES			
109.	Desarrollar en el ítem “Sensibilidad Hidrogeológica” la metodología para determinar el nivel de sensibilidad y realizar el análisis en concordancia con línea base y vulnerabilidad de acuíferos. Además, considerar en el análisis en identificación de impactos e incluir sus medidas respectivas en el Plan de Manejo Ambiental. (G)	La metodología empleada en este estudio para evaluar la Sensibilidad Hidrogeológica tiene mucha correlación con la empleada para analizar la vulnerabilidad de acuíferos a la contaminación, basada en la indexación de los índices GOD y una adaptación de las metodologías propuestas por el Banco Mundial en la Guía Técnica-Propuestas Metodológicas para la Protección del Agua Subterránea, 2003, descrita en la Línea Base (5.1.7.4 Vulnerabilidad de los acuíferos). Adicionalmente, se ha incorporado la siguiente recomendación: “Por cuanto las facilidades a ser licenciadas se localizan en zonas de sensibilidad hidrogeológicas de Media a Baja, se recomienda que se proyecte a futuro, una vez que se construyan las facilidades, una red de piezómetros alrededor de la plataforma Oglán 03” Con respecto a la identificación y evaluación de impactos a la calidad de acuíferos, se añade en la matriz de identificación y evaluación de impactos el factor ambiental “RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS: CALIDAD” (Anexo J.1. Físico). De esta manera se actualiza dicha matriz identificando en la jerarquización de impactos lo siguiente:	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.2 Áreas Sensibles 7.2.1 Sensibilidad del Componente Físico 7.2.1.3 Hidrogeología Pág.: 7-44; y, Tabla 7-31 Sensibilidad Hidrogeológica Pág.: 7-43.

		3. Jerarquización de Impactos Ambientales <table><tr><th>ETAPA</th><th>ACTIVIDAD</th><th>ASPECTO AMBIENTAL</th><th>IMPACTO AMBIENTAL</th><th>FACTOR AMBIENT</th><th>Califica</th><th>Jerarquización (Imp. Negativos)</th></tr><tr><td>Perforación</td><td>Perforación de pozos</td><td>Manejo y consumo de productos químicos y combustibles</td><td>Alteración de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos subterráneos por manejo de combustible y/o productos químicos</td><td>Recursos hídricos subterráneos: calidad</td><td>-MEDS</td><td>Moderado</td></tr><tr><td>Operación</td><td>Reacondicionamiento de pozos</td><td>Manejo y consumo de productos químicos y combustibles</td><td>Alteración de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos subterráneos por manejo de combustible y/o productos químicos</td><td>Recursos hídricos subterráneos: calidad</td><td>-MEDS</td><td>Moderado</td></tr><tr><td>Operación</td><td>Producción de pozos</td><td>Manejo y consumo de productos químicos y combustibles</td><td>Alteración de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos subterráneos por manejo de combustible y/o productos químicos</td><td>Recursos hídricos subterráneos: calidad</td><td>-MEDS</td><td>Moderado</td></tr></table> Así mismo en el capítulo se puede encontrar la siguiente conclusión: <i>“Por otro lado, en las actividades de perforación, reacondicionamiento y producción de pozos, pueden afectarse los recursos hídricos subterráneos por fugas o migración de combustibles y/o productos químicos.”</i> Y, se incluyen las siguientes medidas en el Plan de Manejo Ambiental: Plan de prevención y mitigación de impactos: Medida 21: “Con el fin de establecer la línea base del agua subterránea e identificar posibles alteraciones en esta, en el caso de existir acuífero, se tomará una muestra de agua subterránea por única vez previo a la etapa de perforación en Oglán 3.” <u>Aspecto:</u> Manejo y consumo de productos químicos y combustibles <u>Impacto:</u> Alteración de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos subterráneos por manejo de combustible y/o productos químicos Plan de contingencias: Medida 41: “Implementar un protocolo de respuesta ante la detección de variaciones significativas en niveles o calidad de las aguas subterráneas, asociadas a riesgos de derrames, infiltraciones o alteraciones del nivel freático, que contemple: - Activación inmediata de inspección en campo y verificación de posibles fuentes de contaminación. - Aplicación de medidas de contención y remediación. - Documentación y seguimiento de las acciones correctivas hasta el cierre del evento. El protocolo cumplirá con las directrices establecidas en el Art. 76 del Acuerdo Ministerial 100-A y su aplicación está asociada únicamente a la ocurrencia de un evento (variaciones significativas en niveles o calidad de las aguas subterráneas).” <u>Aspecto:</u> Manejo y consumo de productos químicos y combustibles <u>Impacto:</u> Alteración de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos subterráneos por manejo de combustible y/o productos químicos. Plan de monitoreo y seguimiento ambiental: Medida 5: “Ejecutar un monitoreo trimestral de niveles y calidad de aguas subterráneas en cumplimiento del Art. 63 literal b) del Acuerdo Ministerial 100-A, considerando: - Muestreo inicial para análisis fisicoquímico, que servirá como base para la caracterización del agua subterránea y referencia hasta la emisión de la Norma Técnica específica. - Establecimiento de parámetros de comparación referenciales a partir de la información generada en la línea base. - Medición de niveles freáticos y dirección de flujo, para identificar variaciones y posibles afectaciones a las aguas subterráneas. Los puntos de monitoreo corresponderán a la red piezométrica del área circundante a los pozos de desarrollo, conforme lo establecido en el Art. 63 del Acuerdo Ministerial 100-A” <u>Aspecto:</u> Manejo y consumo de productos químicos y combustibles <u>Impacto:</u> Alteración de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos subterráneos por manejo de combustible y/o productos químicos						ETAPA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	FACTOR AMBIENT	Califica	Jerarquización (Imp. Negativos)	Perforación	Perforación de pozos	Manejo y consumo de productos químicos y combustibles	Alteración de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos subterráneos por manejo de combustible y/o productos químicos	Recursos hídricos subterráneos: calidad	-MEDS	Moderado	Operación	Reacondicionamiento de pozos	Manejo y consumo de productos químicos y combustibles	Alteración de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos subterráneos por manejo de combustible y/o productos químicos	Recursos hídricos subterráneos: calidad	-MEDS	Moderado	Operación	Producción de pozos	Manejo y consumo de productos químicos y combustibles	Alteración de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos subterráneos por manejo de combustible y/o productos químicos	Recursos hídricos subterráneos: calidad	-MEDS	Moderado	Anexos Anexo J. Evaluación de Impactos J.1 Físico Capítulo 9 Identificación, Evaluación y Jerarquización de Impactos Ambientales 9.2.1.4 Conclusiones de los Impactos Físicos 9.2.1.4.3 Recursos Hídricos Pág. 9-49 Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Perforación Medida 21 Pág.: 10-40. 10.6 Plan de Contingencias 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias 10.6.5.3 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias – Etapa de Operación Medida 41 Pág.: 10-100. 10.13 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental 10.13.4 Medidas para Plan de Monitoreo y Seguimiento 10.13.4.3 Medidas del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental – Etapa de Operación Medida 5 Pág.: 10-244.
ETAPA	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	FACTOR AMBIENT	Califica	Jerarquización (Imp. Negativos)																														
Perforación	Perforación de pozos	Manejo y consumo de productos químicos y combustibles	Alteración de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos subterráneos por manejo de combustible y/o productos químicos	Recursos hídricos subterráneos: calidad	-MEDS	Moderado																														
Operación	Reacondicionamiento de pozos	Manejo y consumo de productos químicos y combustibles	Alteración de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos subterráneos por manejo de combustible y/o productos químicos	Recursos hídricos subterráneos: calidad	-MEDS	Moderado																														
Operación	Producción de pozos	Manejo y consumo de productos químicos y combustibles	Alteración de la calidad fisicoquímica de los cuerpos hídricos subterráneos por manejo de combustible y/o productos químicos	Recursos hídricos subterráneos: calidad	-MEDS	Moderado																														
ANÁLISIS DE RIESGOS																																				
110.	Incluir una conclusión que relacione el ítem “Caracterización hidrográfica”, “precipitaciones”, “geomorfología” y los elementos que se considere necesarios sobre los riesgos de inundaciones relacionados al área del proyecto. (G)	Se incluye una conclusión sobre los riesgos de inundaciones relacionadas al área del proyecto, la cual se ha estructurado a partir de la información descrita en el Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental – Línea Base sobre climatología, geomorfología e hidrología tal como lo solicita la presente observación. La conclusión incluida en el Capítulo 8 Análisis de Riesgos se presenta a continuación: “El área del proyecto se encuentra sobre diversas unidades geomorfológicas, predominando las vertientes rectilíneas y heterogéneas con fuerte disección, así como superficies y abruptos de conos de esparcimiento. Estas unidades se caracterizan por laderas con pendientes de medias a fuertes y perfiles alargados, lo que favorece un rápido escurrimiento superficial y reduce la acumulación de agua en la superficie. Si bien la precipitación media mensual anual es de 382,7 mm y total anual es 4592,3 mm, según lo establecido en la línea base, la a posición topográfica elevada del proyecto evita la concentración de caudales, y la red hidrográfica local, conformada por los ríos Oglán, Huapuno y				Capítulo 8 Análisis de Riesgos	8.3 Evaluación de Riesgos del Ambiente sobre las Actividades del Proyecto	8.3.1 Riesgos Medio Físico	8.3.1.4 Riesgo Hídrico	Pág.: 8-22.																										

		Curaray, presenta microcuencas de forma alargada, baja densidad de drenaje y cauces meándricos, lo que facilita una evacuación gradual del agua y disminuye la probabilidad de inundaciones generalizadas. En concordancia, el análisis espacial con el Mapa 13 de Susceptibilidad a Inundaciones del SNGRE y el Mapa de Inundaciones SGR 1:50 000 confirma que el área del proyecto se encuentra en baja a nula susceptibilidad a inundaciones, por lo que el riesgo hidrológico es mínimo”.	
111.	Incluir en el ítem de Riesgos Sísmicos una conclusión donde se relacione el contenido de los ítems “Sismicidad”, “Geotecnia” y “Geología Estructural” de la línea base con el análisis de riesgos sísmicos. (G)	Dentro del ítem Riesgos Sísmicos, se incluye el análisis de la geología estructural, sismicidad y geotecnia que permitió identificar un nivel de riego LEVE. Se complementa el análisis con la inclusión de la siguiente conclusión: “Además del análisis del riesgo sísmico antes descrito, se tomará en consideración la recomendación del estudio geotécnico resumido en el subtema de Geotecnia particular en el Capítulo 5 Diagnóstico ambiental – Línea Base, en el que se indica que los factores de seguridad obtenidos del análisis de estabilidad para cada condición representativa se enmarcan en el manual de diseño de puentes y caminos LRFD de la AASHTO, donde se indica que los factores de seguridad mínimos a ser alcanzados son de 1,30 para condiciones estáticas y 1,05 para análisis sísmico (análisis pseudo- estático), por lo que los factores de seguridad obtenidos cumplieran con este requerimiento, siendo los menores 1,49 y 1,13 para condiciones estáticas y pseudo- estático sísmicas, respectivamente.”	Capítulo 8 Análisis de Riesgos 8.3 Evaluación de Riesgos del Ambiente sobre las Actividades del Proyecto 8.3.1 Riesgos Medio Físico 8.3.1.1 Riesgo Sísmico 8.3.1.1.1 Evaluación Histórica del Riesgo Sísmico Pág.: 8-12.
112.	Incluir en el análisis de Riesgo Geomorfológico la información específica correspondiente al área geográfica de estudio, ya que la Tabla 8-9 Riesgos Geomorfológicos presenta únicamente una relación general entre la estabilidad geomorfológica y el riesgo físico, sin detallar las características particulares del área evaluada. Además, se debe considerar información de Geotecnia Particular, pendientes, edafología, precipitación y otros elementos técnicos relevantes asociados a los riesgos geomorfológicos. (G)	Se ha agregado las siguientes consideraciones: “El área de estudio está en una zona con una susceptibilidad de movimientos en masa considerada muy alta, debido a que por lo general, las pendientes naturales del terreno son fuertes (> 40%), sobre los paisajes geomorfológicos que comprenden las zonas medianamente inestables indicados en la tabla precedente, los suelos muestreados a lo largo del DDV en estudio en alto porcentaje son suelos residuales profundos del tipo limos arenosos (MH) de alta compresibilidad y además son zonas de altas intensidades de precipitaciones en varios meses del año; esto concuerda con el Mapa de movimientos de masa, Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE), escala 1 : 250 000, 2018, en el que el Campo Oglán está comprendido en una zona de Alta Sensibilidad a movimientos en masa. Los levantamientos de campo permitieron identificar transiciones litológicas significativas y condiciones de saturación superficial en sectores pantanosos, depósitos finos plásticos y conglomerados matriz-soportados. La presencia de lodolitas y areniscas meteorizadas, con fracturas y discontinuidades, sugiere potenciales riesgos geotécnicos asociados a inestabilidades superficiales. El relieve presenta una fuerte disección con pendientes variables desde suaves hasta abruptas (>40 %). Estas pendientes pronunciadas, especialmente en escarpes tectónicos, constituyen barreras morfológicas y zonas de riesgo para deslizamientos y caídas de bloques, condicionados por la litología y la saturación de suelos finos plásticos.”	Capítulo 8 Análisis de Riesgos 8.3 Evaluación de Riesgos del Ambiente sobre las Actividades del Proyecto 8.3.1 Riesgos Medio Físico 8.3.1.3 Riesgos Geomorfológicos Pág.: 8-18.
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL			
113.	Incluir medidas relacionadas estabilización y mantenimiento de taludes tanto en el plan de prevención y mitigación de impactos como el plan de contingencias, con sus respectivos indicadores, medios de verificación (que sean medibles y cuantificables), plazo y frecuencia. (G)	En atención a la observación, se ha incorporado una medida específica orientada a la estabilización y mantenimiento de taludes, tanto en el Plan de Prevención y Mitigación de Impactos como en el Plan de Contingencias. Estas medidas consideran criterios técnicos de estabilidad, seguridad y control de erosión, incluyendo indicadores de cumplimiento cuantificables, medios de verificación claros, plazos definidos y frecuencias. Plan de Prevención y Mitigación de Impactos, Etapa de construcción, Medida 8: “Implementar obras de estabilización en taludes de las áreas intervenidas por el proyecto, priorizando zonas de corte y relleno, con el fin de prevenir procesos de remoción en masa y garantizar la seguridad de las infraestructuras y del personal. Estas acciones incluirán, según corresponda, la construcción de zanjas de coronación, drenes y muros de contención, así como actividades de revegetación conforme a lo establecido en el Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas.” - Indicador: Superficie intervenida con taludes estabilizados y revegetados / Superficie total de taludes en áreas del proyecto*100 - Medio de verificación: Informes técnicos mensuales con evidencias fotográficas del antes y después de la intervención, a presentarse a medida que avance el movimiento de tierras en los frentes de obra - Frecuencia: Mensual. Plan de Contingencias, Etapa de construcción, Medida 8: “Ante la ocurrencia de eventos que generen afectación en taludes del proyecto (deslizamientos, fisuras, desplazamientos o colapsos), se deberán ejecutar acciones correctivas inmediatas para su estabilización. Estas acciones incluirán, según evaluación técnica, la rehabilitación o instalación de nuevas zanjas de coronación, drenes, muros de contención provisionales o definitivos, así como revegetación temporal o de refuerzo. (Esta medida complementa a la Medida 8 establecida en el Plan de Prevención y Mitigación de Impactos, etapa de construcción activándose exclusivamente en contextos de contingencia).” - Indicador: Superficie de taludes afectados intervenidos con medidas correctivas de estabilización y revegetación / Superficie total afectada *100 - Medio de verificación: Informes técnicos de evaluación y respuesta, con evidencia fotográfica antes y después de la intervención. - Frecuencia: Anual	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 8 Pág.: 10-8. 10.6 Plan de Contingencias 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias 10.6.5.1 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias – Etapa de Construcción Medida 8 Pág.: 10-64.
114.	Incluir medidas en el plan de prevención y mitigación de impactos que especifiquen que previo a la construcción de la infraestructura se contará con los estudios, diseños para las áreas designadas para	Se incluye dentro del Plan de Prevención y Mitigación de Impactos, la siguiente medida con respecto a las áreas designadas para el relleno y disposición de cortes de suelo correspondientes a las escombreras del proyecto:	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental

	el relleno y disposición de cortes de suelo, basadas en criterios de estabilidad geotécnica y control de erosión, evitando la disposición no controlada de materiales; con sus respectivos indicadores, medios de verificación (que sean medibles y cuantificables), plazo y frecuencia. (G)	Medida 32: “Previo a la habilitación de cada escombrera, se deberá contar con estudios y diseños geotécnicos definitivos del área de estas para la disposición de cortes de suelo, que aseguren su estabilidad física y funcionalidad, basados en criterios de estabilidad geotécnica, capacidad portante, comportamiento del suelo, control de erosión y diseño de drenaje. Esta validación se realizará sobre los parámetros de diseño preliminar desarrollados a nivel de ingeniería básica, según lo establecido en el Capítulo 3 del Estudio de Impacto Ambiental, y se deberá complementar con un análisis geológico específico en el sitio de implantación” • Indicador: Número de escombreras con estudios geotécnicos definitivos / Número de escombreras del proyecto *100 • Medio de verificación: Estudios geotécnicos definitivos de áreas designadas para el relleno y disposición de cortes de suelo (escombreras) • Frecuencia: Anual.	10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 32 Pág.: 10-15.
115.	Modificar PÁG.:MI-1.1 Componente Físico: “Áreas propensas a la erosión con medidas preventivas y de control / Áreas propensas a la erosión intervenidas” por “: “Áreas propensas a la erosión con medidas preventivas y de control / Porcentaje de áreas propensas a la erosión que cuentan con medidas de control implementadas.”. (G)	Se ha revisado el indicador propuesto en la observación, y revisando el contexto de la medida 20 y con el fin de que el mismo permita identificar el nivel de cumplimiento de esta, se ajusta de la siguiente manera: “Áreas propensas a la erosión con medidas preventivas y de control implementadas / Áreas propensas a la erosión identificadas * 100.” Este ajuste expresa el grado de implementación de medidas sobre el total de áreas susceptibles a erosión, utilizando una misma unidad de medida (superficie) en el numerador y en el denominador, lo que asegura la coherencia técnica del indicador y facilita su cuantificación en porcentajes.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 20 Pág.: 10-11.
116.	Incluir en el Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas medidas específicas para cada una de las etapas del proyecto, orientadas a la restitución y estabilización del componente geomorfológico, considerando la reconformación del terreno, el manejo adecuado de taludes y la restauración de geoformas originales o compatibles con la estabilidad del entorno. Estas acciones deben estar orientadas a prevenir procesos erosivos, garantizar la estabilidad física del área intervenida y facilitar la integración del sitio con el paisaje natural circundante. (G)	El Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas incluye las siguientes medidas que abarcan los temas mencionados en esta observación: <u>Etapas de Construcción:</u> Medida 2: Se reconformará las áreas intervenidas temporales, una vez que hayan finalizado las actividades constructivas. La reconformación posterior a la etapa de construcción deberá considerar las necesidades para la siguiente etapa correspondiente a la perforación. Medida 3: Se procederá con la reconformación de los suelos que se hayan visto alterados en las áreas de uso temporal durante la etapa de construcción Los suelos deben acondicionarse, ya sea arándolos o volteándolos. A estos suelos se les puede añadir material orgánico de las áreas aledañas, incorporar los suelos removidos y el material de desbroce para estimular la descomposición de la materia orgánica y el crecimiento de las raíces. Se distribuirá la capa orgánica y previo a la revegetación se podrá complementar con abono. Los residuos de vegetación y madera serán triturados y puestos en contacto con el suelo para favorecer su descomposición. Estas acciones corresponden a técnicas de descompactación mecánica (arado y volteo del suelo), incorporación de materia orgánica y cobertura vegetal, aplicables en todas las áreas de uso temporal o zonas intervenidas donde se haya identificado compactación o pérdida de estructura del suelo. La efectividad de estas medidas se verificará mediante la evaluación de propiedades físicas del suelo (como densidad aparente e infiltración), así como a través de la respuesta de la cobertura vegetal implantada. Medida 4: Se implementarán las obras de geotecnia requeridas, tales como cortacorrientes, disipadores de energía, cunetas de drenaje, etc., que faciliten la circulación y permitan controlar y evacuar el flujo de agua proveniente de áreas mal drenadas, aguas de escorrentía y aguas lluvia. Se evaluará el retiro de dichas obras una vez concluida la rehabilitación de las áreas intervenidas y siempre y cuando se considere necesario. Medida 5: Las áreas intervenidas durante la etapa constructiva y que no formen parte del área útil del proyecto, obra o actividad (áreas de corte y relleno, taludes, escombreras), se revegetarán conforme el Art. 58, numeral 1, literal a) del A. M. 100-A (RAOHE). <u>Etapas de Cierre y Abandono:</u> Medida 2: Se reconformará el área intervenida, una vez que hayan finalizado las actividades del proyecto. Medida 3: Se procederá con la reconformación de los suelos que se hayan visto alterados. Los suelos deben acondicionarse, ya sea arándolos o volteándolos. A estos suelos se les puede añadir material orgánico de las áreas aledañas, incorporar los suelos removidos y el material de desbroce para estimular la descomposición de la materia orgánica y el crecimiento de las raíces. Se distribuirá la capa orgánica y previo a la revegetación se podrá complementar con abono. Los residuos de vegetación y madera serán triturados y puestos en contacto con el suelo para favorecer su descomposición. Las técnicas descritas se aplicarán en las áreas intervenidas durante el proyecto, incluyendo plataformas, vías y escombreras, para restablecer las propiedades físicas del suelo y su funcionalidad ecosistémica. La verificación de su efectividad se realizará mediante indicadores fisicoquímicos del suelo y seguimiento del establecimiento de cobertura vegetal en el área rehabilitada. Medida 4: Se implementarán las obras de geotecnia requeridas, tales como cortacorrientes, disipadores de energía, cunetas de drenaje, etc., que faciliten la circulación y permitan controlar y evacuar el flujo de agua proveniente de áreas mal drenadas, aguas de escorrentía y aguas	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.10 Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3.1 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción Medidas 2, 3, 4 y 5 Pág.: 10-185 – 10-187. 10.10.3.4 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Cierre y Abandono Medidas 2, 3 y 4 Pág.: 10-196 – 10-197. Anexos J. Evaluación de Impactos J.1 Físico J.2 Biótico

		lluvia. Se evaluará el retiro de dichas obras una vez concluida la rehabilitación de las áreas intervenidas y siempre y cuando se considere necesario. Los drenajes existentes se limpiarán y se despejarán para mantener el flujo natural. Cabe señalar que las medidas mencionadas son aplicables a las etapas de construcción y cierre y abandono, en función de los aspectos e impactos identificados en la matriz de impactos correspondiente (Anexos J1 y J2). Estos impactos no fueron determinados para las etapas de perforación y operación, por lo que dichas medidas no resultan aplicables en esas etapas. A continuación, se presenta un resumen de los aspectos e impactos asociados a las etapas de construcción y cierre y abandono que fundamentan la inclusión de estas medidas: Aspectos e impactos – Etapa de Construcción: <table><tr><td rowspan="2">Excavación mecánica y movimiento de suelos</td><td>Compactación de suelos en áreas de implantación de infraestructura</td></tr><tr><td>Alteración al paisaje natural del área del proyecto</td></tr><tr><td rowspan="2">Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos</td><td>Incremento de procesos erosivos y deterioro de la capa fértil de área del proyecto</td></tr><tr><td>Alteración al paisaje natural del área del proyecto</td></tr><tr><td rowspan="2">Cambio de uso de suelo y agua</td><td>Disminución de la cobertura vegetal y su biomasa</td></tr><tr><td>Fragmentación de hábitat</td></tr></table> Aspectos e impactos – Etapa de Cierre y Abandono: <table><tr><td rowspan="3">Cambio de uso de suelo y agua</td><td>Aumento de cobertura vegetal y biomasa</td></tr><tr><td>Restauración de hábitats</td></tr><tr><td>Recuperación de servicios ecosistémicos</td></tr></table>	Excavación mecánica y movimiento de suelos	Compactación de suelos en áreas de implantación de infraestructura	Alteración al paisaje natural del área del proyecto	Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos	Incremento de procesos erosivos y deterioro de la capa fértil de área del proyecto	Alteración al paisaje natural del área del proyecto	Cambio de uso de suelo y agua	Disminución de la cobertura vegetal y su biomasa	Fragmentación de hábitat	Cambio de uso de suelo y agua	Aumento de cobertura vegetal y biomasa	Restauración de hábitats	Recuperación de servicios ecosistémicos	
Excavación mecánica y movimiento de suelos	Compactación de suelos en áreas de implantación de infraestructura															
	Alteración al paisaje natural del área del proyecto															
Desbroce, limpieza, excavación mecánica y movimiento de suelos	Incremento de procesos erosivos y deterioro de la capa fértil de área del proyecto															
	Alteración al paisaje natural del área del proyecto															
Cambio de uso de suelo y agua	Disminución de la cobertura vegetal y su biomasa															
	Fragmentación de hábitat															
Cambio de uso de suelo y agua	Aumento de cobertura vegetal y biomasa															
	Restauración de hábitats															
	Recuperación de servicios ecosistémicos															
117.	Incluir en el Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas medidas para descompactación del suelo en las zonas intervenidas, con el objetivo de restablecer sus propiedades físicas, mejorar la infiltración de agua y favorecer el desarrollo de la cobertura vegetal. Estas acciones se detallarán según técnicas a emplear y áreas de aplicación, incluyendo criterios técnicos para verificar su efectividad para cada etapa del proyecto. (G)	El Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas incluyó medidas que abarcan los temas mencionados en esta observación, sin embargo, con el fin de cubrir completamente lo solicitado, se realiza un ajuste en estas medidas y se presentan a continuación: <u>Etapa de Construcción:</u> Medida 3: “Se procederá con la reconformación de los suelos que se hayan visto alterados en las áreas de uso temporal durante la etapa de construcción Los suelos deben acondicionarse, ya sea arándolos o volteándolos. A estos suelos se les puede añadir material orgánico de las áreas aledañas, incorporar los suelos removidos y el material de desbroce para estimular la descomposición de la materia orgánica y el crecimiento de las raíces. Se distribuirá la capa orgánica y previo a la revegetación se podrá complementar con abono. Los residuos de vegetación y madera serán triturados y puestos en contacto con el suelo para favorecer su descomposición. Estas acciones corresponden a técnicas de descompactación mecánica (arado y volteo del suelo), incorporación de materia orgánica y cobertura vegetal, aplicables en todas las áreas de uso temporal o zonas intervenidas donde se haya identificado compactación o pérdida de estructura del suelo. La efectividad de estas medidas se verificará mediante la evaluación de propiedades físicas del suelo (como densidad aparente e infiltración), así como a través de la respuesta de la cobertura vegetal implantada.” <u>Etapa de Cierre y Abandono:</u> Medida 3: “Se procederá con la reconformación de los suelos que se hayan visto alterados. Los suelos deben acondicionarse, ya sea arándolos o volteándolos. A estos suelos se les puede añadir material orgánico de las áreas aledañas, incorporar los suelos removidos y el material de desbroce para estimular la descomposición de la materia orgánica y el crecimiento de las raíces. Se distribuirá la capa orgánica y previo a la revegetación se podrá complementar con abono. Los residuos de vegetación y madera serán triturados y puestos en contacto con el suelo para favorecer su descomposición. Las técnicas descritas se aplicarán en las áreas intervenidas durante el proyecto, incluyendo plataformas, vías y escombreras, para restablecer las propiedades físicas del suelo y su funcionalidad ecosistémica. La verificación de su efectividad se realizará mediante indicadores fisicoquímicos del suelo y seguimiento del establecimiento de cobertura vegetal en el área rehabilitada.”	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.10 Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3.1 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción Medida 3 Pág.: 10-186. 10.10.3.4 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Cierre y Abandono Medida 3 Pág.: 10-196.													
Programa de Monitoreo																
118.	En cumplimiento los Art. 61, 62, 63 del AM 100-A, y en particular con el numeral 3 artículo 63 literal b) para la fase de explotación del Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (AM 100-A) “b. Para aguas subterráneas el monitoreo en	A la fecha no se encuentra vigente una Norma Técnica expedida para el monitoreo de aguas subterráneas según lo establecido en el artículo 63 del Acuerdo Ministerial 100A, por lo que no se realizaron mediciones en línea base ni se definieron puntos de monitoreo de aguas subterráneas para el presente estudio, al no contar con parámetros técnicos ni criterios de comparación establecidos oficialmente.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.13 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental													

	las áreas de pozos o almacenamiento de productos limpios será, trimestral en los puntos establecidos en la red piezométrica del área circundante a los pozos de desarrollo, inyección y reinyección y de los sitios de almacenamiento de productos limpios. El análisis de los resultados se presentará en el informe de monitoreo. Se realizará conforme los lineamientos de la Norma Técnica establecida para el efecto.". Describir los puntos de monitoreo en el que se realizará el monitoreo de aguas subterráneas de manera trimestral. (G)	En atención a lo establecido en la presente observación, se incluye dentro del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental, la siguiente medida: Medida 5: "Ejecutar un monitoreo trimestral de niveles y calidad de aguas subterráneas en cumplimiento del Art. 63 literal b) del Acuerdo Ministerial 100-A, considerando: - Muestreo inicial para análisis fisicoquímico, que servirá como base para la caracterización del agua subterránea y referencia hasta la emisión de la Norma Técnica específica. - Establecimiento de parámetros de comparación referenciales a partir de la información generada en la línea base. - Medición de niveles freáticos y dirección de flujo, para identificar variaciones y posibles afectaciones a las aguas subterráneas. Los puntos de monitoreo corresponderán a la red piezométrica del área circundante a los pozos de desarrollo, conforme lo establecido en el Art. 63 del Acuerdo Ministerial 100-A.	10.13.4 Medidas para Plan de Monitoreo y Seguimiento 10.13.4.3 Medidas del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental – Etapa de Operación Medida 5 Pág.: 10-244.
--	---	--	--

1.2.2 Componente Biótico

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
B.- COMPONENTE BIÓTICO:			
Descripción del Proyecto			
119.	Describir la metodología empleada para monitoreos de fauna nocturna, considerando las actividades que se realizaran durante la noche, ya que podrían alterar sus patrones de actividad y descanso, generando impactos a largo plazo.	La metodología para los monitoreos que se realizarán para la fauna nocturna se encuentran dentro del Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental; 10.13 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental; 10.13.6 Monitoreo del Componente Biótico; 10.13.6.3 Monitoreo de Fauna Terrestre y Acuática; 10.13.6.4 Mastofauna y 10.13.6.4 Herpetofauna. 10.13.6.4 Mastofauna La metodología que se utilizará se describe a continuación: Muestreo Cuantitativo Redes de Neblina: Para el estudio de quirópteros se instalarán diez redes de neblina en cada punto cuantitativo; cada una de 3 m de altura y 10 m de ancho, en un transecto aproximado de 200 m. Las redes se mantendrán operativas de 18h00 a 22h00, tres noches consecutivas en cada sitio de muestreo, y se revisarán cada 15 minutos. Los lugares escogidos para colocar redes serán espacios semiabiertos en el bosque, considerando sitios adecuados para el paso y forrajeo de murciélagos; estos sitios se seleccionarán según especies arbóreas en épocas de floración o fructificación. Se tomará en cuenta también cuerpos de agua o bordes de ladera. Los individuos capturados se registrarán, identificados, fotografiados y liberados en el mismo sitio. Para evitar la recaptura de individuos, se realizará un pequeño corte del pelo a la altura de la espalda superior de cada individuo, una técnica de marcaje poco invasiva que se adapta a los cortos periodos de tiempo de muestreo. Trampas Sherman y Tomahawk: Para el estudio de mesomamíferos y micromamíferos no voladores se utilizarán 40 trampas Sherman y seis Tomahawk por punto de muestreo. Estas trampas serán divididas en dos estaciones con una separación aproximada de 200 m y conformadas por veinte trampas Sherman y tres Tomahawk; a su vez, cada estación será dividida en cinco subestaciones ubicadas cada 10 m y formadas por cuatro trampas Sherman, mientras que las trampas Tomahawk se ubicarán entre las subestaciones respectivamente. Las trampas se colocarán sobre el suelo, huecos y troncos, en sitios considerados adecuados para el tránsito de micro y mesomamíferos. Las trampas permanecerán activas durante tres días consecutivos en cada punto de muestreo y se revisarán todos los días en horas de la mañana. Como cebo o atrayente se utilizará una mezcla de avena, atún, pasta de maní y esencias de vainilla y coco (Wilson, Nichols, Rudran, Foster, & Cole, 1996)). Trampas de caída Pitfall: En cada punto de muestreo se establecerán dos estaciones de trampas de caída pitfall. Para la construcción de cada estación se instalarán seis baldes separados entre sí y enterrados a nivel del suelo, en cada uno se colocará una solución de agua, alcohol y detergente. Sobre estos se instalará verticalmente un plástico de 0,50 m de altura para formar una barrera con algunas intersecciones, permitiendo el choque y caída de micromamíferos, abarcando así un área aproximada de 50 m2. Cada estación se diseñará para reducir la mortalidad de los posibles individuos a capturarse; bajo lo expuesto, se tomarán las siguientes medidas: 1) perforaciones en el fondo de los baldes para evitar la acumulación de agua, 2) se colocará una espuma de poliestireno en el fondo para proporcionar una superficie seca flotante en caso de acumulación de agua, 3) se colocará cebo dentro de los baldes, 4) se instalarán tapas a 0,50 m del borde de los baldes. (Astúa de Morales et al. 2006, Hice and Velazco, 2013). Finalmente, todos los baldes serán revisados y cebados todos los días en horas de la mañana (Wilson, Nichols, Rudran, Foster & Cole, 1996). Al existir la probabilidad de mortalidad de individuos, estos ejemplares se prepararán como piel de estudio y sus cuerpos mantenidos en alcohol al 75%. Estas muestras serán depositadas en Instituciones aprobadas por el Ministerio de Ambiente. Muestreo Cualitativo Transectos de observación directa, huellas y rastros: Para el registro de macro y mesomamíferos se utilizarán transectos de observación cualitativa a lo largo de 1 km, este transecto cualitativo se encuentra asociado a cada uno de los puntos de muestreo cuantitativo. Los recorridos se realizarán indistintamente por la mañana desde las 08h00 hasta las 10h00 y por la tarde desde las 15h00 hasta las 18h00. Estos se encuentran separados de las estaciones asociadas de monitoreo cuantitativo para evitar interferencia en la posibilidad de captura de las trampas. Se utilizarán caminos y senderos para tener un transecto lo más lineal posible y se recorrerá a una velocidad lenta buscando huellas y otros rastros, así como buscando en los estratos de subdosel y dosel posibles especies que podrían ocuparlos. Así, durante estos trayectos y, en lo posible, se procurará abarcar los diferentes mosaicos de cobertura vegetal existentes; se registrarán las especies observadas y se identificarán los rastros encontrados y, en los casos pertinentes, se grabarán los sonidos de mamíferos para identificarlos según Emmons, Ross y Whitney (1997).	Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental 10.13 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental 10.13.6 Monitoreo del Componente Biótico 10.13.6.3 Monitoreo de Fauna Terrestre y Acuática 10.13.6.4 Mastofauna Pág.: 10-261 – 10-262 10.13.6.4 Herpetofauna Pág. 10-273 – 10-275

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		Registro por cámaras-trampa o tecnología similar: Es un método que se refiere al uso de cámaras que al tener sensores de movimiento se activan automáticamente y capturan fotografías y videos de animales cuando estos pasan por su campo de detección. Esta técnica no invasiva es fundamental para los muestreos de mastofauna, ya que ha demostrado ser altamente eficiente para registrar mediante evidencia clara y objetiva (fotografías y videos) la presencia de especies de mamíferos terrestres medianos y grandes en un lugar. Estos aparatos permanecerán en funcionamiento por cuatro días en cada sitio de los antes mencionados. Asimismo, para su instalación, con la finalidad de maximizar el éxito de este tipo de trapeo, se seleccionarán lugares estratégicos, como caminos de animales, sitios donde se hayan observado rastros o donde se haya identificado la presencia de alimento consumido por mamíferos (como ciertos frutos del bosque), etc. Por otra parte, se tratará de que las cámaras o su tecnología similar en cada punto estén separadas entre sí aproximadamente por 100 m, pero esto no siempre será posible, ya que en ocasiones los lugares identificados como sitios de cruce de mamíferos se hallan cercanos entre ellos (Rovero y Tobler, 2010). 10.13.6.6 Herpetofauna La metodología que se utilizará se describe a continuación: Muestreo Cuantitativo Transectos lineales: Esta metodología consiste en la delimitación de bandas longitudinales con una dimensión preestablecida de acuerdo con el área de estudio. En este caso, para los puntos de muestreo cuantitativo PMH-01, PMH-02 y PMH-03 se establecerán cuatro transectos de 100 m de largo x 4 m de ancho. Cada transecto se ubicará conforme la gradiente de mayor variabilidad de microhábitats con el objetivo de cubrir la mayor cantidad de hábitats. En cada transecto se buscarán anfibios y reptiles entre la vegetación, bajo troncos caídos, hojarasca, bajo piedras, etc., para registrar la mayor cantidad de especies (Heyer et al., 1994). Los transectos serán recorridos por tres días en horario diurno (8h00-12h00) y nocturno (19h00-23h00). Todos los individuos capturados se transportarán en bolsas plásticas (anfibios) y de tela (reptiles) para su identificación y registro fotográfico. Para evitar el recuento de individuos, los animales se liberarán después del último día de muestreo. Muestreo Cualitativo Registros por encuentros visuales (REV): Esta metodología se aplicará en transectos de 1000 m de largo x 4 m de ancho, empleándose un muestreo más extensivo en zonas naturales mejor conservadas. Es importante destacar que las áreas de estudio donde se realizarán los recorridos y/o transectos estarán directamente relacionadas con las áreas de influencia de plataformas y áreas circundantes al trazado de la línea de flujo. De manera complementaria, se aplicará la técnica de registros auditivos, específicamente para anuros (machos vocalizando) que habitan en el dosel y en sitios donde la accesibilidad es limitada. La herpetofauna será identificada por avistamientos y capturas temporales (Lips & Reaser, 2000). Cabe señalar que la manipulación de anfibios y reptiles en campo se realizará solo por el experto para preservar la integridad de los ejemplares y no exponer al personal local acompañante. La necesidad de su captura va ligada a aspectos como toma de fotografías, identificación y evitar el recuento de individuos y así dar robustez a los resultados de cualquier investigación. Menos de una semana en cautiverio se considera un tiempo corto de captura, realizado adecuadamente no influye negativamente en el bienestar del animal, ya que por su naturaleza ectotérmica tienen un metabolismo desacelerado en comparación con las aves o mamíferos, por lo que pueden estar largos períodos sin alimentarse.	
120.	Indicar los grupos para los trabajos de monitoreo y rescate biótico, siempre que se indique que los trabajos se ejecutarán en el área licenciada y que se ejecutarán tanto de día como de noche.	Dentro del Plan de Rescate de Vida Silvestre se especifica: “El alcance comprende todos los trabajos de construcción de obras civiles en las áreas donde ocurrirá desbroce y se cambiarán las condiciones originales que mantenía la cobertura vegetal existente por efecto de las actividades relacionadas con el Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para la fase de explotación del campo Oglán, localizado en el bloque 10. El rescate de flora y fauna se lo deberá realizar antes, durante y después de las actividades de desbroce en las áreas que corresponde para las actividades antes descritas, así como los encuentros ocasionales durante las diferentes etapas del proyecto”. Es decir, previo al desbroce deben realizarse las primeras actividades de rescate y ahuyentamiento de fauna y, de igual manera, se realizarán actividades de rescate durante el desbroce, junto con el avance de la maquinaria. La medida 3 del Plan de Rescate de Vida silvestre especifica: “Para el caso de fauna la primera actividad que se realizará en áreas que serán intervenidas y que presenten cobertura vegetal boscosa nativa será el ahuyentamiento, mediante simulaciones de ruido donde los animales de rápida locomoción se alejarán por sí solos ante la presencia humana y el ruido provocado. Posteriormente, se realizará una búsqueda de mamíferos de lenta locomoción, nidos activos de aves (presencia de huevos o pichones), anfibios y reptiles que se hayan mantenido en la zona, recorriendo exhaustivamente toda el área que se intervendrá	Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental 10.11 Plan de Rescate de Vida Silvestre 10.11.4 Alcance Pág.: 10-205 10.11.5 Medidas para el Plan de Rescate 10.11.5.1 Medidas del Plan de Rescate de Vida Silvestre – Etapa de Construcción Pág.: 10-203 – 10-208 10.11.6 Guía de Rescate Biótico Pág.: 10-215 – 10-220

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		colectando los individuos con los procedimientos y metodologías establecidas en el acápite 10.11.6 Guía de Rescate Biótico y reubicándolos en áreas que presenten las mismas condiciones ecosistémicas que permitan su supervivencia.” Posteriormente en la Guía de Rescate Biótico se menciona: “10.11.6.2 Guía de Rescate de Fauna Silvestre 10.11.6.2.1 Metodología de Rescate El rescate de fauna silvestre se ejecutará desde la etapa de construcción hasta la etapa de cierre y abandono. Todo avistamiento de fauna que requiera rescate se comunicará al Supervisor de HSE. Ellos serán los únicos responsables de gestionar la colección y manipulación de los animales por parte de biólogos especialistas en cada grupo. Ninguna persona de la obra o actividad operativa debe capturar o manipular animales. Se dictará, mencionará y recalcará lo indicado en estas guías durante las charlas de inducción y charlas prejornada diarias. En todas las actividades constructivas que incluyan desbroce de vegetación, se debe incluir en el casillero de precauciones adicionales del permiso de trabajo la difusión y cumplimiento de esta guía. Si se encontraren animales heridos, serán reportados al Supervisor de HSE, para que gestione el rescate, se evalúe el estado de los individuos y, de ser necesario, se coordine el traslado de estos a un centro de rescate autorizado por las autoridades ambientales. Si son especies peligrosas para el personal, como serpientes venenosas, y de no encontrarse en el sitio el supervisor de EHS de Pluspetrol Ecuador B. V., se paralizará momentáneamente el trabajo, se delimitará el área donde se encuentre este espécimen y se notificará del hallazgo al supervisor de la contratista, quien capturará al individuo y reubicará en una zona segura fuera del proyecto y lejos de la comunidad. Protocolo para Seguir-Dependiendo de cada Grupo Taxonómico Anfibios Los anfibios son el grupo taxonómico más sensible, con una notable importancia en el ecosistema, ya que están en una posición estratégica de la cadena alimenticia por ser predadores y controladores de plagas de insectos y, a su vez, son una fuente de alimento para aves, mamíferos y reptiles. Por sus características biológicas, se consideran los mejores bioindicadores de calidad ambiental; pero son el grupo más afectado en las actividades constructivas, ya que por su tamaño y hábitos no se ven fácilmente; además, suelen encontrarse en abundancias altas. El rescate se implementará previo y durante las actividades de construcción del área que involucre desbroce y/o pérdida de cobertura vegetal y movimiento de tierras. Se realizarán recorridos previos poniendo especial énfasis en la etología y horas de actividad de los anfibios para maximizar los esfuerzos y aumentar el número de individuos rescatados. Recorridos y barridos nocturnos son indispensables para este grupo. El personal biótico contratado para el rescate deberá ir junto al avance del desbroce y movimiento de capa vegetal, para rescatar a los individuos que aún permanezcan en el área y que se encuentren antes y durante los trabajos.” De esta manera se indica como se conforma los equipos de rescate biótico (tanto de día como en la noche) y que el Plan de rescate será ejecutado previo, durante y después del desbroce en áreas que presentan cobertura vegetal boscosa.	
121.	Explicar técnicamente como se realizará creación de corredores de fauna, indicando el tipo de corredor, y los sitios de su implementación (incluir mapas).	Dentro del Capítulo 10. Plan de Manejo ambiental; 10.5 Plan de Prevención y Mitigación; 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación; 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción; Componente Biótico; Medida 70 se establece lo siguiente: <i>Con el fin de mitigar los efectos de la fragmentación de hábitat y restaurar la conectividad de paisajes, evitando la generación de metapoblaciones y cambios en la dinámica poblacional de especies de fauna terrestre, se construirán puentes de dosel artificiales y pasos deprimidos que permitan el tránsito de la biodiversidad arbórea y terrestre entre los fragmentos de bosque. Al mantener esta continuidad, no se obstaculiza el paso de animales, el cual es temporal y depende de la estacionalidad, oferta de recursos, búsqueda de áreas de apareamiento y saladeros. Deberán colocarse puentes de dosel artificial dentro de las obras de infraestructura longitudinal (vías de acceso y línea de flujo) previa inspección de lugares óptimos para su funcionalidad (proximidad de especies arbóreas a cada lado del fragmento, presencia de especies de fauna de dosel, etc.), una vez que estas obras terminen de construirse.</i> No se pueden determinar los sitios de su implementación ya que dependerá de la conectividad entre el dosel tras la construcción de vías o líneas de flujo (considerando que es un área con fuertes pendientes).	Capítulo 10. Plan de Manejo ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Componente Biótico Medida 70 Pág.: 10-31 – 10-32

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																																																																																																																																											
		<i>En los cuerpos de agua no estacionales y que sean intersecados por obras de infraestructura longitudinal, se construirán los pasos a desnivel o pasos de fauna para permitir movimientos de dispersión de fauna. Los cuerpos de agua tentativos donde se implementarán los pasos a desnivel se encuentran en las siguientes coordenadas (Anexo D. Cartografía 10.1-3 PASOS_DESNIVEL_TERRESTRE)</i> <table><tr><th colspan="5">PASOS DEPRIMIDOS TENTATIVOS - VÍA DE ACCESO OG3 / ARAJUNO</th></tr><tr><th>Pto</th><th>COORD ESTE</th><th>COORD NORTE</th><th>ABSCIS A</th><th>OBSERVACIÓN</th></tr><tr><td>AG01</td><td>201694,77</td><td>9851207,44</td><td>0+419</td><td>Ø=0.90 m</td></tr><tr><td>AG02</td><td>200993,44</td><td>9850752,61</td><td>1+360</td><td>Ø=0.90 m</td></tr><tr><td>AG03</td><td>200962,06</td><td>9850632,66</td><td>1+665</td><td>Ø=0.90 m</td></tr><tr><td>AG04</td><td>200962,03</td><td>9850506,23</td><td>1+918</td><td>Ø=0.90 m</td></tr><tr><td>AG05</td><td>200785,12</td><td>9850440,63</td><td>2+353</td><td>Ø=0.90 m</td></tr><tr><td>AG06</td><td>200590,16</td><td>9850545,34</td><td>2+634</td><td>Ø=0.90 m</td></tr><tr><td>AG07</td><td>200448,45</td><td>9850534,67</td><td>2+838</td><td>Ø=1.20 m</td></tr><tr><td>AG08</td><td>200244,61</td><td>9850488,17</td><td>3+108</td><td>Ø=1.20 m</td></tr><tr><td>AG09</td><td>200135,53</td><td>9850266,24</td><td>3+367</td><td>Ø=0.60 m</td></tr><tr><td>AG10</td><td>199920,67</td><td>9850131,86</td><td>3+635</td><td>Ø=0.90 m</td></tr><tr><td>AG11</td><td>199862,75</td><td>9849973,23</td><td>3+850</td><td>Ø=0.60 m</td></tr><tr><td>AG12</td><td>199806,71</td><td>9849733,96</td><td>4+105</td><td>Ø=0.60 m</td></tr><tr><td>AG13</td><td>199709,80</td><td>9849571,75</td><td>4+316</td><td>Ø=0.90 m</td></tr><tr><td>AG14</td><td>199440,35</td><td>9849369,80</td><td>4+706</td><td>Ø=0.90 m</td></tr><tr><td>AG15</td><td>199414,80</td><td>9849177,87</td><td>5+107</td><td>Ø=1.20 m</td></tr><tr><td>AG16</td><td>199266,28</td><td>9849108,55</td><td>5+311</td><td>Ø=0.60 m</td></tr><tr><td>AG17</td><td>199233,96</td><td>9848949,94</td><td>5+479</td><td>Ø=0.60 m</td></tr><tr><td>AG18</td><td>199105,06</td><td>9848747,64</td><td>5+746</td><td>Ø=0.90 m</td></tr><tr><td>AG19</td><td>198944,25</td><td>9848620,92</td><td>5+979</td><td>Ø=0.60 m</td></tr><tr><td>AG20</td><td>198830,47</td><td>9848483,37</td><td>6+181</td><td>Ø=0.60 m</td></tr><tr><td>AG21</td><td>198585,09</td><td>9848509,64</td><td>6+473</td><td>Ø=1.20 m</td></tr></table> <table><tr><th colspan="5">PASOS DEPRIMIDOS TENTATIVOS - VÍA DE ACCESO OG3 / OG2</th></tr><tr><th>Pto</th><th>COORD ESTE</th><th>COORD NORTE</th><th>ABSCISA</th><th>OBSERVACIÓN</th></tr><tr><td>A01</td><td>202228,23</td><td>9851626,79</td><td>0+353</td><td>Ø=0.90 m</td></tr><tr><td>A02</td><td>202310,48</td><td>9851618,88</td><td>0+483</td><td>Ø=0.90 m</td></tr><tr><td>A03</td><td>202515,21</td><td>9851521,80</td><td>0+791</td><td>Ø=0.60 m</td></tr><tr><td>A04</td><td>202759,25</td><td>9851504,47</td><td>1+196</td><td>Ø=0.90 m</td></tr><tr><td>A05</td><td>202773,88</td><td>9851389,56</td><td>1+316</td><td>Ø=0.60 m</td></tr><tr><td>A06</td><td>202734,72</td><td>9851283,70</td><td>1+450</td><td>Ø=0.90 m</td></tr></table>	PASOS DEPRIMIDOS TENTATIVOS - VÍA DE ACCESO OG3 / ARAJUNO					Pto	COORD ESTE	COORD NORTE	ABSCIS A	OBSERVACIÓN	AG01	201694,77	9851207,44	0+419	Ø=0.90 m	AG02	200993,44	9850752,61	1+360	Ø=0.90 m	AG03	200962,06	9850632,66	1+665	Ø=0.90 m	AG04	200962,03	9850506,23	1+918	Ø=0.90 m	AG05	200785,12	9850440,63	2+353	Ø=0.90 m	AG06	200590,16	9850545,34	2+634	Ø=0.90 m	AG07	200448,45	9850534,67	2+838	Ø=1.20 m	AG08	200244,61	9850488,17	3+108	Ø=1.20 m	AG09	200135,53	9850266,24	3+367	Ø=0.60 m	AG10	199920,67	9850131,86	3+635	Ø=0.90 m	AG11	199862,75	9849973,23	3+850	Ø=0.60 m	AG12	199806,71	9849733,96	4+105	Ø=0.60 m	AG13	199709,80	9849571,75	4+316	Ø=0.90 m	AG14	199440,35	9849369,80	4+706	Ø=0.90 m	AG15	199414,80	9849177,87	5+107	Ø=1.20 m	AG16	199266,28	9849108,55	5+311	Ø=0.60 m	AG17	199233,96	9848949,94	5+479	Ø=0.60 m	AG18	199105,06	9848747,64	5+746	Ø=0.90 m	AG19	198944,25	9848620,92	5+979	Ø=0.60 m	AG20	198830,47	9848483,37	6+181	Ø=0.60 m	AG21	198585,09	9848509,64	6+473	Ø=1.20 m	PASOS DEPRIMIDOS TENTATIVOS - VÍA DE ACCESO OG3 / OG2					Pto	COORD ESTE	COORD NORTE	ABSCISA	OBSERVACIÓN	A01	202228,23	9851626,79	0+353	Ø=0.90 m	A02	202310,48	9851618,88	0+483	Ø=0.90 m	A03	202515,21	9851521,80	0+791	Ø=0.60 m	A04	202759,25	9851504,47	1+196	Ø=0.90 m	A05	202773,88	9851389,56	1+316	Ø=0.60 m	A06	202734,72	9851283,70	1+450	Ø=0.90 m	
PASOS DEPRIMIDOS TENTATIVOS - VÍA DE ACCESO OG3 / ARAJUNO																																																																																																																																																														
Pto	COORD ESTE	COORD NORTE	ABSCIS A	OBSERVACIÓN																																																																																																																																																										
AG01	201694,77	9851207,44	0+419	Ø=0.90 m																																																																																																																																																										
AG02	200993,44	9850752,61	1+360	Ø=0.90 m																																																																																																																																																										
AG03	200962,06	9850632,66	1+665	Ø=0.90 m																																																																																																																																																										
AG04	200962,03	9850506,23	1+918	Ø=0.90 m																																																																																																																																																										
AG05	200785,12	9850440,63	2+353	Ø=0.90 m																																																																																																																																																										
AG06	200590,16	9850545,34	2+634	Ø=0.90 m																																																																																																																																																										
AG07	200448,45	9850534,67	2+838	Ø=1.20 m																																																																																																																																																										
AG08	200244,61	9850488,17	3+108	Ø=1.20 m																																																																																																																																																										
AG09	200135,53	9850266,24	3+367	Ø=0.60 m																																																																																																																																																										
AG10	199920,67	9850131,86	3+635	Ø=0.90 m																																																																																																																																																										
AG11	199862,75	9849973,23	3+850	Ø=0.60 m																																																																																																																																																										
AG12	199806,71	9849733,96	4+105	Ø=0.60 m																																																																																																																																																										
AG13	199709,80	9849571,75	4+316	Ø=0.90 m																																																																																																																																																										
AG14	199440,35	9849369,80	4+706	Ø=0.90 m																																																																																																																																																										
AG15	199414,80	9849177,87	5+107	Ø=1.20 m																																																																																																																																																										
AG16	199266,28	9849108,55	5+311	Ø=0.60 m																																																																																																																																																										
AG17	199233,96	9848949,94	5+479	Ø=0.60 m																																																																																																																																																										
AG18	199105,06	9848747,64	5+746	Ø=0.90 m																																																																																																																																																										
AG19	198944,25	9848620,92	5+979	Ø=0.60 m																																																																																																																																																										
AG20	198830,47	9848483,37	6+181	Ø=0.60 m																																																																																																																																																										
AG21	198585,09	9848509,64	6+473	Ø=1.20 m																																																																																																																																																										
PASOS DEPRIMIDOS TENTATIVOS - VÍA DE ACCESO OG3 / OG2																																																																																																																																																														
Pto	COORD ESTE	COORD NORTE	ABSCISA	OBSERVACIÓN																																																																																																																																																										
A01	202228,23	9851626,79	0+353	Ø=0.90 m																																																																																																																																																										
A02	202310,48	9851618,88	0+483	Ø=0.90 m																																																																																																																																																										
A03	202515,21	9851521,80	0+791	Ø=0.60 m																																																																																																																																																										
A04	202759,25	9851504,47	1+196	Ø=0.90 m																																																																																																																																																										
A05	202773,88	9851389,56	1+316	Ø=0.60 m																																																																																																																																																										
A06	202734,72	9851283,70	1+450	Ø=0.90 m																																																																																																																																																										

No.	Observación	Respuesta a la Observación						Referencia
		A07	202575,86	9851196,58	1+688	Ø=0.90 m		
		A08	202672,85	9851042,22	1+969	Ø=0.60 m		
122.	Presentar la metodología y las especies a utilizar para realizar la revegetación rápida y simultánea de áreas perturbadas o la construcción de terrazas y zanjas de drenaje, conforme a lo citado en el apartado Control de la erosión.	La metodología (actividades) y las especies a utilizar para revegetar áreas perturbadas, terrazas etc. Se describen en el Plan de Rehabilitación de áreas afectadas dentro del Plan de Manejo Ambiental. De esta manera Las medidas 1 – 4, mencionan las actividades a realizarse para la rehabilitación ambiental (retiro de instalaciones, limpieza, retiro de suelo contaminado, incorporación de la capa de suelo vegetal y retiro de material impermeable), reconformación de áreas, reconformación de suelos, obras de geotecnia requeridas. Las medidas 5 – 14, las medidas contemplan la revegetación (incluyendo la regeneración natural) y tomando en cuenta la revegetación conforme a lo establecido en el Art. 58, numeral 1, literal a) del A. M 100-A (RAOHE) dentro de áreas descubiertas producto de la intervención (taludes, áreas de corte y relleno, zonas intervenidas por maniobrabilidad de maquinaria, etc., en las que no se prevé ocupación o utilización futura (áreas temporales, no áreas útiles)						Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental 10.10. Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas Pág.: 10-185– 10-192
123.	Indicar por qué no se incluye a las escombreras, accesos, áreas de corte y relleno dentro de las áreas útiles del proyecto, tomando en consideración que las escombreras abarcaran superficies o áreas, donde se encuentran hábitats de especies de flora y fauna que se destruirán o alterados.	Las escombreras, accesos (temporales) y áreas de corte y relleno no se consideran áreas útiles (duración en todo el proyecto), son consideradas áreas temporales y que se rehabilitarán (actividades de reconformación técnicos y estabilidad, junto procesos de revegetación y rehabilitación) una vez culminadas las actividades de construcción – perforación. En el Reglamento al Código Orgánico del Ambiente (RCOA) establece la definición de áreas útiles, en el artículo 58 del acuerdo Ministerial 100 – A (RAOHE) se establece las normas para obras civiles donde las áreas de escombreras / taludes al tratarse de una intervención temporal que luego será revegetada no deben incluirse como área de útil de proyecto.						Capítulo 3 Descripción del proyecto 3.3.2.2 Área de implantación Pág 3-15
Observaciones Generales:								
124.	Adjuntar en Anexos la guía MAATE-DZ3-OTP-VS-MOV-2024-033, citada en el numeral 3.2.1 Introducción y explicar porque se realizó la fase de campo durante dos etapas, con dos guías de movilización para especímenes de macroinvertebrados.	Se incorpora la Guía MAATE-DZ3-OTP-VS-MOV-2024-033 dentro de los Anexos (Anexo A. Documentos Oficiales; A3 Permiso de Recolección y Movilización de Especímenes de Vida Silvestre. Se incluye dentro de numeral 5.2.1 Introducción, la razón por la cual se realizaron dos etapas de campo: Previo a la realización del presente estudio, por medio de la Dirección Zonal 3 de Ambiente, Agua y Transición Ecológica por medio de la oficina técnica del Puyo, se obtuvo la Autorización de Recolección de Vida Silvestre Nro. MAATE- DZ3-OTP-VS-RVS-2024-004 con fecha 27 de mayo de 2024 para el proyecto “Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para la Fase de Explotación del campo Oglán, localizado en el Bloque 10, operado por Pluspetrol Ecuador B. V.”. La fase de campo ha sido ejecutada en dos etapas para flora y fauna terrestre, la primera del 23 de junio hasta el 2 de julio de 2024 donde se realizó la colecta de especímenes de flora, mastofauna y macroinvertebrados para los que se tramitaron las respectivas guías de movilización, correspondiente a los números de guía: MAATE-DZ3-OTP-VS-MOV-2024-024, MAATE-DZ3-OTP-VS-MOV-2024-023 y MAATE-DZ3-OTP-VS-MOV-2024-025, y la segunda del 6 al 11 de agosto de 2024 donde se colectó especímenes de macroinvertebrados bajo la guía de movilización, correspondiente a los números de guía: MAATE-DZ3-OTP-VS-MOV-2024-033. La ejecución de dos etapas de campo para flora y fauna terrestre se debió a que no existió autorización de parte de la Colonia Bolívar para el ingreso en el mes de junio. Para el caso de fauna acuática, se realizaron tres ingresos, los mencionados anteriormente y uno más en noviembre 2024 debido a un cambio en la infraestructura. Las guías de movilización gestionadas para el transporte de muestras de macroinvertebrados se han remitido dentro del Anexo A3 Permiso de Recolección y Movilización de Especímenes de Vida Silvestre; y, se han organizado dentro de los siguientes documentos.  5. Autorización Movilización de Muestras Flora Mastofauna Macroinvertebrados_1  6. Autorización Movilización de Muestras Macoinvertebrados_2  7. Autorización Movilización de Muestras Macroinvertebrados 3						Anexo A. Documentos Oficiales; A3 Permiso de Recolección y Movilización de Especímenes de Vida Silvestre Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.1 Introducción Pág.: 5- 252
125.	Adjuntar en Anexos los certificados de depósito de las muestras de flora, mastofauna y macroinvertebrados, conforme al numeral 16 del acápite Obligaciones de los técnicos de la Autorización de Recolección de Vida Silvestre N° MAATE-DZ3- OTP-VS-RVS-2024-004.	Se incluyen los certificados de depósito de mastofauna y macroinvertebrados acuáticos en el Anexo A. Documentos Oficiales; A3 Permiso de Recolección y Movilización de Especímenes de Vida Silvestre.						Anexo A. Documentos Oficiales;

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		 8. Certificado de Depósito de Mastofauna  9. Certificado de Depósito de Macroinvertebrados Respecto al Certificado de Depósito de Flora, en la reunión extraoficial mantenida el 29 de enero de 2025, se explicó los inconvenientes que se ha tenido con los Centros Autorizados para el Depósito de Muestras y actualmente se mantiene en trámite	A3 Permiso de Recolección y Movilización de Especímenes de Vida Silvestre
126.	Indicar por qué no se utilizó información secundaria de los estudios realizados en el Bosque Protector CEPLOA, (Bosque Protector del Oglán Alto-Comunidad Kichwa Pablo López), realizados por la Universidad Central del Ecuador, como parte de los insumos para realizar un análisis más amplio sobre riqueza, abundancia, diversidad y aspectos ecológicos, conforme a los requerimientos realizados en la reunión extra oficial mantenida el 29 de enero de 2025, razón por la cual se deberá reestructurar la información generada, incluyendo en la discusión un análisis comparativo de los resultados del presente estudio con resultados de estudios anteriores realizados en el Bosque Protector del Oglán Alto-Comunidad Kichwa Pablo López y la Estación Científica de la Universidad Central del Ecuador por subcomponente biótico evaluado, sobre riqueza, abundancia, diversidad y aspectos ecológicos. Finalmente, luego de estos análisis se deben incluir las conclusiones respectivas en el numeral 3.27 Conclusiones.	La información secundaria generada por los estudios realizados en el Bosque Protector CEPLOA se encuentran integrados en el acápite 5.2.6 Especies Registradas en el Bosque Protector del Oglán Alto-Comunidad Kichwa Pablo López y la Estación Científica de la Universidad Central del Ecuador, En cada uno de los componentes en los que se ha registrado información, se realiza un análisis dentro de los capítulos de discusión La bibliografía utilizada se encuentra en el Anexo B.2.5. Investigaciones Oglán Alto	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.6 Especies registradas en el Bosque Protector del Oglán Alto – Comunidad Kichwa Pablo López y Estación Científica de la Universidad Central del Ecuador Pág.: 5-690 – 5- 692
Línea Base			
Componente Flora			
127.	Revisar la información presentada en el ítem Riqueza y Abundancia del PMF-02 Bosque Protector CEPLOA, siempre que se coloca entre paréntesis Tabla 395, que no guarda concordancia con lo descrito en el ítem citado.	Se corrige la referencia “En esta parcela se registró 112 individuos, agrupados en 42 especies, 39 géneros, 24 familias y 17 órdenes (Actual Tabla 5 100)”	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.1 Flora 5.2.5.1.3 Análisis Cuantitativo Análisis Cuantitativo por punto de muestreo PMF-02 Bosque Protector CEPLOA Riqueza y abundancia Pág.: 5-375
128.	Revisar la información presentada en el ítem Riqueza y Abundancia del PMF-03 Campamento P14, siempre que se coloca entre paréntesis Tabla 396, que no guarda concordancia con lo descrito en el ítem citado.	Se corrige la referencia: En esta parcela se registró 206 individuos, agrupados en 69 especies, 62 géneros, 34 familias y 19 órdenes (Actual Tabla 5 101).	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.1 Flora 5.2.5.1.3 Análisis Cuantitativo Análisis Cuantitativo por punto de muestreo PMF-03 Campamento P14 Riqueza y abundancia Pág.: 5-381
129.	Revisar la información presentada en el ítem Riqueza y Abundancia del PMF-04 Colonia Bolívar, toda vez que se coloca entre paréntesis Tabla 397, que no guarda ninguna concordancia con lo descrito en el ítem previamente citado.	Se corrige la referencia: En esta parcela se registró 133 individuos, agrupados en 42 especies, 34 géneros, 26 familias y 16 órdenes (Actual Tabla 5 102)	Capítulo 3. Diagnóstico ambiental – Línea base 3.2 Medio Biótico

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			3.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 3.2.5.1 Flora 3.2.5.1.3 Análisis Cuantitativo Análisis por punto de muestreo PMF-04 Colonia Bolívar Riqueza y abundancia Pág.: 3-387
130.	Incluir en Aspectos Ecológicos la distribución diamétrica de los árboles registrados en las áreas de muestreo, donde se indiquen las clases diamétricas establecidas, evaluando su estado de regeneración o envejecimiento.	Se incluye en el acápite de 5.2.4 Metodología, 5.2.4.1 Flora, 5.2.4.1.2 Criterios Metodológicos, Fase de Gabinete, Área basal El análisis de clases diamétricas se incluye dentro de cada punto de muestreo dividiéndolas en intervalos de 5 cm (10 – 15 cm DAP, 15,01 – 20 cm DAP, 20,01 – 25 cm de DAP, 25,01 – 30 cm de DAP, 30,01 – 35 cm de DAP y >35,01 cm de DAP).	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.4 Metodología 5.2.4.1 Flora 5.2.4.1.2 Criterios Metodológicos Fase de Gabinete Biomasa Pág.: 5-277
131.	Incluir en Aspectos Ecológicos, la fenología de las especies registradas en el presente estudio, detallando que especies se encontraban en floración, fructificación, desarrollo de las hojas, caída de hojas, etc.	Se incluye la información sobre Fenología tanto en el acápite de 5.2.4 Metodología, 5.2.4.1 Flora, 5.2.4.1.2 Criterios Metodológicos, Fase de Gabinete, Aspectos Ecológicos, Fenología Fenología La fenología es el estudio de las fases o actividades periódicas y representativas del ciclo de vida de las plantas y su variación temporal a lo largo del año (Mantovani, Ruschel, Reis, Puchalski & Nodari, 2003). Al conocer el comportamiento de las especies vegetales, se puede determinar las épocas de floración, fructificación, calidad y cantidad de semillas, con lo cual se garantiza la obtención de plántulas. El conocimiento pleno de la fenología de las especies es de gran utilidad al momento de su propagación y puede determinar la época de siembra. Así como en el acápite 5.2.5 Resultados, 5.2.5.1 Flora, 5.2.5.1.4 Aspectos Ecológicos, Fenología	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.4 Metodología 5.2.4.1 Flora 5.2.4.1.2 Criterios Metodológicos Fase de Gabinete Aspectos Ecológicos Fenología Pág.: 5-280 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.1 Flora 5.2.5.1.4 Aspectos Ecológicos Fenología Pág.: 5-398

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		¶ Fenología¶ Se registraron cuatro especies fértiles únicamente en el punto PMF-03. Actualmente, se presta especial atención a los periodos de fructificación en el bosque, ya que en los bosques tropicales muchos animales son frugívoros y dependiendo de la disponibilidad de los recursos se pueden deducir periodos de desplazamiento o migración de la fauna a zonas con más recursos para su desarrollo. En la siguiente tabla se detallan las especies que presentaron estructuras fértiles:¶ ¶ Tabla-5-104 → Fenología de las Especies en BF1¶ <table><tr><th>¶No.¶</th><th>Familia¶</th><th>Nombre Científico¶</th><th>Fenología¶</th></tr><tr><td>1¶</td><td>Fabaceae¶</td><td>Inga sp. 1-¶</td><td>Frutos¶</td></tr><tr><td>2¶</td><td>Lecythidaceae¶</td><td>Grias neuberthii J.F. Macbr.¶</td><td>Frutos¶</td></tr><tr><td>3¶</td><td>Moraceae¶</td><td>Pseudolmedia laevigata Trécul¶</td><td>Flores¶</td></tr><tr><td>4¶</td><td>Nyctaginaceae¶</td><td>Miconia sp. 1¶</td><td>Flores¶</td></tr></table> Fuente: Levantamiento de campo, Entrix, junio-agosto-2024-¶ Elaborado por: Entrix, septiembre-2024¶ El monitoreo de la fenología a largo plazo es importante para conocer la biología floral de las especies, pero además puede ayudar a comprender la presencia o no de cambios en el ambiente que afecten el ciclo reproductivo de las especies de plantas.¶	¶No.¶	Familia¶	Nombre Científico¶	Fenología¶	1¶	Fabaceae¶	Inga sp. 1-¶	Frutos¶	2¶	Lecythidaceae¶	Grias neuberthii J.F. Macbr.¶	Frutos¶	3¶	Moraceae¶	Pseudolmedia laevigata Trécul¶	Flores¶	4¶	Nyctaginaceae¶	Miconia sp. 1¶	Flores¶																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
¶No.¶	Familia¶	Nombre Científico¶	Fenología¶																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1¶	Fabaceae¶	Inga sp. 1-¶	Frutos¶																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2¶	Lecythidaceae¶	Grias neuberthii J.F. Macbr.¶	Frutos¶																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3¶	Moraceae¶	Pseudolmedia laevigata Trécul¶	Flores¶																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4¶	Nyctaginaceae¶	Miconia sp. 1¶	Flores¶																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
132.	Revisar y actualizar el estado de conservación de las especies presentadas en el Anexo B. Documentos de Respaldo. B2. Biótico. B2.1 Tablas Bióticas. 1 Flora, toda vez que se identificó especies que no registran su estado de conservación, como es el caso de la especie <i>Astrocaryum chambira</i> , <i>Perrottetia distichophylla</i> , quien según la UICN se encuentra en categoría de Preocupación Menor (LC). Se recomienda consultar la página oficial de la IUCN (https://www.iucnredlist.org/), año 2024. Realizar los cambios donde amerite.	Se revisa y se actualiza el estado de conservación de las especies presentadas en el Anexo B. Documentos de Respaldo. B2. Biótico. B2.1 Tablas Bióticas. 1 Flora, utilizando como base la lista roja oficial de la UICN, versión 2025.1 También se revisa el acápite de Estado de Conservación y Endemismo de Flora en la Línea base <table><tr><th colspan="8">iordenadas (WGS 84)</th><th colspan="7">Taxonomía</th></tr><tr><th colspan="8">ansecto</th><th colspan="7"></th></tr><tr><th>rx1</th><th>very1</th><th>verx2</th><th>very2</th><th>verx3</th><th>very3</th><th>verx4</th><th>very4</th><th>Rango Altitudinal</th><th>Filo Animal</th><th>Clase</th><th>Orden</th><th>Familia</th><th>Género</th><th>Nombre Científico</th></tr><tr><td>2508</td><td>9850788</td><td>202509</td><td>9850845</td><td>202554</td><td>9850843</td><td>202553</td><td>9850795</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Cyatheaales</td><td>Cyatheaceae</td><td>Cyathea</td><td>Cyathea sp. 1</td></tr><tr><td>2508</td><td>9850788</td><td>202509</td><td>9850845</td><td>202554</td><td>9850843</td><td>202553</td><td>9850795</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Indeterminado sp. 2</td><td>Indeterminado sp. 2</td><td>Indeterminado sp. 2</td><td>Indeterminado sp. 2</td></tr><tr><td>2508</td><td>9850788</td><td>202509</td><td>9850845</td><td>202554</td><td>9850843</td><td>202553</td><td>9850795</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Laurales</td><td>Lauraceae</td><td>Ocotea</td><td>Ocotea sp. 1</td></tr><tr><td>2508</td><td>9850788</td><td>202509</td><td>9850845</td><td>202554</td><td>9850843</td><td>202553</td><td>9850795</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Oxalidales</td><td>Elaeocarpaceae</td><td>Sloanea</td><td>Sloanea sp. 1</td></tr><tr><td>2508</td><td>9850788</td><td>202509</td><td>9850845</td><td>202554</td><td>9850843</td><td>202553</td><td>9850795</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Indeterminado sp. 2</td><td>Indeterminado sp. 2</td><td>Indeterminado sp. 2</td><td>Indeterminado sp. 2</td></tr><tr><td>2508</td><td>9850788</td><td>202509</td><td>9850845</td><td>202554</td><td>9850843</td><td>202553</td><td>9850795</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Indeterminado sp. 2</td><td>Indeterminado sp. 2</td><td>Indeterminado sp. 2</td><td>Indeterminado sp. 2</td></tr><tr><td>2508</td><td>9850788</td><td>202509</td><td>9850845</td><td>202554</td><td>9850843</td><td>202553</td><td>9850795</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Indeterminado sp. 2</td><td>Indeterminado sp. 2</td><td>Indeterminado sp. 2</td><td>Indeterminado sp. 2</td></tr><tr><td>2508</td><td>9850788</td><td>202509</td><td>9850845</td><td>202554</td><td>9850843</td><td>202553</td><td>9850795</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Sapindales</td><td>Sapindaceae</td><td>Talisia</td><td>Talisia sp. 1</td></tr><tr><td>2508</td><td>9850788</td><td>202509</td><td>9850845</td><td>202554</td><td>9850843</td><td>202553</td><td>9850795</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Sapindales</td><td>Sapindaceae</td><td>Talisia</td><td>Talisia sp. 1</td></tr><tr><td>2508</td><td>9850788</td><td>202509</td><td>9850845</td><td>202554</td><td>9850843</td><td>202553</td><td>9850795</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Laurales</td><td>Lauraceae</td><td>Ocotea</td><td>Ocotea sp. 1</td></tr><tr><td>2508</td><td>9850788</td><td>202509</td><td>9850845</td><td>202554</td><td>9850843</td><td>202553</td><td>9850795</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Rosales</td><td>Rosaceae</td><td>Prunus</td><td>Prunus sp. 1</td></tr><tr><td>2395</td><td>9851325</td><td>202379</td><td>9851365</td><td>202333</td><td>9851358</td><td>202348</td><td>9851317</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Malpighiales</td><td>Salicaceae</td><td>Casearia</td><td>Casearia sp. 1</td></tr><tr><td>2395</td><td>9851325</td><td>202379</td><td>9851365</td><td>202333</td><td>9851358</td><td>202348</td><td>9851317</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Indeterminado sp. 1</td><td>Indeterminado sp. 1</td><td>Indeterminado sp. 1</td><td>Indeterminado sp. 1</td></tr><tr><td>2395</td><td>9851325</td><td>202379</td><td>9851365</td><td>202333</td><td>9851358</td><td>202348</td><td>9851317</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Malpighiales</td><td>Salicaceae</td><td>Casearia</td><td>Casearia sp. 1</td></tr><tr><td>2395</td><td>9851325</td><td>202379</td><td>9851365</td><td>202333</td><td>9851358</td><td>202348</td><td>9851317</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Malpighiales</td><td>Euphorbiaceae</td><td>Croton</td><td>Croton sp. 1</td></tr><tr><td>2395</td><td>9851325</td><td>202379</td><td>9851365</td><td>202333</td><td>9851358</td><td>202348</td><td>9851317</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Malpighiales</td><td>Salicaceae</td><td>Casearia</td><td>Casearia sp. 1</td></tr><tr><td>2395</td><td>9851325</td><td>202379</td><td>9851365</td><td>202333</td><td>9851358</td><td>202348</td><td>9851317</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Gentianales</td><td>Rubiaceae</td><td>Psychotria</td><td>Psychotria sp. 1</td></tr><tr><td>2395</td><td>9851325</td><td>202379</td><td>9851365</td><td>202333</td><td>9851358</td><td>202348</td><td>9851317</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Myrtales</td><td>Melastomataceae</td><td>Miconia</td><td>Miconia sp. 1</td></tr><tr><td>2395</td><td>9851325</td><td>202379</td><td>9851365</td><td>202333</td><td>9851358</td><td>202348</td><td>9851317</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Malpighiales</td><td>Hypericaceae</td><td>Vismia</td><td>Vismia sp. 1</td></tr><tr><td>2395</td><td>9851325</td><td>202379</td><td>9851365</td><td>202333</td><td>9851358</td><td>202348</td><td>9851317</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Malpighiales</td><td>Hypericaceae</td><td>Vismia</td><td>Vismia sp. 1</td></tr><tr><td>2395</td><td>9851325</td><td>202379</td><td>9851365</td><td>202333</td><td>9851358</td><td>202348</td><td>9851317</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Malpighiales</td><td>Salicaceae</td><td>Casearia</td><td>Casearia sp. 1</td></tr><tr><td>2395</td><td>9851325</td><td>202379</td><td>9851365</td><td>202333</td><td>9851358</td><td>202348</td><td>9851317</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Laurales</td><td>Lauraceae</td><td>Persea</td><td>Persea sp. 1</td></tr><tr><td>2395</td><td>9851325</td><td>202379</td><td>9851365</td><td>202333</td><td>9851358</td><td>202348</td><td>9851317</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Malpighiales</td><td>Hypericaceae</td><td>Vismia</td><td>Vismia sp. 1</td></tr><tr><td>2395</td><td>9851325</td><td>202379</td><td>9851365</td><td>202333</td><td>9851358</td><td>202348</td><td>9851317</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Sapindales</td><td>Rutaceae</td><td>Zanthoxylum</td><td>Zanthoxylum sp. 1</td></tr><tr><td>9749</td><td>9849998</td><td>199758</td><td>9850045</td><td>199809</td><td>9850048</td><td>199794</td><td>9849998</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Gentianales</td><td>Rubiaceae</td><td>Bathysa</td><td>Bathysa sp. 1</td></tr><tr><td>9749</td><td>9849998</td><td>199758</td><td>9850045</td><td>199809</td><td>9850048</td><td>199794</td><td>9849998</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Indeterminado sp. 3</td><td>Indeterminado sp. 3</td><td>Indeterminado sp. 3</td><td>Indeterminado sp. 3</td></tr><tr><td>9749</td><td>9849998</td><td>199758</td><td>9850045</td><td>199809</td><td>9850048</td><td>199794</td><td>9849998</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Aquifoliales</td><td>Aquifoliaceae</td><td>Ilex</td><td>Ilex sp. 1</td></tr><tr><td>9749</td><td>9849998</td><td>199758</td><td>9850045</td><td>199809</td><td>9850048</td><td>199794</td><td>9849998</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Fabales</td><td>Fabaceae</td><td>Inga</td><td>Inga sp. 1</td></tr><tr><td>9749</td><td>9849998</td><td>199758</td><td>9850045</td><td>199809</td><td>9850048</td><td>199794</td><td>9849998</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Gentianales</td><td>Rubiaceae</td><td>Rubiaceae sp. 1</td><td>Rubiaceae sp. 1</td></tr><tr><td>9749</td><td>9849998</td><td>199758</td><td>9850045</td><td>199809</td><td>9850048</td><td>199794</td><td>9849998</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Fabales</td><td>Fabaceae</td><td>Inga</td><td>Inga sp. 1</td></tr><tr><td>9749</td><td>9849998</td><td>199758</td><td>9850045</td><td>199809</td><td>9850048</td><td>199794</td><td>9849998</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Fabales</td><td>Fabaceae</td><td>Inga</td><td>Inga sp. 1</td></tr><tr><td>9749</td><td>9849998</td><td>199758</td><td>9850045</td><td>199809</td><td>9850048</td><td>199794</td><td>9849998</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Fabales</td><td>Fabaceae</td><td>Inga</td><td>Inga sp. 1</td></tr><tr><td>9749</td><td>9849998</td><td>199758</td><td>9850045</td><td>199809</td><td>9850048</td><td>199794</td><td>9849998</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Fabales</td><td>Fabaceae</td><td>Inga</td><td>Inga sp. 1</td></tr><tr><td>9749</td><td>9849998</td><td>199758</td><td>9850045</td><td>199809</td><td>9850048</td><td>199794</td><td>9849998</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Ericales</td><td>Lecythidaceae</td><td>Eschweilera</td><td>Eschweilera sp. 1</td></tr><tr><td>9749</td><td>9849998</td><td>199758</td><td>9850045</td><td>199809</td><td>9850048</td><td>199794</td><td>9849998</td><td>750-1100</td><td>Tracheophyta</td><td>Equisetopsida</td><td>Laurales</td><td>Lauraceae</td><td>Ocotea</td><td>Ocotea sp. 1</td></tr></table>	iordenadas (WGS 84)								Taxonomía							ansecto															rx1	very1	verx2	very2	verx3	very3	verx4	very4	Rango Altitudinal	Filo Animal	Clase	Orden	Familia	Género	Nombre Científico	2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Cyatheaales	Cyatheaceae	Cyathea	Cyathea sp. 1	2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Laurales	Lauraceae	Ocotea	Ocotea sp. 1	2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Oxalidales	Elaeocarpaceae	Sloanea	Sloanea sp. 1	2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Sapindales	Sapindaceae	Talisia	Talisia sp. 1	2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Sapindales	Sapindaceae	Talisia	Talisia sp. 1	2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Laurales	Lauraceae	Ocotea	Ocotea sp. 1	2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae	Prunus	Prunus sp. 1	2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Salicaceae	Casearia	Casearia sp. 1	2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Indeterminado sp. 1	Indeterminado sp. 1	Indeterminado sp. 1	Indeterminado sp. 1	2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Salicaceae	Casearia	Casearia sp. 1	2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Euphorbiaceae	Croton	Croton sp. 1	2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Salicaceae	Casearia	Casearia sp. 1	2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Gentianales	Rubiaceae	Psychotria	Psychotria sp. 1	2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Myrtales	Melastomataceae	Miconia	Miconia sp. 1	2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Hypericaceae	Vismia	Vismia sp. 1	2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Hypericaceae	Vismia	Vismia sp. 1	2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Salicaceae	Casearia	Casearia sp. 1	2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Laurales	Lauraceae	Persea	Persea sp. 1	2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Hypericaceae	Vismia	Vismia sp. 1	2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Sapindales	Rutaceae	Zanthoxylum	Zanthoxylum sp. 1	9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Gentianales	Rubiaceae	Bathysa	Bathysa sp. 1	9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Indeterminado sp. 3	Indeterminado sp. 3	Indeterminado sp. 3	Indeterminado sp. 3	9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Aquifoliales	Aquifoliaceae	Ilex	Ilex sp. 1	9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae	Inga	Inga sp. 1	9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Gentianales	Rubiaceae	Rubiaceae sp. 1	Rubiaceae sp. 1	9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae	Inga	Inga sp. 1	9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae	Inga	Inga sp. 1	9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae	Inga	Inga sp. 1	9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae	Inga	Inga sp. 1	9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Ericales	Lecythidaceae	Eschweilera	Eschweilera sp. 1	9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Laurales	Lauraceae	Ocotea	Ocotea sp. 1	Anexos. Anexo B. Documentos de Respaldo. B2. Biótico. B2.1 Tablas Bióticas. 1 Flora
iordenadas (WGS 84)								Taxonomía																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ansecto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
rx1	very1	verx2	very2	verx3	very3	verx4	very4	Rango Altitudinal	Filo Animal	Clase	Orden	Familia	Género	Nombre Científico																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Cyatheaales	Cyatheaceae	Cyathea	Cyathea sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Laurales	Lauraceae	Ocotea	Ocotea sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Oxalidales	Elaeocarpaceae	Sloanea	Sloanea sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2	Indeterminado sp. 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Sapindales	Sapindaceae	Talisia	Talisia sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Sapindales	Sapindaceae	Talisia	Talisia sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Laurales	Lauraceae	Ocotea	Ocotea sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2508	9850788	202509	9850845	202554	9850843	202553	9850795	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae	Prunus	Prunus sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Salicaceae	Casearia	Casearia sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Indeterminado sp. 1	Indeterminado sp. 1	Indeterminado sp. 1	Indeterminado sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Salicaceae	Casearia	Casearia sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Euphorbiaceae	Croton	Croton sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Salicaceae	Casearia	Casearia sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Gentianales	Rubiaceae	Psychotria	Psychotria sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Myrtales	Melastomataceae	Miconia	Miconia sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Hypericaceae	Vismia	Vismia sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Hypericaceae	Vismia	Vismia sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Salicaceae	Casearia	Casearia sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Laurales	Lauraceae	Persea	Persea sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Malpighiales	Hypericaceae	Vismia	Vismia sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2395	9851325	202379	9851365	202333	9851358	202348	9851317	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Sapindales	Rutaceae	Zanthoxylum	Zanthoxylum sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Gentianales	Rubiaceae	Bathysa	Bathysa sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Indeterminado sp. 3	Indeterminado sp. 3	Indeterminado sp. 3	Indeterminado sp. 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Aquifoliales	Aquifoliaceae	Ilex	Ilex sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae	Inga	Inga sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Gentianales	Rubiaceae	Rubiaceae sp. 1	Rubiaceae sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae	Inga	Inga sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae	Inga	Inga sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae	Inga	Inga sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae	Inga	Inga sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Ericales	Lecythidaceae	Eschweilera	Eschweilera sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
9749	9849998	199758	9850045	199809	9850048	199794	9849998	750-1100	Tracheophyta	Equisetopsida	Laurales	Lauraceae	Ocotea	Ocotea sp. 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
133.	Complementar la información en el numeral 3.2.5.1.5 Discusión, incluyendo un análisis donde se determine el tipo de afectación que la ejecución de las diferentes actividades del proyecto pueda generar al componente de flora, conforme a lo descrito en el numeral 3.2.1.1.1 Objetivos Específicos del Diagnóstico Ambiental- Línea Base.	Se incluye lo solicitado y la comparación con resultados de investigaciones realizadas en el Bosque Oglán Alto: Al comparar los resultados obtenidos dentro de este estudio con la investigación realizada por Cerón (2003) dentro del Bosque Protector Oglán Alto, se puede apreciar que los resultados son muy similares. La riqueza registrada por Cerón fue de 200 especies de 128 géneros, mientras que en el estudio actual se registraron 155 especies de 108 géneros. Las familias más representativas son similares, presentando a Moraceae, Rubiaceae, Fabaceae y Lauraceae como las más diversas en ambos casos y con la especie <i>Iriartea deltoidea</i> como la más representativa. En 2003 se registró un área basal de 22,9 m2 mientras que actualmente se registró un área basal de 20,75 m2. La	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.1 Flora																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																
		estructura del bosque es similar y no se presentan variaciones en las especies que presentan categorías de conservación de amenaza. La diversidad registrada en el componente flora puede verse afectada por las actividades que se desarrollarán dentro de esta fase. El efecto de borde, a causa de apertura de trochas, desbroces, etc., produciría cambios en la temperatura y humedad del aire, una mayor fuerza y penetración del viento desde los lugares donde exista desbroce hacia el interior del bosque y mayor iluminación, lo que en conjunto permitirá un mayor desarrollo de especies pioneras (principalmente en el borde) que competirían por recursos limitados, cambiando la estructura y composición original de las áreas. La fragmentación y mayor accesibilidad hacia zonas conservadas aumenta la posibilidad de aprovechamiento de especies maderables (tala ilegal) o alimenticias, lo que disminuye las poblaciones de árboles grandes y longevos, provocando una gran pérdida de biomasa aérea y perdiendo la funcionalidad del bosque como sumidero de carbono. Existirá mayor facilidad de colonización de especies exóticas con carácter invasivos, que al igual que las especies pioneras, competirá por los recursos y podrían tener una mayor facilidad de extenderse ampliamente por el área de influencia del proyecto.	5.2.5.1.5 Discusión Pág.: 5-409-5-411																																
134.	Reestructurar el Anexo C: Registro Fotográfico, toda vez que se observan varias inconsistencias en las categorías taxonómicas de género, familia y orden, como, por ejemplo, se coloca de manera incorrecta la familia Clusiaceae para la especie Vismia sp. 1; la familia Flacourtiácea para la especie Bañara nítida, la familia Flacourtiácea para la especie Lunania parviflora, siendo de manera correcta familias Hypericaceae, y Salicaceae respectivamente, para la foto 13 Ficus cf. tonduzii, se coloca de manera incorrecta en familia y género Ficus.	Se revisa el Anexo C. Registro fotográfico y se corrigen las inconsistencias en las categorías taxonómicas  Foto 13 <i>Ficus cf. tonduzii</i> <table><tr><td>Coordenada Este</td><td>202370</td></tr><tr><td>Coordenada Norte</td><td>9851326</td></tr><tr><td>Colector/Investigador</td><td>David Trujillo</td></tr><tr><td>Nombre Científico</td><td><i>Ficus cf. tonduzii</i></td></tr><tr><td>Nombre en inglés (en caso de existir)</td><td>N/A</td></tr><tr><td colspan="2">Clasificación</td></tr><tr><td>Clase</td><td>EQUISETOPSIDA</td></tr><tr><td>Orden</td><td>ROSALES</td></tr><tr><td>Familia</td><td><i>Moraceae</i></td></tr><tr><td>Género</td><td><i>Ficus</i></td></tr><tr><td>Especie</td><td><i>Ficus cf. tonduzii</i></td></tr><tr><td>Historia natural</td><td>Árbol o arbusto</td></tr><tr><td>Distribución general</td><td>Mesoamérica y Suramérica tropical.</td></tr><tr><td>Distribución en el Ecuador</td><td>Trópicos y subtrópicos del país</td></tr><tr><td>Conservación</td><td>N/A</td></tr><tr><td>Forma de registro:</td><td>Fotográfico</td></tr></table>	Coordenada Este	202370	Coordenada Norte	9851326	Colector/Investigador	David Trujillo	Nombre Científico	<i>Ficus cf. tonduzii</i>	Nombre en inglés (en caso de existir)	N/A	Clasificación		Clase	EQUISETOPSIDA	Orden	ROSALES	Familia	<i>Moraceae</i>	Género	<i>Ficus</i>	Especie	<i>Ficus cf. tonduzii</i>	Historia natural	Árbol o arbusto	Distribución general	Mesoamérica y Suramérica tropical.	Distribución en el Ecuador	Trópicos y subtrópicos del país	Conservación	N/A	Forma de registro:	Fotográfico	Anexo C. Registro fotográfico C.2 Biótico
Coordenada Este	202370																																		
Coordenada Norte	9851326																																		
Colector/Investigador	David Trujillo																																		
Nombre Científico	<i>Ficus cf. tonduzii</i>																																		
Nombre en inglés (en caso de existir)	N/A																																		
Clasificación																																			
Clase	EQUISETOPSIDA																																		
Orden	ROSALES																																		
Familia	<i>Moraceae</i>																																		
Género	<i>Ficus</i>																																		
Especie	<i>Ficus cf. tonduzii</i>																																		
Historia natural	Árbol o arbusto																																		
Distribución general	Mesoamérica y Suramérica tropical.																																		
Distribución en el Ecuador	Trópicos y subtrópicos del país																																		
Conservación	N/A																																		
Forma de registro:	Fotográfico																																		
Componente Fauna																																			
Mastofauna																																			
135.	Revisar y corregir la información presentada en el punto de muestreo PMM-04 Colonia Bolívar, ítem Riqueza y Abundancia, toda vez que el número de órdenes y familias citado no concuerda con lo descrito en la Tabla 3-111 Riqueza de Especies de Mastofauna Registrada en PMM-04.	Se revisa y se corrige la información: En este punto se reportan siete especies distribuidas en tres órdenes y cuatro familias, donde el 60 % de los registros corresponde al orden Chiroptera, el 26,66 % al orden Rodentia y el 13,33 % restante a dos individuos pertenecientes al orden Didelphimorphia (Tabla 5-112 actualmente)	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.1 Mastofauna Análisis Cuantitativo Análisis por punto de muestreo PMM-04 Colonia Bolívar																																

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			Riqueza y abundancia Pág.: 5-421
136.	Incluir en el ítem Curva de Rango Abundancia, el análisis sobre la especie Carollia brevicauda, de manera que la información descrita tenga concordancia con la información presentada en la Figura 3-105 Curva de Rango Abundancia de la Mastofauna Registrada en PMM-04.	Se incluye el análisis de Carollia brevicauda dentro del ítem Curva de Rango Abundancia En este punto se reportan 15 individuos distribuidos de la siguiente manera: Carollia brevicauda con el 47 %, Philander andersoni e Hylaeamys sp. representan el 13 % de las capturas, mientras que las especies restantes (Platyrrhinus sp., Myotis cf. nigricans, Neacomys rosalindae, y Scolomys melanops), cada una con un único registro, representando el 7 %. Este patrón revela una distribución desigual de los individuos entre las especies, con una concentración significativa en unas pocas especies	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.1 Mastofauna Análisis Cuantitativo Análisis por punto de muestreo PMM-04 Colonia Bolívar Curva de Rango Abundancia Pág.: 5-422
137.	Incluir en la discusión un análisis con respecto a la rareza dentro del área de estudio, conforme a la metodología descrita en Aspectos Ecológicos de la Fase de Gabinete.	Se incluye en la discusión un análisis respecto a la rareza de especies de mastofauna en el área de estudio: Se identificaron nueve especies con sensibilidad media que cumplen con los criterios de presentar categoría de amenaza, rareza en el área de estudio y ser utilizados como recursos por parte de las comunidades locales. Dentro de las especies sensibles se considera la rareza dentro del área de estudio y, por métodos cuantitativos las especies catalogadas como raras fueron los Chiropteros: <i>Anoura caudifer</i>, <i>Carollia castanea</i>, <i>Chiroderma trinitatum</i>, <i>Dermanura glauca</i>, <i>Desmodus rotundus</i>, <i>Mycronycteris</i> sp., <i>Myotis</i> cf. <i>nigricans</i>, <i>Myotis riparius</i>, <i>Phyllostomus elongatus</i> y el roedor <i>Proechimys</i> sp., de los cuales se registró únicamente un individuo, sin embargo, al no estar incluidos dentro de las categorías de amenaza de la UICN, Apéndices CITES o ser especies de rango restringido, ninguna fue categorizada como especie de sensibilidad media o alta.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.1 Mastofauna Discusión Pág.: 5-437
138.	Complementar la información del ítem Discusión, incluyendo un análisis donde se determine el tipo de afectación que la ejecución de las diferentes actividades del proyecto pueda generar al componente de mastofauna, conforme a lo descrito en el numeral 3.2.1.1.1 Objetivos Específicos del Diagnóstico Ambiental-Línea Base.	Se incluye lo solicitado y la comparación con los resultados obtenidos en investigaciones del Bosque Protector Oglán Alto: En los estudios realizados dentro del Bosque Protector Oglán Alto (Utreras, 2000; Carrillo-Bilbao, 2010; Mogro, 2020), se registraron un total de 48 especies con técnicas de fototrampeo (18 especies entre mamíferos medianos y grandes), estudios de primates (seis especies) y estudios de quirópteros (24 especies). En el presente estudio se identificaron un total de 37 especies (18 especies entre micromamíferos y mamíferos medianos y grandes, cuatro especies de primates y 15 especies de murciélagos), por lo cual los resultados obtenidos no presentan mayores diferencias. Sin embargo debe tomarse en cuenta los registros como <i>Myrmecophaga tridactyla</i>, <i>Dasybus pastasae</i>, <i>Atelocynus microtis</i> <i>Ateles belzebuth</i> y <i>Saguinus fuscicollis</i> que son especies que cumplen roles importantes dentro del ecosistema (control de plagas, dispersores de semillas), que generalmente ocupan bosques en buen estado de conservación y cuyas poblaciones se han reducido llegando a estar categorizados como especies amenazadas y que no han sido registrados en el estudio actual, como objetos de monitoreo en un futuro. La reducción de los nichos disponibles para mamíferos durante la fase constructiva disminuye la calidad del ecosistema y los recursos para las especies asociadas, impactando directamente la tasa de mortalidad de las poblaciones presentes. Este impacto es aún mayor en poblaciones raras o con densidades poblacionales bajas. Varios estudios subrayan que la pérdida y fragmentación de los hábitats naturales es la mayor amenaza para la conservación de la biodiversidad y la causa principal de la extinción de las especies silvestres. El ruido producido por maquinaria utilizada durante la construcción y generadores durante la operación ahuyentaría a las especies, por lo que, la dispersión de semillas, a cargo de mamíferos frugívoros disminuiría drásticamente, perdiendo la flora del sector, la oportunidad de dispersarse. El uso de vehículos y maquinarias podría causar atropellamiento y mortalidad de mamíferos en las vías a utilizarse. La construcción y funcionamiento de zanjas, cubetos, etc., podría ocasionar la caída de animales y su posterior ahogamiento. Finalmente, existe la posibilidad de ingreso de especies exóticas de carácter invasivo como la rata común, lo que causaría competencia por recursos con otras especies silvestres y la probabilidad de contagio de enfermedades (rabia) a pobladores.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.1 Mastofauna Discusión Pág.: 5-436-5-438
139.	Incluir en conclusiones los posibles impactos sinérgicos y acumulativos que pueden presentarse con la implantación el proyecto en las áreas de influencia.	Se incluye lo solicitado haciendo referencia a la localidad donde se encuentran impactos previos: El estudio se llevó a cabo en una zona previamente explorada para la extracción petrolera, tras años de abandono el bosque ha mostrado un notable proceso de resiliencia, indicando una buena regeneración tanto de especies como de	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																																																																																																																																																										
		servicios ecosistémicos. Intervenir nuevamente en el área podría derivar en impactos sinérgicos y acumulativos, por lo cual es crucial implementar planes de manejo de la fauna local y realizar monitoreos continuos para evaluar la salud de las especies. Por otra parte, el grado de perturbación antrópica observado en Colonia Bolívar y sus alrededores, debido principalmente a la deforestación para la expansión agrícola, deben ser considerados como impactos sinérgicos y acumulativos (impactos previos) que amenazan la supervivencia de las especies de mamíferos que aún ocupan los nichos disponibles en los hábitats restantes. Estudios previos han demostrado que la deforestación puede provocar una disminución en la biodiversidad y alterar los servicios ecosistémicos que estos ecosistemas proporcionan. Por lo tanto, es esencial adoptar medidas de prevención, incluyendo la protección y restauración de los remanentes de vegetación nativa.	5.2.7 Conclusiones 5.2.7.2 Fauna Terrestre 5.2.7.2.1. Mastofauna Pág.: 5-692 – 5-693																																																																																																																																																																										
Avifauna																																																																																																																																																																													
140.	Aclarar por qué la información descrita en la metodología de Puntos de Conteo de radio variable y radio fijo, no concuerda con la información presentada en la Tabla 3-80 Horas de Esfuerzo Empleadas para el Muestreo de Avifauna, toda vez que en la descripción se indica que los puntos de conteo de radio fijo se colocaron paralelamente a las redes de neblina en los puntos cuantitativos, o sea, un punto de conteo por red de neblina (10 redes de neblina), por un periodo de 10 minutos, mientras que en la tabla de esfuerzo de muestreo, se coloca 2 puntos de conteo; 6 h x 3 días x 2 puntos; Horas total 36 horas, de manera que no guarda concordancia.	Se corrige la Tabla 5-82 de esfuerzo de muestreo considerando los 10 puntos de conteo (paralelo a redes) en un tiempo de 10 minutos por tres días <table><tr><th>Sitio de Muestreo/Localidad</th><th>Fecha de Muestreo</th><th>Código del Informe</th><th>Código Cartografía</th><th>Metodología</th><th>No. Red/No. Trampa/Transecto</th><th>Horas/día</th><th>Horas/Total</th></tr><tr><td rowspan="3">Oglán 2</td><td>25-27/06/2024</td><td rowspan="2">PMA-01</td><td>PMA-01-PC</td><td>Puntos de conteo de radio fijo-cuantitativo</td><td>10 puntos de conteo</td><td>1/6 h x 3 días x 10 puntos</td><td>5 horas</td></tr><tr><td>25-27/06/2024</td><td>PMA-01-RN</td><td>Redes de neblina-cualitativo</td><td>10 redes de neblina</td><td>8 h x 3 días x 10 redes</td><td>240 horas</td></tr><tr><td>27/06/2024</td><td>POA-01</td><td>POA-01</td><td>Trayectos de línea-cualitativo</td><td>1 trayecto de línea de distancia variable</td><td>2 h x 1 día</td><td>2 horas</td></tr></table>	Sitio de Muestreo/Localidad	Fecha de Muestreo	Código del Informe	Código Cartografía	Metodología	No. Red/No. Trampa/Transecto	Horas/día	Horas/Total	Oglán 2	25-27/06/2024	PMA-01	PMA-01-PC	Puntos de conteo de radio fijo-cuantitativo	10 puntos de conteo	1/6 h x 3 días x 10 puntos	5 horas	25-27/06/2024	PMA-01-RN	Redes de neblina-cualitativo	10 redes de neblina	8 h x 3 días x 10 redes	240 horas	27/06/2024	POA-01	POA-01	Trayectos de línea-cualitativo	1 trayecto de línea de distancia variable	2 h x 1 día	2 horas	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.4 Metodología 5.2.4.2 Fauna Terrestre 5.2.4.2.1 Criterios Metodológicos Fase de campo Avifauna Esfuerzo de muestreo Pág.: 5-311-5-312																																																																																																																																													
Sitio de Muestreo/Localidad	Fecha de Muestreo	Código del Informe	Código Cartografía	Metodología	No. Red/No. Trampa/Transecto	Horas/día	Horas/Total																																																																																																																																																																						
Oglán 2	25-27/06/2024	PMA-01	PMA-01-PC	Puntos de conteo de radio fijo-cuantitativo	10 puntos de conteo	1/6 h x 3 días x 10 puntos	5 horas																																																																																																																																																																						
	25-27/06/2024		PMA-01-RN	Redes de neblina-cualitativo	10 redes de neblina	8 h x 3 días x 10 redes	240 horas																																																																																																																																																																						
	27/06/2024	POA-01	POA-01	Trayectos de línea-cualitativo	1 trayecto de línea de distancia variable	2 h x 1 día	2 horas																																																																																																																																																																						
141.	Reevaluar el análisis presentado de la Curva de Acumulación de Especies e índice de Chao 2, debido a que se cita textualmente “(...) para el área total de estudio se realizó globalmente, considerando los cuatro puntos de muestreo cuantitativo (4) con sus respectivos cualitativos (4). El número de días de la unidad de muestreo utilizada para la curva de acumulación, y considerando que había dos grupos de trabajo en campo se asignó tres días de muestreo para cada punto cuantitativo (en total 12 días) y un día para cada punto cualitativo (en total 4 días), resultando 16 días”. Sin embargo, la información descrita no es concordante con la presentada en la Tabla 3-79 Sitios de Muestreo de Avifauna, donde se visualiza, dos días por punto de muestreo cuantitativo y un día para el muestreo cualitativo, por ejemplo: se coloca en la columna fecha de muestreo 26 y 27/06/2024 para (PMA-01) y 27 de junio 2024 para (POA-01), por lo cual se deberá corregir la información y realizar los cambios donde amerite.	Se realizan los cambios de fechas dentro de la Tabla 5-81 Sitios de Muestreo de Avifauna comparándolas con las hojas de campo <table><tr><th rowspan="2">Sitio de Muestreo/Localidad</th><th rowspan="2">Fecha de Muestreo</th><th rowspan="2">Código del Informe</th><th rowspan="2">Código Metodología</th><th colspan="3">Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S</th><th rowspan="2">Altitud (msnm)</th><th rowspan="2">Ecosistema (MAE 2013)</th><th rowspan="2">Tipo de Vegetación</th><th rowspan="2">Descripción de Metodología</th></tr><tr><th>Punto</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td rowspan="6">Oglán 2</td><td rowspan="2">25-27/06/2024</td><td rowspan="2">PMA-01</td><td rowspan="2">PMA-01-PC</td><td>Inicio</td><td>202551</td><td>9850913</td><td>730</td><td rowspan="6">Bosque siempreverde piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes (BsPn03).</td><td rowspan="6">Bosque Nativo</td><td>Puntos de conte fijo-cuantitativo</td></tr><tr><td>Final</td><td>202429</td><td>9850726</td><td>776</td></tr><tr><td rowspan="2">25-27/06/2024</td><td rowspan="2">PMA-01</td><td rowspan="2">PMA-01-RN</td><td>Inicio</td><td>202576</td><td>9850747</td><td>748</td><td>Redes de neblin cuantitativo</td></tr><tr><td>Final</td><td>202607</td><td>9850716</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">27/06/2024</td><td rowspan="2">POA-01</td><td rowspan="2">POA-01</td><td>Inicio</td><td>202854</td><td>9851212</td><td>836</td><td>Trayectos en lín cualitativo</td></tr><tr><td>Final</td><td>202703</td><td>9850808</td><td>920</td></tr><tr><td rowspan="6">Bosque Protector CEPLOA</td><td rowspan="2">28-30/06/2024</td><td rowspan="2">PMA-02</td><td rowspan="2">PMA-02-PC</td><td>Inicio</td><td>202294</td><td>9851326</td><td>896</td><td rowspan="6">Bosque siempreverde piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes (BsPn03).</td><td rowspan="6">Bosque Nativo</td><td>Puntos de conte fijo-cuantitativo</td></tr><tr><td>Final</td><td>202263</td><td>9851498</td><td>928</td></tr><tr><td rowspan="2">28-30/06/2024</td><td rowspan="2">PMA-02</td><td rowspan="2">PMA-02-RN</td><td>Inicio</td><td>202337</td><td>9851324</td><td>896</td><td>Redes de neblin cuantitativo</td></tr><tr><td>Final</td><td>202298</td><td>9851389</td><td>897</td></tr><tr><td rowspan="2">01/07/2024</td><td rowspan="2">POA-02</td><td rowspan="2">POA-02</td><td>Inicio</td><td>202744</td><td>9851431</td><td>836</td><td>Trayectos en lín cualitativo</td></tr><tr><td>Final</td><td>202257</td><td>9851518</td><td>920</td></tr><tr><td rowspan="6">Campamento P14</td><td rowspan="2">25-27/06/2024</td><td rowspan="2">PMA-03</td><td rowspan="2">PMA-03-PC</td><td>Inicio</td><td>199777</td><td>9850066</td><td>1086</td><td rowspan="6">Bosque siempreverde piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes (BsPn03).</td><td rowspan="6">Bosque Nativo</td><td>Puntos de conte fijo-cuantitativo</td></tr><tr><td>Final</td><td>199857</td><td>9850115</td><td>1103</td></tr><tr><td rowspan="2">25-27/06/2024</td><td rowspan="2">PMA-03</td><td rowspan="2">PMA-03-RN</td><td>Inicio</td><td>199802</td><td>9850052</td><td>1086</td><td>Redes de neblin cuantitativo</td></tr><tr><td>Final</td><td>199851</td><td>9850109</td><td>1103</td></tr><tr><td rowspan="2">27/06/2024</td><td rowspan="2">POA-03</td><td rowspan="2">POA-03</td><td>Inicio</td><td>199857</td><td>9849840</td><td>1101</td><td>Trayectos en lín cualitativo</td></tr><tr><td>Final</td><td>200260</td><td>9850282</td><td>1085</td></tr><tr><td rowspan="6">Colonia Bolivar</td><td rowspan="2">08-10/08/2024</td><td rowspan="2">PMA-04</td><td rowspan="2">PMA-04-PC</td><td>Inicio</td><td>197985</td><td>9847338</td><td>1086</td><td rowspan="6">Bosque siempreverde piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes (BsPn03).</td><td rowspan="6">Área de pastizales y árboles dispersos</td><td>Puntos de conte fijo-cuantitativo</td></tr><tr><td>Final</td><td>197978</td><td>9847173</td><td>1130</td></tr><tr><td rowspan="2">08-10/08/2024</td><td rowspan="2">PMA-04</td><td rowspan="2">PMA-04-RN</td><td>Inicio</td><td>197989</td><td>9847310</td><td>1086</td><td>Redes de neblin cuantitativo</td></tr><tr><td>Final</td><td>197971</td><td>9847198</td><td>1130</td></tr><tr><td rowspan="2">07/08/2024</td><td rowspan="2">POA-04</td><td rowspan="2">POA-04</td><td>Inicio</td><td>197810</td><td>9844965</td><td>1088</td><td>Trayectos en lín cualitativo</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Sitio de Muestreo/Localidad	Fecha de Muestreo	Código del Informe	Código Metodología	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S			Altitud (msnm)	Ecosistema (MAE 2013)	Tipo de Vegetación	Descripción de Metodología	Punto	Este (m)	Norte (m)	Oglán 2	25-27/06/2024	PMA-01	PMA-01-PC	Inicio	202551	9850913	730	Bosque siempreverde piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes (BsPn03).	Bosque Nativo	Puntos de conte fijo-cuantitativo	Final	202429	9850726	776	25-27/06/2024	PMA-01	PMA-01-RN	Inicio	202576	9850747	748	Redes de neblin cuantitativo	Final	202607	9850716		27/06/2024	POA-01	POA-01	Inicio	202854	9851212	836	Trayectos en lín cualitativo	Final	202703	9850808	920	Bosque Protector CEPLOA	28-30/06/2024	PMA-02	PMA-02-PC	Inicio	202294	9851326	896	Bosque siempreverde piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes (BsPn03).	Bosque Nativo	Puntos de conte fijo-cuantitativo	Final	202263	9851498	928	28-30/06/2024	PMA-02	PMA-02-RN	Inicio	202337	9851324	896	Redes de neblin cuantitativo	Final	202298	9851389	897	01/07/2024	POA-02	POA-02	Inicio	202744	9851431	836	Trayectos en lín cualitativo	Final	202257	9851518	920	Campamento P14	25-27/06/2024	PMA-03	PMA-03-PC	Inicio	199777	9850066	1086	Bosque siempreverde piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes (BsPn03).	Bosque Nativo	Puntos de conte fijo-cuantitativo	Final	199857	9850115	1103	25-27/06/2024	PMA-03	PMA-03-RN	Inicio	199802	9850052	1086	Redes de neblin cuantitativo	Final	199851	9850109	1103	27/06/2024	POA-03	POA-03	Inicio	199857	9849840	1101	Trayectos en lín cualitativo	Final	200260	9850282	1085	Colonia Bolivar	08-10/08/2024	PMA-04	PMA-04-PC	Inicio	197985	9847338	1086	Bosque siempreverde piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes (BsPn03).	Área de pastizales y árboles dispersos	Puntos de conte fijo-cuantitativo	Final	197978	9847173	1130	08-10/08/2024	PMA-04	PMA-04-RN	Inicio	197989	9847310	1086	Redes de neblin cuantitativo	Final	197971	9847198	1130	07/08/2024	POA-04	POA-04	Inicio	197810	9844965	1088	Trayectos en lín cualitativo					Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.4 Metodología 5.2.4.2 Fauna Terrestre 5.2.4.2.1 Criterios Metodológicos Fase de campo Avifauna Sitios de Muestreo Pág.: 5-307-5-309 Esfuerzo de muestreo Pág.: 5-311-5-312
Sitio de Muestreo/Localidad	Fecha de Muestreo	Código del Informe					Código Metodología	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 S						Altitud (msnm)	Ecosistema (MAE 2013)	Tipo de Vegetación					Descripción de Metodología																																																																																																																																																								
			Punto	Este (m)	Norte (m)																																																																																																																																																																								
Oglán 2	25-27/06/2024	PMA-01	PMA-01-PC	Inicio	202551	9850913	730	Bosque siempreverde piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes (BsPn03).	Bosque Nativo	Puntos de conte fijo-cuantitativo																																																																																																																																																																			
				Final	202429	9850726	776																																																																																																																																																																						
	25-27/06/2024	PMA-01	PMA-01-RN	Inicio	202576	9850747	748			Redes de neblin cuantitativo																																																																																																																																																																			
				Final	202607	9850716																																																																																																																																																																							
	27/06/2024	POA-01	POA-01	Inicio	202854	9851212	836			Trayectos en lín cualitativo																																																																																																																																																																			
				Final	202703	9850808	920																																																																																																																																																																						
Bosque Protector CEPLOA	28-30/06/2024	PMA-02	PMA-02-PC	Inicio	202294	9851326	896	Bosque siempreverde piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes (BsPn03).	Bosque Nativo	Puntos de conte fijo-cuantitativo																																																																																																																																																																			
				Final	202263	9851498	928																																																																																																																																																																						
	28-30/06/2024	PMA-02	PMA-02-RN	Inicio	202337	9851324	896			Redes de neblin cuantitativo																																																																																																																																																																			
				Final	202298	9851389	897																																																																																																																																																																						
	01/07/2024	POA-02	POA-02	Inicio	202744	9851431	836			Trayectos en lín cualitativo																																																																																																																																																																			
				Final	202257	9851518	920																																																																																																																																																																						
Campamento P14	25-27/06/2024	PMA-03	PMA-03-PC	Inicio	199777	9850066	1086	Bosque siempreverde piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes (BsPn03).	Bosque Nativo	Puntos de conte fijo-cuantitativo																																																																																																																																																																			
				Final	199857	9850115	1103																																																																																																																																																																						
	25-27/06/2024	PMA-03	PMA-03-RN	Inicio	199802	9850052	1086			Redes de neblin cuantitativo																																																																																																																																																																			
				Final	199851	9850109	1103																																																																																																																																																																						
	27/06/2024	POA-03	POA-03	Inicio	199857	9849840	1101			Trayectos en lín cualitativo																																																																																																																																																																			
				Final	200260	9850282	1085																																																																																																																																																																						
Colonia Bolivar	08-10/08/2024	PMA-04	PMA-04-PC	Inicio	197985	9847338	1086	Bosque siempreverde piemontano del Norte de la Cordillera Oriental de los Andes (BsPn03).	Área de pastizales y árboles dispersos	Puntos de conte fijo-cuantitativo																																																																																																																																																																			
				Final	197978	9847173	1130																																																																																																																																																																						
	08-10/08/2024	PMA-04	PMA-04-RN	Inicio	197989	9847310	1086			Redes de neblin cuantitativo																																																																																																																																																																			
				Final	197971	9847198	1130																																																																																																																																																																						
	07/08/2024	POA-04	POA-04	Inicio	197810	9844965	1088			Trayectos en lín cualitativo																																																																																																																																																																			
142.	Complementar la información presentada en el ítem Especies Indicadoras, identificando y describiendo las especies indicadoras registradas en el área de estudio, tomando en consideración la abundancia de especies y a las familias representativas por riqueza, conforme a la metodología detallada en la fase de gabinete.	Se complementa la información Especies Indicadoras Para el presente estudio se considerarán como especies bioindicadoras aquellas que han presentado mayores abundancias durante el levantamiento de información. Dentro de este grupo tenemos <i>Psarocolius angustifrons</i>, <i>Brotogetis cyanoptera</i>, <i>Cercomacra cinerascens</i>, <i>Myrmoborus myotherinus</i>, <i>Capito auratus</i> y <i>Microcerculus</i>	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental – Línea base 5.2 Medio biótico																																																																																																																																																																										

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																				
		<i>marginatus</i> Debe entenderse que cualquier impacto positivo o negativo que se genere sobre el ecosistema, influirá directamente sobre la abundancia de las especies más representativas. Además, deberán considerarse también las familias más representativas dentro de los puntos de muestreo, ya que su variación en su estructura y composición dan pautas de los impactos (positivos o negativos) sobre las poblaciones de aves. En este caso las familias representativas son Thamnophiilidae, representada por siete especies, Psittacidae y Trochilidae con seis especies cada una. Además, algunas especies de aves son considerablemente más vulnerables a las perturbaciones humanas que otras; por ejemplo, no se registró en el área rapaces grandes que requieren buen estado de conservación de bosques. Se registró especies capaces de adaptarse y colonizar zonas alteradas que son generalistas como Psarocolius angustifrons, pero a la par también se registró 22 especies de hormigueros que usualmente se ausentan en bosques fragmentados.	5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.2 Avifauna Aspectos ecológicos Especies Indicadoras Pág.: 5-481																				
143.	Complementar la información presentada con respecto al estado de conservación de las especies registradas, toda vez que en el ítem Especies Endémicas y Estado de Conservación, no se incluye a la especie Ramphastos vitellinus, quien se encuentra en categoría Vulnerable según el Libro Rojo de las Aves del Ecuador, realizar los cambios donde amerite.	Según la Lista Roja Nacional (Freile et al, 2019), Ramphastos vitellinus se encuentra en Categoría de Preocupación Menor (LC) <table><tr><th>Familia</th><th>Nombre Científico</th><th>Nombre Común</th><th>Categoría Nacional</th><th>Categoría Global</th></tr><tr><td>Ramphastidae</td><td><i>Ramphastos tucanus</i></td><td>Tucán Goliblanco</td><td>LC</td><td></td></tr><tr><td>Ramphastidae</td><td><i>Ramphastos vitellinus</i></td><td>Tucán Piquiacanalado</td><td>LC</td><td></td></tr></table> Y según la UICN (redlist.org) versión 2025.1, también se encuentra en Categoría de Preocupación Menor (LC) Ramphastos vitellinus SPECIES (1) Channel-billed Toucan Ramphastos vitellinus Global <LC> Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental – Línea base 5.2 Medio biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.2 Avifauna Aspectos ecológicos Especies Endémicas y Estado de Conservación Pág.: 5-481-5-484	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Categoría Nacional	Categoría Global	Ramphastidae	<i>Ramphastos tucanus</i>	Tucán Goliblanco	LC		Ramphastidae	<i>Ramphastos vitellinus</i>	Tucán Piquiacanalado	LC							
Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Categoría Nacional	Categoría Global																			
Ramphastidae	<i>Ramphastos tucanus</i>	Tucán Goliblanco	LC																				
Ramphastidae	<i>Ramphastos vitellinus</i>	Tucán Piquiacanalado	LC																				
144.	Actualizar la información presentada del Estado de Conservación (UICN, CITES, Lista Roja Ecuador), en las Tablas Bióticas, toda vez que se observan inconsistencias, como, por ejemplo: Se coloca a las especies Pipreola chlorolepidota, Snowornis subalaris, según la UICN en categoría Casi amenazado (NT), siendo que se encuentran en categoría de Preocupación Menor (LC). Se recomienda consultar la página oficial de la IUCN (https://www.iucnredlist.org/). Adicionalmente se debe realizar los cambios donde amerite.	Se realiza la corrección en las Tablas Bióticas y se realizan todos los cambios dentro del documento. Se ha revisado y actualizado toda la lista de especies para UICN, CITES y Libro Rojo Nacional <table><tr><th>R</th><th>S</th><th>T</th><th>U</th><th>V</th></tr><tr><th>Nombre Científico</th><th>Nombre Común</th><th>Origen de la Espec</th><th>UICN (2025.1)</th><th>CITES (A</th></tr><tr><td>Pipreola chlorolepidota</td><td>Frutero Golifuego</td><td>Nativa</td><td>LC; Preocupacion menor</td><td></td></tr><tr><td>Snowornis subalaris</td><td>Pijá Coligrís</td><td>Nativa</td><td>LC; Preocupacion menor</td><td></td></tr></table> Especies Endémicas y Estado de Conservación De las 126 especies registradas, todas se encuentran en categoría de preocupación menor (LC) según la UICN. Según la Lista Roja de las Aves del Ecuador, se registraron 120 especies en Preocupación menor (LC); tres especies: Pteroglossus torquatus, Herpsilochmus rufimarginatus, y Snowornis subalaris en categoría Casi Amenazada (NT); Pipreola chlorolepidota en Vulnerable (VU) y Cyanoloxia rothschildii y Crotophaga ani en categoría No Evaluada (NE). En CITES se registraron 15 especies en el Apéndice II: Brotogeris cyanoptera, Daptrius ater, Elanoides forficatus, Eutoxeres condomini, Ictinia plumbea, Megascops watsonii, Phaethornis bourcierii, Phaethornis malaris, Pionus menstruus, Pulsatrix perspicillata, Ramphastos tucanus, Ramphastos vitellinus, Rupornis magnirostris, Thalurania furcata y Threnetes leucurus. En el presente estudio no se registraron especies de distribución restringida o endemismo Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental – Línea base 5.2 Medio biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.2 Avifauna Aspectos ecológicos Especies Endémicas y Estado de Conservación Pág.: 5-481-5-484	R	S	T	U	V	Nombre Científico	Nombre Común	Origen de la Espec	UICN (2025.1)	CITES (A	Pipreola chlorolepidota	Frutero Golifuego	Nativa	LC; Preocupacion menor		Snowornis subalaris	Pijá Coligrís	Nativa	LC; Preocupacion menor		
R	S	T	U	V																			
Nombre Científico	Nombre Común	Origen de la Espec	UICN (2025.1)	CITES (A																			
Pipreola chlorolepidota	Frutero Golifuego	Nativa	LC; Preocupacion menor																				
Snowornis subalaris	Pijá Coligrís	Nativa	LC; Preocupacion menor																				

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
145.	Explicar cómo se determinaron los valores citados en la Tabla 3-134 Especies de Aves con Sensibilidad Media Registradas en el Área de Muestreo, específicamente en la columna total, debido a que se observa inconsistencias en la sumatoria del puntaje de los criterios de sensibilidad descritos.	Se revisa y se corrigen las sumatorias de los puntajes en la Sensibilidad de Aves. La metodología para determinar la sensibilidad se encuentra en el acápite 5.2.4 Metodología; 5.2.4.2 Fauna terrestre; 5.2.4.2.1 Criterios metodológicos; Fase de Gabinete; Aspectos ecológicos; Avifauna; Especies Sensibles Especies Sensibles Considerando que los criterios establecidos para establecer la sensibilidad consideran la abundancia relativa; se considera en el presente análisis únicamente las 108 especies registradas por métodos cuantitativos. Después de evaluar la sensibilidad con las variables planteadas en la metodología (categoría de amenaza, distribución restringida, rareza en el área de estudio y especies migratorias), el puntaje para cada una se detalla en la Tabla 3 134. De las 108 especies registradas por métodos cuantitativos, no se obtuvieron especies con sensibilidad Alta, 13 especies (Elanoides forticatus, Eutoxeres condomini, Threnetes leucurus, Phaetornis bourcierii, Thalurania furcata, Ictinia plúmbea, Rupornis magnirostris, Pulsatrix perspicillata, Pteroglossus torquatus, Ramphastos vitellinus, Pionus menstruus, Herpsilochmus rufimarginatus, y Pipreola chlorolepidota) obtuvieron calificación de sensibilidad Media y el resto tuvo sensibilidad Baja.	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental – Línea base 5.2 Medio biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.2 Avifauna Aspectos ecológicos Especies Sensibles Pág.: 5-4785–5-489
146.	Complementar la información del ítem Discusión, incluyendo un análisis donde se determine el tipo de afectación que la ejecución de las diferentes actividades del proyecto pueda generar al componente de avifauna, conforme a lo descrito en el numeral 3.2.1.1.1 Objetivos Específicos del Diagnóstico Ambiental-Línea Base.	Se incluye lo solicitado en la sección de discusión y la comparación con los resultados o información secundaria del Bosque Protector CEPLOA “En el único estudio de avifauna publicado formalmente en la zona de CEPLOA (Chuva et al. 2023), registran aves terrestres y de gran tamaño como: <i>Nothocrax urumutum</i>, <i>Penelope jacquacu</i>, <i>Tinamus major</i> y <i>Tinamus guttatus</i>, los autores resaltan que su presencia es indicativa de ausencia de cacería; sin embargo, en el presente estudio, de estas especies mencionadas, solamente se registró a <i>Penelope jacquacu</i> en PMA-01; indicativo de que pudo existir cacería o incluso aún persiste, tal como lo comentaron los guías locales. Se identificaron 126 especies de aves, distribuidas en gremios tróficos diversos, con predominancia de insectívoros y frugívoros, y una alta diversidad alfa ($H' > 3$), lo cual refleja la integridad ecológica del bosque. Las actividades constructivas del proyecto, especialmente el desbroce y la fragmentación de hábitats, pueden tener efectos negativos significativos sobre la avifauna. Muchas especies dependen de la continuidad del dosel para el forrajeo y desplazamiento. La eliminación de árboles reproductivos y frutales afecta la disponibilidad alimenticia, y la alteración de microhábitats puede desplazar a especies especialistas. Adicionalmente, el ruido por maquinaria puede interferir con las vocalizaciones utilizadas en cortejo o defensa territorial, particularmente en aves canoras. Se prevé una pérdida de riqueza y aumento de especies generalistas, menos sensibles a la perturbación, lo que empobrecerá la comunidad aviar y reducirá sus funciones ecológicas.”	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental – Línea base 5.2 Medio biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.2 Avifauna Discusión Pág.: 5-489-5-490
Herpetofauna			
147.	Ampliar los criterios para determinar especies indicadoras citados en Aspectos Ecológicos de la Fase de Gabinete, considerando la presencia, ausencia o disminución de una especie que pueda indicar el estado de conservación del hábitat, y las áreas más susceptibles a los impactos del proyecto. Igualmente se deberán ajustar la discusión y conclusiones sobre especies indicadoras cuando se hayan ampliado los criterios técnicos.	Se incluye lo solicitado en la parte de gabinete para especies indicadoras, además se realizan los ajustes solicitados en la sección de discusión y conclusiones. “Además, la determinación de las especies indicadoras se realizó en base a la abundancia de especies presentes en el área de estudio, tomando en cuenta que un cambio en la abundancia es reflejo de cambios positivos o negativos hacia el ambiente y, por lo tanto, cambio en las poblaciones de herpetofauna. Por esta razón, para determinar las especies sensibles dentro del componente herpetofauna, se escogerán a especies o grupos de especies que, por su historia natural, abundancia en el área de estudio, sean sensibles a cambios que puedan generarse por las actividades del proyecto.” “Por esto, se recomienda tomar en cuenta a las especies pertenecientes a la familia Centrolenidae (<i>Teratohyla midas</i>, <i>Rulyrana flavopunctata</i> y <i>Nymphargus mariae</i>) que permiten evaluar a los riachuelos de buena calidad. Para el caso de ecosistemas terrestres, si existe algún cambio en las especies más abundantes de la zona, estas podrían indicar perturbaciones negativas hacia las poblaciones, por lo tanto, también se recomienda considerar a las especies <i>Pristimantis conspicillatus</i>, <i>Osteocephalus fuscifacies</i>, <i>Pristimantis luscombei</i> y <i>Allobates zaparo</i> que presentaron las mayores abundancias y que presentan distintas características ecológicas en su distribución vertical, hábito y patrones reproductivos.”	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.4 Metodología 5.2.4.2 Fauna Terrestre 5.2.4.2.1 Criterios Metodológicos Fase de Gabinete Aspectos Ecológicos Herpetofauna Especies Indicadoras Pág.: 5-293 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.3 Herpetofauna Aspectos Ecológicos Especies Indicadoras Pág.: 5-522 – 5-523

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
148.	Revisar y corregir la información presentada en el ítem Estado de Conservación y Endemismo, dado que se cita que se registró 14 especies endémicas, pero solo se describen 13 de manera que no concuerda la información sobre el número de especies.	Se incluye la especie <i>Pristimanis librarius</i> en el párrafo de descripción de especies endémicas: “De las 61 especies registradas 14 especies endémicas. Estas especies son: <i>Allobates fratisenescus</i> , <i>Allobates insperatus</i> , <i>Allobates kingsburyi</i> , <i>Nymphargus mariae</i> , <i>Hyloxalus cevallosi</i> , <i>Hyloxalus italoï</i> , <i>Hyloxalus maculosus</i> , <i>Osteocephalus fuscifacies</i> , <i>Pristimantis ledzePág.pelin</i> , <i>Pristismantis altamnis</i> , <i>Pristimanis librarius</i> , <i>Pristimantis luscombei</i> , <i>Pristimantis trachyblepharis</i> y <i>Bolitoglossa equatoriana</i> . La alta cantidad de especies endémicas subraya la importancia de estos hábitats para la conservación de la biodiversidad única en la región.”	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.3 Herpetofauna Aspectos Ecológicos Estado de Conservación y Endemismo Pág.: 5-522-5-525
149.	Corregir la información presentada en segundo párrafo del ítem Estado de Conservación, que hace referencia a las especies amenazadas según las listas rojas nacionales, toda vez que se indica un total de siete especies amenazadas, sin embargo, la especie Hyloxalus ¡talo!, en estado de conservación (Casi Amenazadas NT), se encuentra duplicada, realizar los cambios donde amerite.	Se corrige la especie duplicada: “En cuanto a las especies amenazadas según las listas rojas nacionales hay un total de tres especies en riesgo. Estas son: <i>Allobates fratisenescus</i> y <i>Rulyrana flavopunctata</i> (clasificadas como Vulnerables, VU) e, <i>Hyloxalus maculosus</i> (En Peligro, EN). Otras especies como <i>Hyloxalus italoï</i> , <i>Hyloxalus cevallosi</i> , <i>Hyloscirtus phyllognathus</i> y <i>Potamites stangulatus</i> se encuentran en la categoría de Casi Amenazadas (NT).	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.3 Herpetofauna Aspectos Ecológicos Estado de Conservación y Endemismo Pág.: 5-522-5-525
150.	Indicar cuales son las 16 especies categorizadas como amenazadas por la UICN, citadas en el ítem Estado de Conservación y Endemismo, tomar en consideración que una especie es considerada “amenazada” cuando se encuentra en las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable, realizar los respectivos cambios donde amerite.	Se corrige el número de especies en nivel de amenaza: La UICN incluye cuatro especies categorizadas como amenazadas. Específicamente, <i>Allobates fratisenescus</i> y <i>Enyalioides annularis</i> están clasificadas como Vulnerables (VU), mientras que <i>Hyloxalus cevallosi</i> e <i>Hyloxalus maculosus</i> están en la categoría de En Peligro (EN).	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.3 Herpetofauna Aspectos Ecológicos Estado de Conservación y Endemismo Pág.: 5-522-5-525
151.	Aclarar en el ítem Estado de Conservación y Endemismo, si la especie Pristimantis aff. ledzeppelin, y Pristimantis ledzeppelin, descrita corresponde a una sola especie y registro o son dos registros diferentes, adicionalmente se deberá corregir el número de especies endémicas citadas de manera que la información sea concordante.	Se incluye una explicación, se trata de un registro único, es decir, el número de especies en los resultados no varía. “Para la definición de categorías de conservación, así como endemismo se ha utilizado la categoría y distribución de Pristimantis ledzeppelin por principio de precaución ya que el prefijo “aff.” nos indica que podría tratarse de un morfotipo diferente dentro de la misma especie”	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.3 Herpetofauna Aspectos Ecológicos Estado de Conservación y Endemismo Pág.: 5-522
152.	Analizar y determinar en la sección Discusión, que especies, hábitats, o servicios ecosistémicos de la herpetofauna son más vulnerables o susceptibles a los impactos el proyecto, tomando en consideración las especies indicadoras y los criterios de sensibilidad.	Se incluye lo solicitado: En el área de estudio se identificaron especies que pueden actuar como bioindicadoras de disturbios tanto en el ecosistema como en sus hábitats específicos. La presencia de especies pertenecientes a distintas familias con características ecológicas contrastantes —como Centrolenidae, Strabomantidae, Hylidae y Dendrobatidae— permite una evaluación integral de los cambios en ecosistemas tanto acuáticos como terrestres.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																									
		Asimismo, se seleccionaron especies como <i>Pristimantis conspicillatus</i>, <i>Osteocephalus fuscifacies</i>, <i>Pristimantis luscombei</i> y <i>Allobates zaparo</i>, que presentaron altas abundancias en el área de estudio. Estas especies son ecológicamente relevantes, ya que cualquier fluctuación significativa en sus poblaciones podría reflejar alteraciones en las condiciones ambientales que sostienen la estabilidad del ecosistema. El monitoreo continuo de estas especies permitirá detectar tempranamente posibles impactos antrópicos o naturales. Este grupo es altamente sensible a la pérdida de microhábitats, cambios en la humedad del suelo, compactación del sustrato y alteraciones térmicas. Las actividades del proyecto que impliquen remoción de hojarasca, tala de árboles o exposición del suelo provocan pérdida de refugios esenciales para su supervivencia. En concreto, los anfibios pueden disminuir la reproducción por la alteración de sitios de oviposición o la contaminación acústica. Además, las especies endémicas y con nichos ecológicos estrechos presentan un alto riesgo de desplazamiento local. La apertura de áreas puede favorecer especies oportunistas, modificando la composición de las comunidades y afectando su función dentro de las redes tróficas. En el área de CEPLOA, donde los resultados reflejan un ecosistema con disponibilidad de microhábitats y estructura vegetal favorable para el desarrollo de este grupo. Las especies más abundantes fueron <i>Pristimantis conspicillatus</i> y <i>Pristimantis luscombei</i>, ambas con amplia distribución vertical y hábitos terrestres o del sotobosque, lo que evidencia una buena conectividad estructural del hábitat. Desde el punto de vista ecológico, la comunidad estuvo dominada por especies insectívoras generalistas, pero también incluyó especies indicadoras de buena calidad ambiental como <i>Nymphargus mariae</i> y <i>Rulyrana flavopunctata</i>, pertenecientes a la familia Centrolenidae, asociadas a riachuelos bien conservados. Esto sugiere que el sitio aún conserva características microclimáticas y estructurales claves para especies sensibles. La presión antropogénica que tiene la tierra amazónica es grande, y al añadir la explotación hidrocarburífera provocará sobre el ecosistema efectos aún más negativos. Estos efectos suelen ser acumulativos y se extienden a grandes distancias, al enfocarse en pérdida de especies, puede crearse una pérdida en cadena, ya que se ha demostrado que la pérdida de una especie tiene efectos secundarios generalizados en muchas otras especies (Montoya et al. 2006). Esto puede dar lugar a extinciones secundarias o co-extinciones (Koh et al. 2004), pero también puede, a corto plazo, beneficiar a otras especies, si se pierden sus competidores o depredadores. Por consiguiente, la pérdida de una especie puede provocar el aumento, la disminución o la extinción de especies aparentemente desconectadas. A medida que los hábitats se vuelven más pequeños y aislados, se producen cambios en la exposición al viento y al sol, lo que resulta en la desecación del entorno forestal, aumentando la caída de árboles y perturbando la composición vegetal, esto a su vez aumenta la vulnerabilidad ambiental, demográfica y genética de las nuevas poblaciones de menor tamaño (Galindo, 1996; Woinarski & Gambold 1992; Ranney 1977; Lovejoy et al.1986; Laurence 1991; Malcolm 1994; Fauth et al. 1989).	5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.3 Herpetofauna Discusión Pág.: 5-529 a 5-530																																									
Entomofauna																																												
153.	Revisar y corregir para el punto de muestreo PME-01, Riqueza y Abundancia, el número de tribus taxonómicas, toda vez que se indica que se presentaron cinco tribus, sin embargo, en la Tabla 3-147 Especies Registradas en el Punto PME-01, se describe únicamente a cuatro tribus, de manera que la información presentada no es concordante.	Se corrige la tabla presentada, incluyendo la quinta tribu, correspondiente a Dichotomini. Tabla 5 150 Especies Registradas en el Punto PME-01 <table><tr><th>Tribu</th><th>Género</th><th>Especie</th><th>Abundancia</th></tr><tr><td rowspan="3">Canthonini</td><td><i>Canthon</i></td><td><i>Canthon sericatus</i></td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="2"><i>Deltochilum</i></td><td><i>Deltochilum crenulipes</i></td><td>15</td></tr><tr><td><i>Deltochilum</i> sp.</td><td>20</td></tr><tr><td rowspan="3">Dichotomini</td><td rowspan="3"><i>Dichotomius</i></td><td><i>Dichotomius mamillatus</i></td><td>3</td></tr><tr><td><i>Dichotomius ohausi</i></td><td>1</td></tr><tr><td><i>Dichotomius problematicus</i></td><td>8</td></tr><tr><td rowspan="3">Eurysternini</td><td rowspan="3"><i>Eurysternus</i></td><td><i>Eurysternus caribaeus</i></td><td>5</td></tr><tr><td><i>Eurysternus hypocrita</i></td><td>1</td></tr><tr><td><i>Eurysternus lanuginosus</i></td><td>7</td></tr><tr><td>Onthophagini</td><td><i>Onthophagus</i></td><td><i>Onthophagus xanthomerus</i></td><td>4</td></tr><tr><td>Phanaeini</td><td><i>Coprophanaeus</i></td><td><i>Coprophanaeus telamon</i></td><td>29</td></tr><tr><td>Total</td><td></td><td></td><td>94</td></tr></table>	Tribu	Género	Especie	Abundancia	Canthonini	<i>Canthon</i>	<i>Canthon sericatus</i>	1	<i>Deltochilum</i>	<i>Deltochilum crenulipes</i>	15	<i>Deltochilum</i> sp.	20	Dichotomini	<i>Dichotomius</i>	<i>Dichotomius mamillatus</i>	3	<i>Dichotomius ohausi</i>	1	<i>Dichotomius problematicus</i>	8	Eurysternini	<i>Eurysternus</i>	<i>Eurysternus caribaeus</i>	5	<i>Eurysternus hypocrita</i>	1	<i>Eurysternus lanuginosus</i>	7	Onthophagini	<i>Onthophagus</i>	<i>Onthophagus xanthomerus</i>	4	Phanaeini	<i>Coprophanaeus</i>	<i>Coprophanaeus telamon</i>	29	Total			94	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.4 Entomofauna Análisis por Punto de Muestreo Cuantitativo PME-01 Riqueza y Abundancia Tabla 5 150 Especies Registradas en el Punto PME-01 Pág. 5-538-5-539
Tribu	Género	Especie	Abundancia																																									
Canthonini	<i>Canthon</i>	<i>Canthon sericatus</i>	1																																									
	<i>Deltochilum</i>	<i>Deltochilum crenulipes</i>	15																																									
		<i>Deltochilum</i> sp.	20																																									
Dichotomini	<i>Dichotomius</i>	<i>Dichotomius mamillatus</i>	3																																									
		<i>Dichotomius ohausi</i>	1																																									
		<i>Dichotomius problematicus</i>	8																																									
Eurysternini	<i>Eurysternus</i>	<i>Eurysternus caribaeus</i>	5																																									
		<i>Eurysternus hypocrita</i>	1																																									
		<i>Eurysternus lanuginosus</i>	7																																									
Onthophagini	<i>Onthophagus</i>	<i>Onthophagus xanthomerus</i>	4																																									
Phanaeini	<i>Coprophanaeus</i>	<i>Coprophanaeus telamon</i>	29																																									
Total			94																																									

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																																																
154.	Revisar y corregir para el punto de muestreo PME-04, en el ítem Riqueza y Abundancia, el número de tribus taxonómicas descritas (cuatro tribus), toda vez que la información no concuerda con el número de tribus presentado en la Tabla 3-150 Especies Registradas en el Punto PME-04 y la Figura 3-159.	Se corrige tanto la tabla presentada, como la figura y descripción del párrafo En este punto de estudio se registró una riqueza específica de 23 especies de escarabajos copronecrófagos de 10 géneros y cinco tribus taxonómicas. Tabla 5 153 Especies Registradas en el Punto PME-04 <table> <tr> <th>Tribu</th><th>Género</th><th>Nombre Científico</th><th>Frecuencia</th></tr> <tr> <td rowspan="5">Canthonini</td><td rowspan="4"><i>Canthon</i></td><td><i>Canthon</i> sp.</td><td>5</td></tr> <tr> <td><i>Deltochilum crenulipes</i></td><td>32</td></tr> <tr> <td><i>Deltochilum orbignyi amazonicum</i></td><td>3</td></tr> <tr> <td><i>Deltochilum</i> sp.</td><td>2</td></tr> <tr> <td><i>Scybalocanthon</i></td><td><i>Scybalocanthon kaestneri</i></td><td>6</td></tr> <tr> <td rowspan="8">Dichotomiini</td><td rowspan="2"><i>Canthidium</i></td><td><i>Canthidium coerulescens</i></td><td>6</td></tr> <tr> <td><i>Canthidium</i> sp.</td><td>1</td></tr> <tr> <td rowspan="5"><i>Dichotomius</i></td><td><i>Dichotomius mamillatus</i></td><td>6</td></tr> <tr> <td><i>Dichotomius ohausi</i></td><td>4</td></tr> <tr> <td><i>Dichotomius podalirius</i></td><td>2</td></tr> <tr> <td><i>Dichotomius problematicus</i></td><td>11</td></tr> <tr> <td><i>Dichotomius quinquelobatus</i></td><td>8</td></tr> <tr> <td><i>Ontherus</i></td><td><i>Ontherus diabolicus</i></td><td>3</td></tr> <tr> <td rowspan="5">Eurysternini</td><td rowspan="5"><i>Eurysternus</i></td><td><i>Eurysternus caribaeus</i></td><td>2</td></tr> <tr> <td><i>Eurysternus cayennensis</i></td><td>4</td></tr> <tr> <td><i>Eurysternus hypocrita</i></td><td>6</td></tr> <tr> <td><i>Eurysternus lanuginosus</i></td><td>9</td></tr> <tr> <td><i>Eurysternus plebejus</i></td><td>1</td></tr> <tr> <td rowspan="3">Phanaeini</td><td rowspan="2"><i>Coprophanaeus</i></td><td><i>Coprophanaeus ohausi</i></td><td>3</td></tr> <tr> <td><i>Coprophanaeus telamon</i></td><td>17</td></tr> <tr> <td><i>Oxysternon</i></td><td><i>Oxysternon conspicillatum</i></td><td>2</td></tr> <tr> <td rowspan="2"><i>Onthophagini</i></td><td rowspan="2"><i>Onthophagus</i></td><td><i>Onthophagus osculatii</i></td><td>1</td></tr> <tr> <td><i>Onthophagus xanthomerus</i></td><td>2</td></tr> </table>	Tribu	Género	Nombre Científico	Frecuencia	Canthonini	<i>Canthon</i>	<i>Canthon</i> sp.	5	<i>Deltochilum crenulipes</i>	32	<i>Deltochilum orbignyi amazonicum</i>	3	<i>Deltochilum</i> sp.	2	<i>Scybalocanthon</i>	<i>Scybalocanthon kaestneri</i>	6	Dichotomiini	<i>Canthidium</i>	<i>Canthidium coerulescens</i>	6	<i>Canthidium</i> sp.	1	<i>Dichotomius</i>	<i>Dichotomius mamillatus</i>	6	<i>Dichotomius ohausi</i>	4	<i>Dichotomius podalirius</i>	2	<i>Dichotomius problematicus</i>	11	<i>Dichotomius quinquelobatus</i>	8	<i>Ontherus</i>	<i>Ontherus diabolicus</i>	3	Eurysternini	<i>Eurysternus</i>	<i>Eurysternus caribaeus</i>	2	<i>Eurysternus cayennensis</i>	4	<i>Eurysternus hypocrita</i>	6	<i>Eurysternus lanuginosus</i>	9	<i>Eurysternus plebejus</i>	1	Phanaeini	<i>Coprophanaeus</i>	<i>Coprophanaeus ohausi</i>	3	<i>Coprophanaeus telamon</i>	17	<i>Oxysternon</i>	<i>Oxysternon conspicillatum</i>	2	<i>Onthophagini</i>	<i>Onthophagus</i>	<i>Onthophagus osculatii</i>	1	<i>Onthophagus xanthomerus</i>	2	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.4 Entomofauna Análisis por Punto de Muestreo Cuantitativo PME-04 Riqueza y Abundancia Tabla 5 153 Especies Registradas en el Punto PME-04 Pág. 5-547
Tribu	Género	Nombre Científico	Frecuencia																																																																
Canthonini	<i>Canthon</i>	<i>Canthon</i> sp.	5																																																																
		<i>Deltochilum crenulipes</i>	32																																																																
		<i>Deltochilum orbignyi amazonicum</i>	3																																																																
		<i>Deltochilum</i> sp.	2																																																																
	<i>Scybalocanthon</i>	<i>Scybalocanthon kaestneri</i>	6																																																																
Dichotomiini	<i>Canthidium</i>	<i>Canthidium coerulescens</i>	6																																																																
		<i>Canthidium</i> sp.	1																																																																
	<i>Dichotomius</i>	<i>Dichotomius mamillatus</i>	6																																																																
		<i>Dichotomius ohausi</i>	4																																																																
		<i>Dichotomius podalirius</i>	2																																																																
		<i>Dichotomius problematicus</i>	11																																																																
		<i>Dichotomius quinquelobatus</i>	8																																																																
	<i>Ontherus</i>	<i>Ontherus diabolicus</i>	3																																																																
Eurysternini	<i>Eurysternus</i>	<i>Eurysternus caribaeus</i>	2																																																																
		<i>Eurysternus cayennensis</i>	4																																																																
		<i>Eurysternus hypocrita</i>	6																																																																
		<i>Eurysternus lanuginosus</i>	9																																																																
		<i>Eurysternus plebejus</i>	1																																																																
Phanaeini	<i>Coprophanaeus</i>	<i>Coprophanaeus ohausi</i>	3																																																																
		<i>Coprophanaeus telamon</i>	17																																																																
	<i>Oxysternon</i>	<i>Oxysternon conspicillatum</i>	2																																																																
<i>Onthophagini</i>	<i>Onthophagus</i>	<i>Onthophagus osculatii</i>	1																																																																
		<i>Onthophagus xanthomerus</i>	2																																																																

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																																
155.	Incluir en las Tablas Bióticas, en Aspectos Ecológicos una fila donde se vea reflejado el grupo funcional por especie registrada en el presente estudio.	Se incluye lo solicitado en una columna dentro del Anexo: Tablas Bióticas, en Aspectos Ecológicos: <table><tr><th>Nicho Trófico</th><th>Grupo Funcional</th><th>Hábito</th></tr><tr><td>Coprófago</td><td>Rodador</td><td>Diurno</td></tr><tr><td>Necrófago-Coprófago</td><td>Cavador</td><td>Crepuscular</td></tr><tr><td>Coprófago-Necrófago</td><td>Rodador</td><td>Crepuscular/Nocturno</td></tr><tr><td>Coprófago-Necrófago</td><td>Rodador</td><td>Crepuscular/Nocturno</td></tr><tr><td>Coprófago</td><td>Cavador</td><td>Nocturno</td></tr><tr><td>Coprófago</td><td>Cavador</td><td>Nocturno</td></tr><tr><td>Coprófago</td><td>Cavador</td><td>Nocturno</td></tr><tr><td>Coprófago</td><td>Morador</td><td>Diurno</td></tr><tr><td>Coprófago</td><td>Morador</td><td>Diurno</td></tr><tr><td>Coprófago</td><td>Morador</td><td>Diurno</td></tr><tr><td>Coprófago</td><td>Cavador</td><td>Nocturno</td></tr><tr><td>Coprófago</td><td>Rodador</td><td>Diurno</td></tr><tr><td>Coprófago</td><td>Cavador</td><td>Diurno</td></tr><tr><td>Coprófago</td><td>Rodador</td><td>Diurno</td></tr><tr><td>Necrófago-Coprófago</td><td>Cavador</td><td>Crepuscular</td></tr></table>	Nicho Trófico	Grupo Funcional	Hábito	Coprófago	Rodador	Diurno	Necrófago-Coprófago	Cavador	Crepuscular	Coprófago-Necrófago	Rodador	Crepuscular/Nocturno	Coprófago-Necrófago	Rodador	Crepuscular/Nocturno	Coprófago	Cavador	Nocturno	Coprófago	Cavador	Nocturno	Coprófago	Cavador	Nocturno	Coprófago	Morador	Diurno	Coprófago	Morador	Diurno	Coprófago	Morador	Diurno	Coprófago	Cavador	Nocturno	Coprófago	Rodador	Diurno	Coprófago	Cavador	Diurno	Coprófago	Rodador	Diurno	Necrófago-Coprófago	Cavador	Crepuscular	ANEXOS: B. Documentos de Respaldo B.2. Biótico B.2.1 Tablas Bióticas 5. Entomofauna
Nicho Trófico	Grupo Funcional	Hábito																																																	
Coprófago	Rodador	Diurno																																																	
Necrófago-Coprófago	Cavador	Crepuscular																																																	
Coprófago-Necrófago	Rodador	Crepuscular/Nocturno																																																	
Coprófago-Necrófago	Rodador	Crepuscular/Nocturno																																																	
Coprófago	Cavador	Nocturno																																																	
Coprófago	Cavador	Nocturno																																																	
Coprófago	Cavador	Nocturno																																																	
Coprófago	Morador	Diurno																																																	
Coprófago	Morador	Diurno																																																	
Coprófago	Morador	Diurno																																																	
Coprófago	Cavador	Nocturno																																																	
Coprófago	Rodador	Diurno																																																	
Coprófago	Cavador	Diurno																																																	
Coprófago	Rodador	Diurno																																																	
Necrófago-Coprófago	Cavador	Crepuscular																																																	
156.	Revisar la información descrita en el acápite Estado de Conservación de las Especies en la Fase de Gabinete, dado que se cita textualmente “Las especies de escarabajos peloteros, así como las demás especies de invertebrados terrestres registrados en el presente estudio no constan en ninguna categoría de amenaza de la UICN (2024-1) o en la lista de la CITES (2024)”, sin embargo, en los resultados se menciona “En el presente estudio se detectaron tres especies que constan en la categoría de amenaza “preocupación Menor o LC de la UICN (2024) (...)”, razón por lo cual se deberá aclarar o modificar dicha información, de manera que tenga concordancia lo descrito en la fase de gabinete con lo presentado en los resultados.	Se corrige la descripción de la metodología utilizada para el análisis de estado de conservación. Estado de Conservación de las Especies A pesar de que no todas las especies de escarabajos peloteros, así como las demás especies de invertebrados terrestres, constan dentro de alguna categoría de amenaza de la UICN (2024-1) o en la lista de la CITES (2024); el estado de conservación de los escarabajos registrados en el presente estudio se revisó de acuerdo con los criterios de la UICN (Versión 2024.1).	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.4 Metodología 5.2.4.2 Fauna Terrestre 5.2.4.2.1 Criterios Metodológicos Fase de Gabinete Aspectos Ecológicos Entomofauna Estado de Conservación de las Especies Pág.: 5-295																																																
157.	Incluir en los resultados el acápite especies indicadoras, e indicar por qué el grupo de escarabajos Copronecrófagos son considerados como especies indicadoras y que información nos pueden brindar, como, por ejemplo: salud del ecosistema, cambios en el hábitat, impactos ambientales, etc.	Se incluye lo solicitado: <i>Especies Indicadoras</i> Los escarabajos copronecrófagos, por su estrecha asociación con la descomposición de materia orgánica y su sensibilidad a las perturbaciones del hábitat, son ampliamente reconocidos como bioindicadores eficaces de la calidad ambiental en ecosistemas terrestres. En el contexto del desarrollo del presente proyecto, su monitoreo a futuro permitirá detectar cambios sutiles en la estructura y funcionalidad del ecosistema derivados de actividades como la apertura de vías, el tránsito de maquinaria pesada o la compactación del suelo. En la presente evaluación se registró una alta diversidad de especies, incluyendo representantes de géneros como <i>Dichotomius</i> (ej.: <i>D. mamillatus</i>, <i>D. problematicus</i>), <i>Canthidium</i>, <i>Eurysternus</i>, <i>Deltochilum</i> y <i>Coprophanaeus</i>, lo que sugiere un sistema aún funcional y con conectividad ecológica. La presencia de especies sensibles como <i>Phanaeus cambeforti</i> o <i>Oxysternon conspicillatum</i>, así como de endemismos regionales como <i>Ateuchus ecuadorensis</i>, refuerza la importancia de mantener zonas de amortiguamiento y corredores biológicos en las fases de implementación del proyecto. Este tipo de análisis permite establecer una línea base sólidas y así poder orientar medidas de manejo enfocadas en la conservación de la biodiversidad funcional, sin recurrir a enfoques alarmistas, pero con fundamento técnico y regulatorio.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.4 Entomofauna Aspectos Ecológicos Especies Indicadoras Pág. 5-550																																																
158.	Analizar y determinar en la sección Discusión, que especies, hábitats, o servicios ecosistémicos de la entomofauna son más vulnerables o susceptibles a los impactos el proyecto, tomando en consideración las diferentes actividades descritas en el numeral 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto, capítulo 3 Descripción del proyecto.	Se realiza lo solicitado: Discusión El levantamiento de información biótica referente al componente entomofauna en el Campo Oglán deja como resultado el registro de 612 escarabajos copronecrófagos distribuidos entre 38 especies para los puntos PME-01, PME-02 y PME-04. Este número representa el 17 % del total de especies reportadas para Ecuador hasta 2019 (n = 223) según Chamorro et al. (2019b), mientras que a nivel de géneros los 13 registrados corresponden al 39 % del total nacional (n = 33). En este sentido, los sitios de estudio revisten importancia para el monitoreo ecológico de estos	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.2 Fauna Terrestre 5.2.5.2.4 Entomofauna																																																

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		coleópteros, ya que los puntos PME-01 y PME-02 mantienen una posibilidad baja pero existente de contener especies nuevas para la ciencia, mientras que en los puntos PME-03 y PME-04 esta posibilidad es muy baja. La composición taxonómica hallada es consistente con estudios previos en áreas cercanas, como el Bosque Protector Oglán Alto (Chamorro et al., 2019a). La variación en la diversidad entre puntos de muestreo puede explicarse por diferencias altitudinales, factores microclimáticos (Gallo-Viracocha et al., 2024), características ecológicas particulares de cada comunidad (Scholtz et al., 2009) y posibles presiones antrópicas (Villamarín-Cortez, 2014). En los puntos PME-01 y PME-02 se observa dominancia de <i>Coprophanaeus telamon</i> y <i>Deltochilum</i> sp., reflejándose en un índice de dominancia de Simpson de 0,18 bits/individuo, en contraste con el 0,06 del PME-03, donde la comunidad es más equitativa en el uso de recursos. Esto podría indicar una presión selectiva en los primeros puntos, posiblemente asociada a actividades humanas o cambios en la estructura del hábitat. Desde el punto de vista funcional, la comunidad está dominada por especies cavadoras o paracópridas, responsables de procesos clave como la bioturbación, aireación del suelo y redistribución de nutrientes. Estos servicios ecosistémicos son fundamentales para la integridad del suelo y la regeneración vegetal, especialmente en ecosistemas densos y de alta humedad como el Bosque Siempreverde Piemontano (BsPn03). Actividades del proyecto hidrocarburífero como la apertura de trochas, instalación de plataformas, compactación del suelo y tráfico pesado pueden alterar significativamente estos procesos, afectando directamente a las especies sensibles y a la funcionalidad del ecosistema. Las especies de interés registradas incluyen <i>Phanaeus chalcomelas</i>, asociada a bosques en regeneración, y <i>Oxysternon conspicillatum</i>, indicadora de hábitats alterados. Asimismo, se identificaron tres especies en categoría de amenaza “Preocupación menor” según Carvajal y Villamarín-Cortez (2007): <i>Coprophanaeus ohausi</i>, <i>Dichotomius podalirius</i> y <i>Onthophagus xanthomerus</i>. Estas especies, junto con otras clasificadas como de alta sensibilidad, representan componentes valiosos para el seguimiento del estado ecológico del área. Su pérdida o desplazamiento ante disturbios operacionales reduciría la capacidad del ecosistema para recuperarse frente a impactos sucesivos y limitaría la calidad del monitoreo biológico en fases posteriores del proyecto. El estudio registró una composición representativa de escarabajos copronecrófagos, utilizados como grupo bioindicador por su sensibilidad a los cambios en el hábitat y su rol en el reciclaje de materia orgánica. La diversidad de la entomofauna en el área evidencia la calidad del bosque intervenido y su grado de conservación. Las actividades del proyecto, como el desbroce de vegetación, compactación del suelo, apertura de caminos y presencia de maquinaria, pueden alterar severamente las condiciones del microhábitat necesarias para su supervivencia, como la disponibilidad de materia orgánica y microclima edáfico. Esto podría generar disminución en la abundancia y riqueza de especies especialistas, alterando el equilibrio ecológico del suelo y los procesos de descomposición. Además, hidrocarburos, derrames accidentales y otros contaminantes puede tener un efecto tóxico directo en insectos. La fragmentación del bosque también dificulta la dispersión de especies con baja capacidad de vuelo, afectando la conectividad entre poblaciones. Frente a este escenario, es necesario señalar que los impactos potenciales del proyecto sobre la entomofauna no solo se reflejan en la pérdida de especies sensibles, sino también en la alteración funcional del ecosistema. Por tanto, se recomienda priorizar medidas de manejo orientadas a conservar la cobertura boscosa continua, limitar la compactación del suelo, establecer zonas de exclusión ecológica en áreas con alta diversidad de copronecrófagos, y ejecutar un monitoreo periódico para evaluar posibles cambios en la composición y abundancia de estas especies bioindicadoras. El punto de muestreo PME-02, ubicado en el Bosque Protector CEPLOA, registró una riqueza específica intermedia con 18 especies de escarabajos copronecrófagos, lo que representa un nivel moderado de diversidad frente a otros puntos evaluados (11 especies en PME-01 y 28 en PME-03). El índice de diversidad de Shannon obtenido para este sitio fue de 2,16, mientras que el índice de dominancia de Simpson fue de 0,18, lo que indica una estructura comunitaria dominada por unas pocas especies, entre ellas <i>Coprophanaeus telamon</i> y <i>Deltochilum</i> sp., reflejando un cierto grado de alteración o presión ambiental Aunque está en un área protegida, se evidencian presiones antropogénicas como senderos por personas y animales de carga, lo que podría afectar la heterogeneidad del hábitat y favorecer a especies más generalistas. La proporción de escarabajos con hábitos diurnos fue mayoritaria (64 %), lo que podría estar relacionado con condiciones de mayor apertura o penetración de luz en el sotobosque. Desde una perspectiva funcional, el grupo de escarabajos cavadores (paracópridos) fue el más representativo (56 %), lo cual sugiere que aún se mantienen procesos ecológicos esenciales como la bioturbación del suelo y la remoción de materia orgánica. Sin embargo, cualquier alteración significativa del entorno (compactación del suelo, reducción de cobertura vegetal o pérdida de fauna mayor) podría comprometer estas funciones y afectar de forma indirecta el equilibrio trófico del ecosistema. En síntesis, aunque el sitio CEPLOA conserva una comunidad funcionalmente activa y ecológicamente valiosa, los valores de diversidad moderada y dominancia elevada sugieren que ya existen señales de presión ambiental. Estas condiciones podrían amplificarse con la ejecución del proyecto si no se aplican medidas de manejo y conservación	Discusión Pág. 5-552 a 5-553

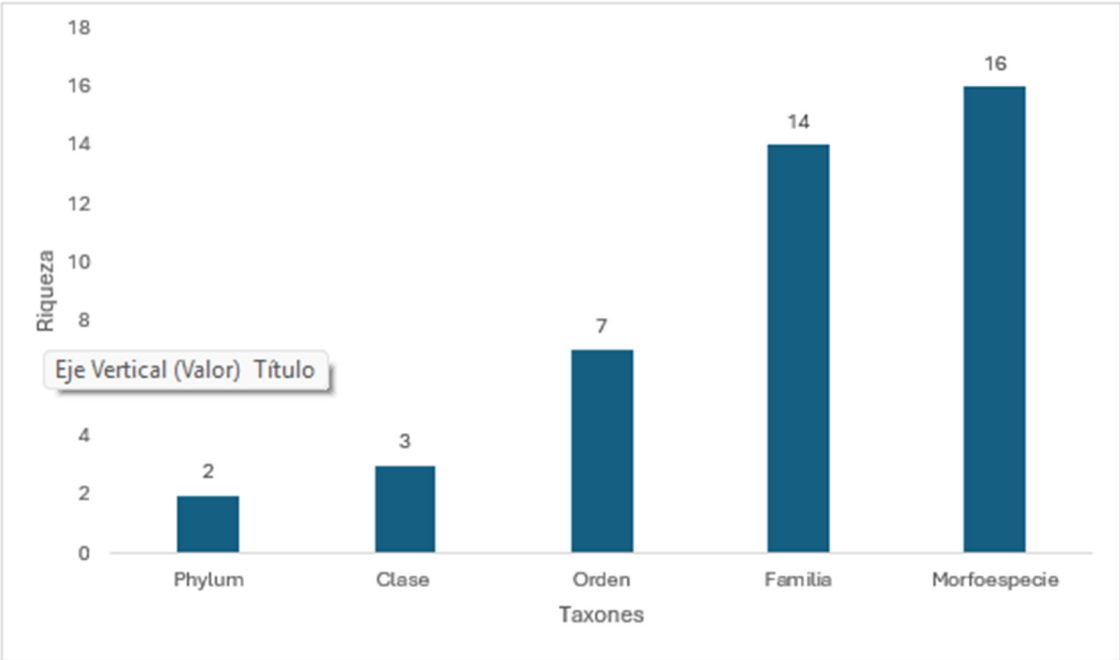
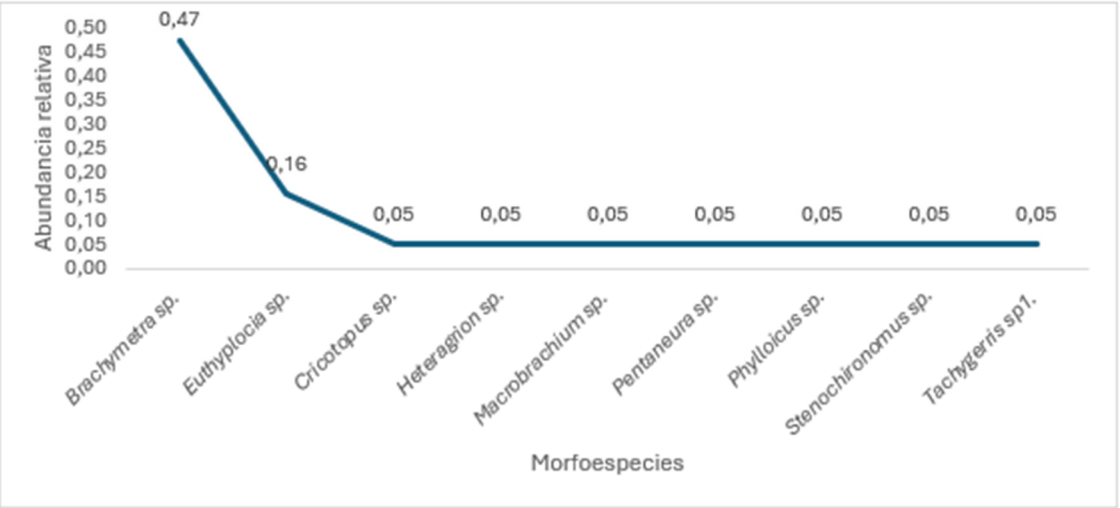
No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		específicas orientadas a mantener la conectividad del hábitat, evitar la compactación del suelo y conservar los mamíferos silvestres con los cuales estos insectos guardan estrecha dependencia ecológica. En conjunto la comunidad de escarabajos peloteros del estudio presenta una mayoría de especies de tipo cavadoras/enterradoras (paracópridos) por sobre los rodadores (telecópridos) y moradores (endocópridos), lo cual es un indicativo de que se cumplen funciones ecológicas propias de estos coleópteros como la bioturbación, fertilización indirecta del suelo, aprovechamiento de la materia orgánica en descomposición en el medio, entre otras. Es de destacar, de igual manera, la presencia de especies de interés como las tres incluidas en la categoría de amenaza “Preocupación menor” (<i>Coprophanaeus ohausi</i> , <i>Dichotomius podalirius</i> y <i>Onthophagus xanthomerus</i>), las 10 especies de sensibilidad alta, la especie <i>Phanaeus chalcomelas</i> (indicadora de bosques en estado de regeneración) y la especie <i>Oxysternon conspicillatum</i> (indicadora de hábitats alterados), (Carvajal y Villamarín-Cortez, 2007).El estudio registró una composición representativa de escarabajos copronecrófagos, utilizados como grupo bioindicador por su sensibilidad a los cambios en el hábitat y su rol en el reciclaje de materia orgánica. La diversidad de la entomofauna en el área evidencia la calidad del bosque intervenido y su grado de conservación. Las actividades del proyecto, como el desbroce de vegetación, compactación del suelo, apertura de caminos y presencia de maquinaria, pueden alterar severamente las condiciones del microhábitat necesarias para su supervivencia, como la disponibilidad de materia orgánica y microclima edáfico. Esto podría generar disminución en la abundancia y riqueza de especies especialistas, alterando el equilibrio ecológico del suelo y los procesos de descomposición. Además, hidrocarburos, derrames accidentales y otros contaminantes puede tener un efecto tóxico directo en insectos. La fragmentación del bosque también dificulta la dispersión de especies con baja capacidad de vuelo, afectando la conectividad entre poblaciones.	
Fauna Acuática			
Ictiofauna			
159.	Verificar la abundancia descrita en el acápite Curva de Rango-Abundancia en torno al registro total de individuos, y las especies más abundantes registradas en el área de estudio, información que deberá estar acorde a la citada en las tablas bióticas, respecto a la cantidad de individuos registrados por punto de muestreo.	Se revisa la concordancia entre tablas bióticas y el informe, los valores concuerdan. Se realizo una actualización taxonómica en las tablas. Se mantiene la información detallada a continuación: <u>Curva de Rango-Abundancia</u> En los cuerpos de agua evaluados en el área de estudio se registró un total de 366 individuos, donde la especie <i>Lebiasina elongata</i> se mostró como la más abundante con 134 individuos (pi = 0,366), seguida de <i>Anablepsoides erberi</i> con 82 individuos (pi = 0,224); <i>Astroblepus festae</i> con 49 individuos (pi = 0,134); <i>Hoplias malabaricus</i> con 24 individuos (pi = 0,066). El resto de las especies presentaron abundancias menores a 20 individuos.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados 5.2.7.3 Fauna Acuática 5.2.5.3.1 Ictiofauna Análisis global Curva de Rango Abundancia Págs.: 5-554 a 5-555
160.	Ampliar el análisis de los resultados presentados en el acápite índice de Diversidad e índice de Dominancia de Simpson, de manera que se indique claramente la dominancia y diversidad del área de muestreo. Adicionalmente se deberá revisar y corregir, lo citado textualmente “(...) los puntos de muestreo PMI-10 y PMI-30 son los de menor puntaje ya que registra una sola especie cada uno”, información que no es concordante con el número de especies presentadas por punto de muestreo en la Tabla 3-154 Diversidad de Shannon y Dominancia de Simpson de Puntos de Muestreo.	Dentro del acápite de resultados únicamente se incluye las interpretaciones de los índices los análisis de los resultados encontramos en el acápite de discusión y conclusiones. Adicional se corrige la interpretación sobre los puntos de muestreo dejando el siguiente párrafo: “El análisis conjunto de los índices de riqueza, abundancia, dominancia de Simpson y diversidad de Shannon evidencia que la mayoría de los puntos de muestreo presentan comunidades bentónicas empobrecidas, con baja riqueza taxonómica (predominantemente 1 a 2 taxones), alta dominancia (valores de D cercanos o iguales a 1) y diversidad nula o muy baja (valores de H próximos a 0), lo que indica un marcado predominio de uno o pocos taxones en condiciones posiblemente perturbadas o con alta presión ambiental. No obstante, se identifican excepciones como los puntos PMI-17, PMI-23 y PMI-26, que registran los valores más altos de riqueza (4–5 taxones), menor dominancia (D < 0,35) y mayor diversidad (H > 1), lo que sugiere una mayor equidad en la distribución de los individuos y condiciones ambientales relativamente más favorables. Por otro lado, algunos sitios como PMI-10 y PMI-04, a pesar de presentar alta abundancia, muestran baja diversidad y elevada dominancia, lo cual podría estar asociado a procesos de alteración del hábitat que favorecen a especies tolerantes y generalistas. En general, los resultados reflejan una estructura comunitaria dominada por pocos taxones con baja equidad, siendo indicativa de ambientes acuáticos potencialmente impactados.” Y se incluye la conclusión: “El análisis de los índices de diversidad (Shannon-Wiener, H) y dominancia (Dominance_D) obtenidos en los puntos de muestreo evaluados evidencia una heterogeneidad en la estructura de las comunidades registradas, reflejando variaciones en la composición y equidad de los macroinvertebrados acuáticos presentes en cada sitio.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados 5.2.7.3 Fauna Acuática 5.2.5.3.1 Ictiofauna Análisis global Diversidad Alfa Índice de Diversidad de Shannon e Índice de Dominancia de Simpson Págs.: 5-556 a 5-557 5.2.7 Conclusiones 5.2.7.3 Fauna Acuática 5.2.7.3.1 Ictiofauna Págs.: 5-696

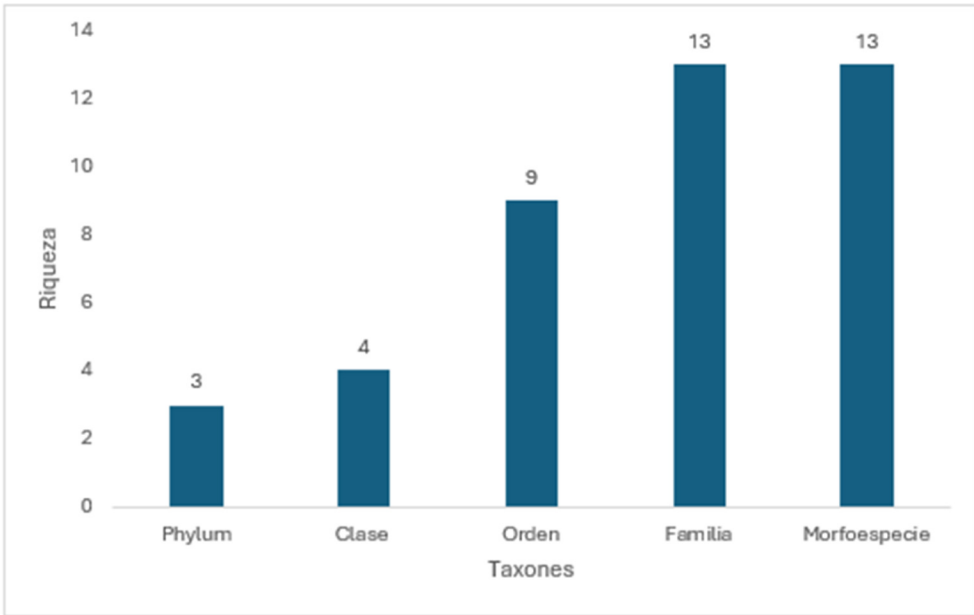
No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		Se identificaron varios puntos con valores de diversidad nulos o cercanos a cero ($H = 0$ y $D = 1$), tales como PMI-02, PMI-04, PMI-05, PMI-09, PMI-12, PMI-13, PMI-16, PMI-18, PMI-20, PMI-22 y PMI-31. Esta condición indica la presencia de una sola especie o la dominancia absoluta de una especie sobre las demás, lo que puede ser indicativo de condiciones ambientales restrictivas, impacto antrópico o alteraciones locales en las características fisicoquímicas del hábitat que favorecen la proliferación de especies tolerantes y limitan la diversidad biológica. Este patrón puede estar relacionado con factores de estrés como aumento de la sedimentación, disminución de oxígeno disuelto, contaminación orgánica o pérdida de heterogeneidad del sustrato. Por otro lado, los puntos PMI-26, PMI-17, PMI-23 y PMI-25 presentaron valores elevados de diversidad (H entre 1.05 y 1.36) y bajos índices de dominancia (D entre 0.29 y 0.36), lo que refleja una mayor equidad en la distribución de las especies. En estos sitios se registraron hasta cinco especies, distribuidas de manera más uniforme, lo que puede interpretarse como una condición ecológica más favorable, con menor perturbación, mayor estabilidad y hábitats con mayor disponibilidad de microambientes o recursos para las distintas especies presentes.”	
161.	Complementar la información presentada para el punto de muestreo PMI-03, sobre el orden al que pertenecen las especies <i>Astroblepus</i> aff. <i>boulengeri</i> , <i>Lebiasina</i> <i>elongata</i> , toda vez que en la descripción de Riqueza y Abundancia solo se coloca el orden Characiformes.	La información se encuentra completa. Se incluye el orden Siluriforme. Se incluyó en el siguiente párrafo. <i>PMI-03</i> Riqueza y Abundancia En el sitio de muestreo se obtuvo los siguientes resultados taxonómicos: dos órdenes dentro de los cuales se evidenciaron dos familias (<i>Astroblepidae</i>, <i>Lebiasinidae</i>), dos géneros (<i>Astroblepus</i>, <i>Lebiasina</i>) y dos especies (<i>Astroblepus</i> aff. <i>boulengeri</i>, <i>Lebiasina elongata</i>) pertenecientes al orden Siluriforme y Characiforme respectivamente.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.3 Fauna Acuática 5.2.5.3.1 Ictiofauna Análisis por punto de muestreo. PMI-03 Riqueza y abundancia Págs.: 5-562
162.	Realizar un análisis de las posibles causas de la ausencia de registros de especies en los puntos de muestreo: PMI-07; PMI-08; PMI-11; PMI-19; PMI-28; PMI- 34.	Se incluye dentro del acápite de discusión la siguiente afirmación y discusión: La ausencia de peces en ciertos puntos de muestreo puede atribuirse a una combinación de factores ambientales, hidrológicos y ecológicos, siendo la principal hipótesis que estos cuerpos de agua presentan características estacionales o efímeras, lo que limita significativamente la presencia y permanencia de fauna íctica. A continuación, se detallan ciertas posibles causas: Estacionalidad de los cuerpos de agua Algunos puntos de muestreo corresponden a cauces intermitentes o quebradas que no mantienen flujo permanente a lo largo del año. Durante la época seca, estos cuerpos pueden secarse total o parcialmente, interrumpiendo el hábitat acuático necesario para el desarrollo de comunidades ícticas estables. Esta condición temporal impide que los peces completen sus ciclos de vida o permanezcan en el sitio. Poca conectividad hídrica Varios de los puntos en mención podrían encontrarse aislados de cursos de agua mayores o permanentes durante ciertas épocas del año, especialmente si se ubican en cabeceras de microcuencas o zonas de escorrentía temporal. La limitada conectividad reduce la posibilidad de colonización por parte de especies ícticas provenientes de ríos o quebradas con caudal constante. Hábitat inadecuado o muy inestable La falta de refugios permanentes (pozas, troncos sumergidos, vegetación ribereña) y la inestabilidad del sustrato (zonas muy someras, pedregosas o con alta sedimentación) pueden impedir que las especies de peces se establezcan o sobrevivan en el área, aún si llegan esporádicamente durante crecidas. La ausencia de registros de peces en los puntos PMI-07, PMI-08, PMI-11, PMI-19, PMI-28 y PMI-34 está asociada a la estacionalidad de estos cuerpos de agua, con flujos intermitentes, baja conectividad y condiciones favorables para establecer comunidades ícticas estables. Este patrón es común en zonas de cabecera o en regiones con marcada estacionalidad climática, y no necesariamente indica una alteración ecológica significativa, sino más bien una característica natural del sistema hídrico.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.3 Fauna Acuática 5.2.5.3.1 Ictiofauna Discusiones Págs.: 5-597 a 5-598
163.	Revisar y corregir la información presentada en la Tabla 3-157 Categoría de Conservación de UICN de las Especies de Peces, en vista que se asignan erróneamente categorías a taxones que no han sido identificados con certeza hasta nivel de especie, por ejemplo, se cita a las especies <i>Astroblepus</i> aff. <i>boulengeri</i> ; <i>Poecilia</i> aff. <i>reticulata</i> y <i>Poecilia</i> aff. <i>gillii</i> en categorías: Datos Insuficientes (DD) y	Se corrige la tabla y el texto, se realiza la evaluación sobre las especies que se encuentran identificadas hasta nivel de especie y se tiene la total seguridad de su taxonomía.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																																																																
	Preocupación Menor (LC), respectivamente. Adicionalmente se deberá indicar la cita bibliográfica que valide la información presentada.	Tabla 5-155 Categoría de Conservación de UICN de las Especies de Peces <table><tr><th>Orden</th><th>Familia</th><th>Especie</th><th>UICN</th><th>CITES</th></tr><tr><td>Characiformes</td><td>Lebiasinidae</td><td><i>Lebiasina elongata</i></td><td>LC</td><td>NE</td></tr><tr><td>Cyprinodontiformes</td><td>Rivulidae</td><td><i>Anablepsoides erberi</i></td><td>LC</td><td>NE</td></tr><tr><td>Siluriformes</td><td>Astroblepidae</td><td><i>Astroblepus festae</i></td><td>LC</td><td>NE</td></tr><tr><td>Characiformes</td><td>Erythrinidae</td><td><i>Hoplias malabaricus</i></td><td>LC</td><td>NE</td></tr><tr><td>Characiformes</td><td>Characidae</td><td><i>Astyanax bimaculatus</i></td><td>LC</td><td>NE</td></tr><tr><td>Characiformes</td><td>Characidae</td><td><i>Astyanax abramis</i></td><td>LC</td><td>NE</td></tr><tr><td>Characiformes</td><td>Characidae</td><td><i>Monekhausia naponis</i></td><td>LC</td><td>NE</td></tr><tr><td>Characiformes</td><td>Characidae</td><td><i>Astyanax henseli</i></td><td>LC</td><td>NE</td></tr><tr><td>Siluriformes</td><td>Astroblepidae</td><td><i>Astroblepus</i> aff. <i>boulengeri</i></td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Siluriformes</td><td>Heptapteridae</td><td><i>Pimelodella gracilis</i></td><td>LC</td><td>NE</td></tr><tr><td>Cyprinodontiformes</td><td>Rivulidae</td><td><i>Anablepsoides urophthalmus</i></td><td>LC</td><td>NE</td></tr><tr><td>Cyprinodontiformes</td><td>Rivulidae</td><td><i>Anablepsoides limoncochae</i></td><td>LC</td><td>NE</td></tr><tr><td>Cyprinodontiformes</td><td>Poeciliidae</td><td><i>Poecilia</i> aff. <i>reticulata</i></td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Cyprinodontiformes</td><td>Poeciliidae</td><td><i>Poecilia</i> aff. <i>gillii</i></td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Characiformes</td><td>Characidae</td><td><i>Creagrutus barrigai</i></td><td>LC</td><td>NE</td></tr></table> Solo se evalúan las especies descritas hasta nivel de especie. Fuente: Levantamiento de campo, Entrix, junio-agosto 2024	Orden	Familia	Especie	UICN	CITES	Characiformes	Lebiasinidae	<i>Lebiasina elongata</i>	LC	NE	Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Anablepsoides erberi</i>	LC	NE	Siluriformes	Astroblepidae	<i>Astroblepus festae</i>	LC	NE	Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	LC	NE	Characiformes	Characidae	<i>Astyanax bimaculatus</i>	LC	NE	Characiformes	Characidae	<i>Astyanax abramis</i>	LC	NE	Characiformes	Characidae	<i>Monekhausia naponis</i>	LC	NE	Characiformes	Characidae	<i>Astyanax henseli</i>	LC	NE	Siluriformes	Astroblepidae	<i>Astroblepus</i> aff. <i>boulengeri</i>	-	-	Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella gracilis</i>	LC	NE	Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Anablepsoides urophthalmus</i>	LC	NE	Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Anablepsoides limoncochae</i>	LC	NE	Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Poecilia</i> aff. <i>reticulata</i>	-	-	Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Poecilia</i> aff. <i>gillii</i>	-	-	Characiformes	Characidae	<i>Creagrutus barrigai</i>	LC	NE	5.2.5.3 Fauna Acuática 5.2.5.3.1 Ictiofauna Aspectos Ecológicos Estados de Conservación Págs.: 5-595
Orden	Familia	Especie	UICN	CITES																																																																															
Characiformes	Lebiasinidae	<i>Lebiasina elongata</i>	LC	NE																																																																															
Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Anablepsoides erberi</i>	LC	NE																																																																															
Siluriformes	Astroblepidae	<i>Astroblepus festae</i>	LC	NE																																																																															
Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	LC	NE																																																																															
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax bimaculatus</i>	LC	NE																																																																															
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax abramis</i>	LC	NE																																																																															
Characiformes	Characidae	<i>Monekhausia naponis</i>	LC	NE																																																																															
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax henseli</i>	LC	NE																																																																															
Siluriformes	Astroblepidae	<i>Astroblepus</i> aff. <i>boulengeri</i>	-	-																																																																															
Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella gracilis</i>	LC	NE																																																																															
Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Anablepsoides urophthalmus</i>	LC	NE																																																																															
Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Anablepsoides limoncochae</i>	LC	NE																																																																															
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Poecilia</i> aff. <i>reticulata</i>	-	-																																																																															
Cyprinodontiformes	Poeciliidae	<i>Poecilia</i> aff. <i>gillii</i>	-	-																																																																															
Characiformes	Characidae	<i>Creagrutus barrigai</i>	LC	NE																																																																															
164.	Complementar la información presentada en el ítem Especies Indicadoras, con criterios técnicos que permitan determinar especies indicadoras de buena calidad de agua y/o de aguas contaminadas o alteradas, considerando posibles impactos ambientales en el tiempo e incluirlas como insumos dentro del Plan de Monitoreo.	Según la observación realizada, se complementa el análisis de especies indicadoras, incluyendo criterios técnicos que permiten identificar especies asociadas a buena calidad de agua y las relacionadas con condiciones de alteración o contaminación, para que se consideren insumos dentro del Plan de Monitoreo Ambiental. Se detalla a continuación lo incluido en el acápite. <i>Especies Indicadoras</i> Para la determinación de especies bioindicadores se aplicaron los siguientes criterios de identificación: Tolerancia o sensibilidad a condiciones fisicoquímicas extremas Preferencias de hábitat (corrientes rápidas, pozas profundas, aguas estancadas) Requerimientos de oxígeno disuelto y temperatura Hábitos alimenticios y posición trófica Distribución geográfica restringida o amplia tolerancia ecológica Especies indicadoras de buena calidad de agua Estas especies son típicas de ambientes bien oxigenados, con corrientes moderadas a rápidas y bajo nivel de alteración antrópica: ▪ <i>Astroblepus festae</i> y <i>Astroblepus</i> aff. <i>boulengeri</i> (Astroblepidae) Habitantes típicos de zonas altoandinas con corrientes rápidas y aguas frías, son muy sensibles a la sedimentación, pérdida de cobertura ribereña y disminución de oxígeno. Su presencia es un fuerte indicador de buena calidad del hábitat fluvial. ▪ <i>Lebiasina elongata</i> (Lebiasinidae) Asociada a cursos de agua limpia con vegetación riparia, es sensible a cambios físicos y químicos. Su detección se interpreta como señal de hábitats conservados. ▪ <i>Hoplias malabaricus</i> (Erythrinidae) Aunque es más tolerante que las anteriores, su presencia en ecosistemas naturales con vegetación bien conservada y aguas oxigenadas también puede ser representativa de condiciones aceptables. Especies indicadoras de ambientes alterados o tolerantes a contaminación	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.3 Fauna Acuática 5.2.5.3.1 Ictiofauna Aspectos Ecológicos Especies Indicadoras Págs.: 5-593 a 3-594																																																																																

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia												
		Estas especies muestran mayor tolerancia a condiciones de estrés ambiental (hipoxia, carga orgánica, aguas lentas): ▪ <i>Poecilia</i> aff. <i>reticulata</i> y <i>Poecilia</i> aff. <i>gillii</i> (Poeciliidae) Son especies altamente resistentes, oportunistas y adaptables. Se encuentran comúnmente en ambientes alterados por actividades humanas, aguas con menor calidad y cuerpos de agua lentos o estacionales. Su alta abundancia puede indicar procesos de eutrofización o contaminación orgánica. ▪ <i>Anablepsoides erberi</i>, <i>A. urophthalmus</i>, <i>A. limoncochae</i> (Rivulidae) Este grupo incluye especies típicas de cuerpos de agua estacionales o temporales. Pueden sobrevivir en charcas con bajos niveles de oxígeno, indicando condiciones de conectividad limitada, alta estacionalidad o intervención antrópica. Aunque no son necesariamente indicadores de contaminación, su dominancia en ausencia de otras especies puede reflejar ambientes degradados o en transición. Especies indicadoras potenciales para seguimiento a largo plazo Para el monitoreo ambiental futuro, se propone el seguimiento específico de las siguientes especies representativas de distintos escenarios ecológicos: Tabla 5-160 Especies indicadoras de Ictiofauna <table><tr><th>Tipo de Indicador</th><th>Especies propuestas</th><th>Justificación</th></tr><tr><td>Alta calidad</td><td><i>Astroblepus festae</i>, <i>Lebiasina elongata</i></td><td>Sensibles a cambios fisicoquímicos y pérdida de hábitat</td></tr><tr><td>Condiciones intermedias</td><td><i>Astyanax bimaculatus</i>, <i>M. naonomi</i></td><td>Tolerancia moderada, buena representatividad regional</td></tr><tr><td>Ambientes alterados o temporales</td><td><i>Poecilia</i> spp, <i>Anablepsoides</i> spp.</td><td>Alta tolerancia a hipoxia y hábitats inestables</td></tr></table> Fuente: Levantamiento de campo, Entrix, junio-agosto 2024 Elaboración: Entrix, septiembre 2024 Las especies mencionadas deben incorporarse en el Plan de Monitoreo como taxones centinela, que permitan detectar cambios ecológicos en el tiempo.	Tipo de Indicador	Especies propuestas	Justificación	Alta calidad	<i>Astroblepus festae</i> , <i>Lebiasina elongata</i>	Sensibles a cambios fisicoquímicos y pérdida de hábitat	Condiciones intermedias	<i>Astyanax bimaculatus</i> , <i>M. naonomi</i>	Tolerancia moderada, buena representatividad regional	Ambientes alterados o temporales	<i>Poecilia</i> spp, <i>Anablepsoides</i> spp.	Alta tolerancia a hipoxia y hábitats inestables	
Tipo de Indicador	Especies propuestas	Justificación													
Alta calidad	<i>Astroblepus festae</i> , <i>Lebiasina elongata</i>	Sensibles a cambios fisicoquímicos y pérdida de hábitat													
Condiciones intermedias	<i>Astyanax bimaculatus</i> , <i>M. naonomi</i>	Tolerancia moderada, buena representatividad regional													
Ambientes alterados o temporales	<i>Poecilia</i> spp, <i>Anablepsoides</i> spp.	Alta tolerancia a hipoxia y hábitats inestables													
Macroinvertebrados															
165.	Reestructurar la Tabla 3-159 Listado de Especies Registradas en los Puntos Evaluados y en el acápite Curva de Rango Abundancia, de manera que se contemple los resultados de los 34 puntos de muestreo, considerando que en la tabla solo se presentan 33 puntos. Realizar los cambios donde amerite.	De acuerdo con lo observado se incluye los datos del PMB-34. Tanto en la tabla 5-163 como en la curva de rango abundancia. Curva de Rango Abundancia La curva de rango abundancia determinó que, de los 3234 individuos registrados en los 34 cuerpos acuáticos muestreados, los géneros con mayor abundancia fueron las moscas hiladoras Hydropsychidae: <i>Leptonema</i> sp. y <i>Smicridea</i> sp., con 231 individuos (Pi = 7.14 %) y 171 individuos (Pi = 5,29 %), respectivamente; seguidas por las moscas de mayos o efímeros Leptophlebiidae: <i>Farrodes</i> sp., con 150 individuos (Pi=4,64 %) y Euthyplocidae: <i>Euthyplocia</i> sp., con 148 individuos (Pi = 4.58 %), los anfípodos Hyalellidae: <i>Hyalella</i> sp., con 134 individuos (Pi = 4.14 %), zancudos ciegos Chironomidae: <i>Chironomus</i> sp., con 130 individuos (pi = 4,02 %), Calamoceratidae: <i>Phylloicus</i> sp., con 123 individuos (Pi = 3,80 %) y los escarabajos acuáticos Ptylodactilidae: <i>Anchytarsus</i> sp, con 113 individuos (Pi = 3.49 %). Estas morfoespecies mencionadas representan las abundancias más altas obtenidas	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.3 Fauna Acuática 5.2.5.3.2 Macroinvertebrados Análisis Global Riqueza y Abundancia Curva de Rango Abundancia Págs.: 5-607 a 5-609												
166.	La leyenda indica que curva corresponde a las especies observadas y que curva corresponde al estimador de Chao 1.	Se incluye la leyenda en la curva de acumulación, diferenciando las especies observadas del estimados Chao 1.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.3 Fauna Acuática 5.2.5.3.2 Macroinvertebrados Análisis Global Curva Acumulación de Morfoespecies Índice Chao 1												

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		Índice Chao 1 El número de especies esperadas por el Chao 1 fue de 138,17. En función de los resultados obtenidos, se evidencia una representatividad de muestreo del 95,53 % de las especies existentes dentro del área de estudio. Esto hace referencia a que se logró muestrear gran parte de la riqueza local de macroinvertebrados acuáticos, por lo que el éxito de muestreo o esfuerzo utilizado es aceptable. — Riqueza observada — Chao 1	Págs.: 5-611
167.	Revisar y corregir en la Figura 3-220 Curva de Rango Abundancia de Macroinvertebrados en PMB-01, el nombre de la especie <i>Smicridea</i> sp., toda vez que en la figura y en la tabla biótica se coloca de manera incorrecta “ <i>Smicidea</i> sp”. Se deberá considerar el cambio en todas las figuras y tablas donde se coloca el nombre científico de manera errónea.	Se corrige el nombre científico <i>Smicridea</i> sp. En todos los insumos y gráficos presentados.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.3 Fauna Acuática 5.2.5.3.2 Macroinvertebrados Pág. 5-598 a 5-690
168.	Revisar y corregir la información presentada en el ítem Riqueza del punto de muestreo PMB-19, toda vez que, en la descripción, se menciona que se registró un total de 89 individuos, pertenecientes a dos phylum, tres clases, siete ordenes, 14 familias y 16 morfoespecies, información que no concuerda con lo presentado en la Figura 3-255 Riqueza de Ordenes, Familias y Morfoespecies de Macroinvertebrados Registrados en PMB-19.	Se corrige la figura Actual Figura 5-271. Se actualiza y corrige lo solicitado.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.3 Fauna Acuática 5.2.5.3.2 Macroinvertebrados Análisis por punto de muestreo. PMB-19

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			Riqueza Pág. 5-646-5-647
169.	Revisar y corregir la información descrita en el ítem Curva de Rango Abundancia del punto de muestreo PMB-29, dado que la información con respecto a la especie más abundante citada Brachymetra sp., con (Pi = 47,37), no concuerda con lo presentado en la Figura 3-276 Curva de Rango-Abundancia de Macroinvertebrados en PMB-29.	Se corrige la figura- Actual Figura 5-292. Se actualiza y corrige lo solicitado. 	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.3 Fauna Acuática 5.2.5.3.2 Macroinvertebrados Análisis por punto de muestreo. PMB-29 Curva de Rango-Abundancia Pág. 5-665
170.	Revisar y corregir la información descrita en el ítem Riqueza del punto de muestreo PMB-34, sobre N° de Phylum, clase, orden, familia y morfoespecies, debido a que no concuerda con lo presentado en la Figura 3-285 Riqueza de Ordenes, Familias y Morfoespecies de Macroinvertebrados Registrados en PMB-34.	Se corrige el texto y gráfico, bajo revisión de las bases de datos en bruto. El texto queda como se detalla a continuación. <u>PMB-34</u> <i>Riqueza</i> En el punto PMB-34 se registraron 111 individuos en total, pertenecientes a tres phylum, cuatro clases, nueve órdenes, 13 familias y 13 morfoespecies.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.3 Fauna Acuática 5.2.5.3.2 Macroinvertebrados Análisis por punto de muestreo. PMB-34

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			Riqueza Pág. 5-673 a 5-674																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
171.	Verificar y corregir la información presentada del índice EPT, específicamente en la Tabla 3-161 Estado de Salud Ecológica por Cálculo del índice EPT por cada Sitio de Muestreo del Área de Muestreo, considerando que no se presenta información para el punto de muestreo PMB-34, sino una repetición y duplicado del punto de muestreo PMB-19.	Se incluye lo solicitado en la observación y se realiza el cálculo del índice EPT con los datos del punto PMB.34. Actual Tabla 5-165 <table><tr><th>EPT</th><th>PMB-01</th><th>PMB-02</th><th>PMB-03</th><th>PMB-04</th><th>PMB-05</th><th>PMB-06</th><th>PMB-07</th><th>PMB-08</th><th>PMB-09</th><th>PMB-10</th><th>PMB-11</th><th>PMB-12</th><th>PMB-13</th><th>PMB-14</th><th>PMB-15</th><th>PMB-16</th><th>PMB-17</th><th>PMB-18</th><th>PMB-19</th><th>PMB-20</th><th>PMB-21</th><th>PMB-22</th><th>PMB-23</th><th>PMB-24</th><th>PMB-25</th><th>PMB-26</th><th>PMB-27</th><th>PMB-28</th><th>PMB-29</th><th>PMB-30</th><th>PMB-31</th><th>PMB-32</th><th>PMB-33</th><th>PMB-34</th></tr><tr><td>Grupos</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Chironomidae</td><td>0</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>4</td><td>18</td><td>1</td><td>5</td><td>7</td><td>7</td><td>31</td><td>6</td><td>9</td><td>4</td><td>7</td><td>3</td><td>22</td><td>4</td><td>1</td><td>42</td><td>7</td><td>11</td><td>2</td><td>15</td><td>6</td><td>23</td><td>6</td><td>3</td><td>2</td><td>9</td><td>1</td><td>18</td><td>28</td></tr><tr><td>Oligochaeta</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>7</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>EPT</td><td>73</td><td>77</td><td>72</td><td>40</td><td>45</td><td>76</td><td>86</td><td>28</td><td>10</td><td>17</td><td>1</td><td>29</td><td>73</td><td>49</td><td>97</td><td>57</td><td>65</td><td>5</td><td>35</td><td>59</td><td>3</td><td>46</td><td>14</td><td>84</td><td>47</td><td>43</td><td>18</td><td>51</td><td>4</td><td>31</td><td>40</td><td>45</td><td>32</td><td>17</td></tr><tr><td>EPT+CH+OL</td><td>73</td><td>79</td><td>73</td><td>41</td><td>45</td><td>80</td><td>104</td><td>29</td><td>15</td><td>24</td><td>8</td><td>60</td><td>83</td><td>58</td><td>101</td><td>64</td><td>68</td><td>28</td><td>46</td><td>60</td><td>45</td><td>53</td><td>25</td><td>86</td><td>62</td><td>49</td><td>41</td><td>57</td><td>7</td><td>33</td><td>49</td><td>46</td><td>50</td><td>45</td></tr><tr><td>EPT/EPT+CH+OL</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0,56</td><td>0,98</td><td>0,76</td><td>0,88</td><td>0,44</td><td>1</td><td>0,57</td><td>0,94</td><td>1</td><td>0,98</td><td>0,64</td><td>1</td></tr><tr><td>Calidad de agua %</td><td>71</td><td>71</td><td>59</td><td>62</td><td>44</td><td>53</td><td>40</td><td>33</td><td>8</td><td>24</td><td>2</td><td>31</td><td>57</td><td>62</td><td>53</td><td>55</td><td>59</td><td>7</td><td>43</td><td>70</td><td>3</td><td>59</td><td>35,0</td><td>75,6</td><td>45,1</td><td>58,1</td><td>29,5</td><td>34</td><td>21,0</td><td>59,6</td><td>56</td><td>78,9</td><td>31,3</td><td>37</td></tr><tr><td></td><td>Buena</td><td>Buena</td><td>Buena</td><td>Buena</td><td>Regular</td><td>Buena</td><td>Regular</td><td>Regular</td><td>Mala</td><td>Mala</td><td>Mala</td><td>Regular</td><td>Buena</td><td>Buena</td><td>Buena</td><td>Buena</td><td>Buena</td><td>Mala</td><td>Regular</td><td>Buena</td><td>Mala</td><td>Buena</td><td>Regular</td><td>Muy Buena</td><td>Buena</td><td>Buena</td><td>Regular</td><td>Regular</td><td>Mala</td><td>Buena</td><td>Buena</td><td>Muy Buena</td><td>Regular</td><td>Regular</td></tr></table>	EPT	PMB-01	PMB-02	PMB-03	PMB-04	PMB-05	PMB-06	PMB-07	PMB-08	PMB-09	PMB-10	PMB-11	PMB-12	PMB-13	PMB-14	PMB-15	PMB-16	PMB-17	PMB-18	PMB-19	PMB-20	PMB-21	PMB-22	PMB-23	PMB-24	PMB-25	PMB-26	PMB-27	PMB-28	PMB-29	PMB-30	PMB-31	PMB-32	PMB-33	PMB-34	Grupos																																			Chironomidae	0	2	1	1	0	4	18	1	5	7	7	31	6	9	4	7	3	22	4	1	42	7	11	2	15	6	23	6	3	2	9	1	18	28	Oligochaeta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	EPT	73	77	72	40	45	76	86	28	10	17	1	29	73	49	97	57	65	5	35	59	3	46	14	84	47	43	18	51	4	31	40	45	32	17	EPT+CH+OL	73	79	73	41	45	80	104	29	15	24	8	60	83	58	101	64	68	28	46	60	45	53	25	86	62	49	41	57	7	33	49	46	50	45	EPT/EPT+CH+OL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0,56	0,98	0,76	0,88	0,44	1	0,57	0,94	1	0,98	0,64	1	Calidad de agua %	71	71	59	62	44	53	40	33	8	24	2	31	57	62	53	55	59	7	43	70	3	59	35,0	75,6	45,1	58,1	29,5	34	21,0	59,6	56	78,9	31,3	37		Buena	Buena	Buena	Buena	Regular	Buena	Regular	Regular	Mala	Mala	Mala	Regular	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Mala	Regular	Buena	Mala	Buena	Regular	Muy Buena	Buena	Buena	Regular	Regular	Mala	Buena	Buena	Muy Buena	Regular	Regular	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.3 Fauna Acuática 5.2.5.3.2 Macroinvertebrados Índices Ecológicos de los cuerpos de Agua Índice EPT Pág. 5-679
EPT	PMB-01	PMB-02	PMB-03	PMB-04	PMB-05	PMB-06	PMB-07	PMB-08	PMB-09	PMB-10	PMB-11	PMB-12	PMB-13	PMB-14	PMB-15	PMB-16	PMB-17	PMB-18	PMB-19	PMB-20	PMB-21	PMB-22	PMB-23	PMB-24	PMB-25	PMB-26	PMB-27	PMB-28	PMB-29	PMB-30	PMB-31	PMB-32	PMB-33	PMB-34																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Grupos																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Chironomidae	0	2	1	1	0	4	18	1	5	7	7	31	6	9	4	7	3	22	4	1	42	7	11	2	15	6	23	6	3	2	9	1	18	28																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Oligochaeta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																												
EPT	73	77	72	40	45	76	86	28	10	17	1	29	73	49	97	57	65	5	35	59	3	46	14	84	47	43	18	51	4	31	40	45	32	17																																																																																																																																																																																																																																																																																											
EPT+CH+OL	73	79	73	41	45	80	104	29	15	24	8	60	83	58	101	64	68	28	46	60	45	53	25	86	62	49	41	57	7	33	49	46	50	45																																																																																																																																																																																																																																																																																											
EPT/EPT+CH+OL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0,56	0,98	0,76	0,88	0,44	1	0,57	0,94	1	0,98	0,64	1																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Calidad de agua %	71	71	59	62	44	53	40	33	8	24	2	31	57	62	53	55	59	7	43	70	3	59	35,0	75,6	45,1	58,1	29,5	34	21,0	59,6	56	78,9	31,3	37																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Buena	Buena	Buena	Buena	Regular	Buena	Regular	Regular	Mala	Mala	Mala	Regular	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Mala	Regular	Buena	Mala	Buena	Regular	Muy Buena	Buena	Buena	Regular	Regular	Mala	Buena	Buena	Muy Buena	Regular	Regular																																																																																																																																																																																																																																																																																											
172.	Incluir un análisis explicativo de los resultados presentados producto de la aplicación del índice EPT en los puntos de muestreo, en vista que solo se presenta una tabla más no ningún análisis al respecto.	Se incluye el análisis del índice EPT descrito a continuación: Índice EPT El análisis del índice EPT (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera) permitió evaluar el estado de salud ecológica de los cuerpos de agua en los diferentes sitios de monitoreo (PMB-01 al PMB-34). Este índice se basa en la riqueza de tres órdenes de insectos acuáticos sensibles a la contaminación, cuya presencia es un indicador confiable de buena calidad del agua. Para complementar esta evaluación, se consideraron también los grupos Chironomidae y Oligochaeta, conocidos por su alta tolerancia a la degradación ambiental, así como la relación EPT/EPT+CH+OL, que permite una mejor ponderación del balance entre grupos sensibles y tolerantes. Los sitios PMB-24 (75,6%) y PMB-32 (78,9%) presentaron los valores más altos del índice EPT, reflejando una alta riqueza de taxones sensibles y una baja proporción de organismos tolerantes. Este patrón sugiere condiciones ambientales favorables, como buena oxigenación, baja carga orgánica y escaso disturbio antrópico. Otros sitios con buena calidad del agua destacan por presentar una buena calidad son PMB-01, PMB-02, PMB-03, PMB-04, PMB-13, PMB-14, PMB-15, PMB-16, PMB-21, PMB-22, PMB-25, PMB-26 y PMB-31. En estos casos, el índice EPT se mantuvo alto (en general >50), y la proporción de Chironomidae y Oligochaeta fue baja.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.3 Fauna Acuática 5.2.5.3.2 Macroinvertebrados Índices Ecológicos de los cuerpos de Agua Índice EPT Pág. 5-677																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		Un grupo considerable de estaciones presentó valores intermedios del índice EPT y proporciones variables de organismos tolerantes. Sitios como PMB-06, PMB-07, PMB-08, PMB-12, PMB-17, PMB-19, PMB-23, PMB-27, PMB-30 y PMB-34 se ubicaron en esta categoría. En general, estos sitios muestran una riqueza moderada de EPT y una presencia considerable de Chironomidae y/o Oligochaeta, lo cual podría estar asociado a alteraciones ambientales moderadas, como sedimentación, cambios en el hábitat bentónico o fuentes puntuales de contaminación orgánica. Las estaciones PMB-11, PMB-18 y PMB-29 presentaron los valores más bajos del índice EPT (29, 35 y 31, respectivamente), así como una elevada presencia de organismos tolerantes, especialmente Chironomidae (hasta 31 individuos en PMB-11 y 22 en PMB-18). En estos casos, la relación EPT/EPT+CH+OL fue inferior a 0,35, lo que sugiere una condición ecológica empobrecida. Estos sitios podrían estar siendo afectados por factores como alta carga orgánica, presencia de contaminantes, reducción de oxígeno disuelto o alteración del hábitat acuático. Los resultados se detallan en la siguiente tabla.	
173.	Incluir un análisis comparativo de los índices de Calidad de Agua, (índice BMWP/Col e índice EPT), donde se pueda visualizar los resultados presentados por punto de muestreo.	Si bien ambos índices —BMWP/Col (Biological Monitoring Working Party adaptado para Colombia) y EPT (Ephemeroptera, Plecoptera y Trichoptera)— son herramientas ampliamente utilizadas para la evaluación de la calidad del agua basada en macroinvertebrados acuáticos, no es metodológicamente adecuado realizar una comparación directa entre ellos, debido a sus diferencias conceptuales, estructurales y metodológicas, como se detalla a continuación: El índice BMWP/Col se basa en un enfoque cualitativo-taxonómico que asigna puntajes a las familias de macroinvertebrados acuáticos de acuerdo con su tolerancia a la contaminación. Este índice se adaptó para condiciones neotropicales (como las de Colombia y Ecuador), considerando el comportamiento ecológico regional de los taxa. El índice EPT, en cambio, es de tipo cuantitativo y se enfoca exclusivamente en tres órdenes sensibles (Ephemeroptera, Plecoptera y Trichoptera), considerando su riqueza (número de taxones) o abundancia (en versiones adaptadas), sin asignar tolerancias diferenciadas. Diferencias metodológicas, el BMWP/Col pondera cada familia registrada con un valor específico de sensibilidad, lo que le confiere un carácter interpretativo más cualitativo, aunque integrado; el EPT considera únicamente el número de taxones EPT presentes, lo cual ofrece una medida más directa y objetiva de riqueza de grupos sensibles, pero no incluye ni valora otros grupos. Escalas y umbrales diferentes, ambos índices usan escalas de valoración distintas para clasificar la calidad del agua (BMWP/Col usa rangos numéricos y categorías como "Muy buena", "Buena", "Aceptable", etc.), mientras que EPT se interpreta según valores absolutos y proporciones frente a grupos tolerantes. Esto dificulta establecer equivalencias o comparaciones directas entre los puntajes o calificaciones resultantes. Y por último los dos índices responden de manera distinta a los mismos gradientes de alteración ambiental. Por tanto, se recomienda su uso complementario, pero no comparativo. La interpretación debe centrarse en el patrón de respuesta por cada índice en relación con los sitios evaluados, no en la comparación entre ellos.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.4 Metodología 5.2.4.3 Fauna Acuática 5.2.4.3.2 Criterios metodológicos Índices Ecológicos Índice BMWP/Col Pág. 5-332 – 5-333
174.	Incluir en la Tabla 3-86 Puntajes de las Familias de Macroinvertebrados Acuáticos para el índice BMWWP/Col, la interpretación de los valores colocados.	Los valores asignados corresponden a grados de sensibilidad que reflejan la tolerancia o intolerancia de los macroinvertebrados acuáticos frente a diferentes tipos de alteraciones o intervenciones ambientales. Estos valores, por sí solos, no tienen una interpretación directa; su significado ecológico se establece al ser sumados y evaluados dentro de los rangos establecidos en la Tabla 3-87, lo que permite determinar una categoría de calidad del agua de acuerdo con el índice correspondiente.	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.4 Metodología 5.2.4.3 Fauna Acuática 5.2.4.3.2 Criterios metodológicos Índices Ecológicos Índice BMWP/Col Pág. 5-332
175.	Analizar y determinar en la sección Discusión, cuales taxones, hábitats o servicios ecosistémicos de los macroinvertebrados acuáticos serán vulnerables o susceptibles a los impactos del proyecto, tomando en consideración las diferentes actividades descritas en el numeral 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto, capítulo 3 Descripción del proyecto.	Se incluye en Discusión un análisis de los resultados de macroinvertebrados acuáticos en referencia a las actividades del proyecto, se incluyó el siguiente párrafo: “Adicional se realizó un análisis de vulnerabilidad de los macroinvertebrados acuáticos frente a las actividades del proyecto en donde se pudo concluir que de acuerdo con el numeral 3.4 de la descripción del proyecto, se identifican diversas actividades que tienen el potencial de afectar directa o indirectamente a los macroinvertebrados acuáticos y sus hábitats, tales como el movimiento de tierras, la construcción de plataformas y vías, la perforación de pozos, la instalación de tuberías y cables, el uso de maquinaria pesada, y la captación y disposición de aguas Estas actividades implican alteración física del suelo y del cauce, incremento de la carga de sedimentos, generación de efluentes líquidos, ruido y vibraciones, iluminación artificial y posible afectación a la calidad del agua por derrames accidentales o manejo inadecuado de residuos líquidos y peligrosos	Capítulo 5. Diagnóstico ambiental – Línea base 5.2 Medio Biótico 5.2.5 Resultados y Aspectos Ecológicos 5.2.5.3 Fauna Acuática 5.2.5.3.2 Macroinvertebrados Discusión Pág. 5-687 a 3-690

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		Dado lo anterior, se identifican como taxones vulnerables aquellos que presentan baja tolerancia a la contaminación o alteraciones del hábitat, principalmente representantes de los órdenes Ephemeroptera, Plecoptera y Trichoptera (EPT), comúnmente utilizados como bioindicadores de buena calidad de agua. Estos organismos son sensibles a la disminución del oxígeno disuelto, aumento de temperatura, presencia de sedimentos finos y contaminantes orgánicos o inorgánicos. En cuanto a los hábitats vulnerables, destacan los microhábitats asociados a sustratos de grava y roca en corriente rápida, zonas sombreadas con cobertura vegetal ribereña y pozas con buena oxigenación. Estos hábitats son clave para las etapas larvales y de alimentación de diversos macroinvertebrados. Respecto a los servicios ecosistémicos, los macroinvertebrados acuáticos cumplen funciones ecológicas fundamentales como la descomposición de materia orgánica, el reciclaje de nutrientes y el soporte de cadenas tróficas acuáticas y terrestres (al servir de alimento a peces, anfibios y aves). Alteraciones significativas podrían comprometer estos servicios, afectando indirectamente la salud de todo el ecosistema fluvial. Por tanto, se concluye que, de no aplicarse medidas adecuadas de manejo, los impactos derivados de la ejecución del proyecto podrían generar efectos adversos sobre la composición, abundancia y diversidad de la comunidad de macroinvertebrados, especialmente sobre aquellos grupos sensibles (EPT), así como sobre los hábitats lóticos de alta calidad ecológica y los servicios ecosistémicos asociados. Se recomienda implementar estrictamente medidas de prevención y mitigación, especialmente en las zonas de captación y cruce de cuerpos hídricos.”	
Áreas de Influencia y Áreas Sensibles			
176.	Indicar si se consideraron todos los cuerpos de agua superficial cercanos a las infraestructuras del proyecto, obra o actividad, hasta el punto donde el cuerpo hídrico interseca con otro.	Dentro de los acápites 7.1.2 Área de Influencia directa, 7.1.2.2 Componente Biótico, 7.1.2.2.3 fauna acuática se detalla: “Durante la fase de explotación, en la etapa de intervención y construcción, y cierre y abandono, el proyecto podría ocasionar impactos a la calidad del agua debido a la modificación de patrones naturales de drenaje y el acarreo de sedimentos durante el movimiento de tierras, la infraestructura a construirse (construcción y adecuación de plataformas, vía de acceso, DDV Línea de flujo) lo que abarca un sitio específico dentro del área de implantación del proyecto, por lo tanto, el área de influencia considera a todos los cauces que intersecan con la implantación del proyecto. En estas intervenciones hay cambios (temporales) en los nichos ecológicos de la biota acuática, disminución de la capacidad fotosintética de los productores primarios acuáticos por acumulación de sedimentos o disminución del caudal y disminución de la oxigenación del agua que podría afectar a las comunidades bióticas acuáticas” Por consiguiente, para la fase de explotación, la que considera las etapas de construcción, perforación, operación y cierre y abandono, el AID comprende: a. Los cuerpos de agua que serán inmediatamente influenciados o alterados por la intersección con la infraestructura a implementar (Áreas de intervención relacionadas a las plataformas, vías de acceso, escombreras y línea de flujo)	Capítulo 7. Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.1 Áreas de Influencia 7.1.2 Área de Influencia Directa 7.1.2.2 Componente Biótico 7.1.2.2.3 Fauna acuática Pág.: 7-20- 7-21
177.	Revisar y corregir en el numeral 7.1.3.2 Componente Biótico, el nombre de la metodología citada, toda vez que se describe textualmente “(...) conforme la metodología Pfastetter (...)”, siendo de manera correcta metodología Pfafstetter, realizar los cambios donde amerite.	Se realiza la corrección solicitada y se revisa todo el documento: “Respecto al punto final de las unidades hidrográficas se menciona que estas se determinaron conforme la metodología Pfastetter, la cual es un sistema hidrológicamente ordenado basado en la topología de la superficie del terreno, cuyas unidades son delimitadas desde las uniones de los cuerpos hídricos (confluencias); en función del criterio de área drenada, se hace la distinción entre río principal o tributario, debido a la dinámica hidrológica. El punto donde se cierra (termina) cada unidad hidrográfica representa el punto más distante dentro de dicha unidad hasta donde se diseminarian los impactos”	Capítulo 7. Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.1 Áreas de Influencia 7.1.3 Área de Influencia Indirecta 7.1.3.2 Componente Biótico Pág.: 7-36
178.	Indicar por qué no se incluye en la Tabla 7-35 Consideraciones para determinar Especies Sensibles Herpetofauna a la especie Rulyrana flavopunctata, catalogada como Vulnerable (VU), según la Lista Roja de Anfibios del Ecuador 2021.	Se incluye la explicación solicitada: “La rana de cristal de puntos amarillos, <i>Rulyrana flavopunctata</i>, si bien se encuentra dentro de la categoría Vulnerable (VU) según la Lista Roja de Anfibios del Ecuador (Ortega et al, 2021), no cumple con los criterios de especies C1- C3 según la Norma de Desempeño 6 de la Corporación Financiera Internacional (IFC), la cual es la metodología utilizada para definir Áreas Sensibles dentro de este estudio.”	Capítulo 7. Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.2 Áreas Sensibles 7.2.2 Sensibilidad del Componente Biótico 7.2.2.2 Evaluación de Sensibilidad del Medio Biótico 7.2.2.2.4 Herpetofauna Pág.: 7-51

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																																																																						
Análisis de Riesgos																																																																																									
179.	Explicar por qué en la Tabla 8-11 Evaluación de Riesgos Bióticos del Ambiente al Proyecto, columna promedio, se coloca al riesgo biótico, “Mordedura/picadura de animales vectores de enfermedades” con promedio Moderado, considerando que en el numeral 8.3.2.6 se lo califica como severo con 16 puntos.	En la Tabla 8-11, la columna “promedio” refleja justamente el promedio de todos los riesgos bióticos y tiene una calificación de 13 = Moderado. En la columna “puntuación”, el riesgo “Mordedura/picadura de animales vectores de enfermedades” presenta el valor de 16 considerado como “severo” como se describe en el numeral 8.3.2.6 <table><tr><th colspan="10">Tabla 8-11 Evaluación de Riesgos Bióticos del Ambiente al Proyecto</th></tr><tr><th rowspan="2">Riesgos Bióticos</th><th rowspan="2">Frecuencia</th><th rowspan="2">Cantidad</th><th rowspan="2">Peligrosidad</th><th rowspan="2">Extensión</th><th rowspan="2">Población Afectada</th><th rowspan="2">Probabilidad</th><th rowspan="2">Consecuencia</th><th colspan="2">Riesgos</th></tr><tr><th>Puntuación</th><th>Promedio</th></tr><tr><td>Caída de árboles</td><td>Ocurre una o más veces a lo largo de un mes</td><td>Poca</td><td>Muy peligrosa</td><td>Puntual</td><td>Poca</td><td>5</td><td>3</td><td>15</td><td rowspan="7">13 MODERADO</td></tr><tr><td>Contacto con plantas urticantes y espinosas</td><td>Ocurre una o más veces a lo largo de un mes</td><td>Poca</td><td>Poco peligrosa</td><td>Puntual</td><td>Poca</td><td>5</td><td>2</td><td>10</td></tr><tr><td>Mordedura de serpientes</td><td>Ocurre una o más veces a lo largo de un año</td><td>Poca</td><td>Muy peligrosa</td><td>Puntual</td><td>Poca</td><td>4</td><td>3</td><td>12</td></tr><tr><td>Contacto con animales ponzoñosos y peligrosos</td><td>Ocurre una o más veces a lo largo de un mes</td><td>Poca</td><td>Peligrosa</td><td>Puntual</td><td>Poca</td><td>5</td><td>3</td><td>15</td></tr><tr><td>Organismos parasitarios</td><td>Ocurre una o más veces a lo largo de un mes</td><td>Poca</td><td>Peligrosa</td><td>Poco extenso</td><td>Alta</td><td>5</td><td>3</td><td>15</td></tr><tr><td>Mordedura/picadura de animales vectores de enfermedades</td><td>Ocurre una o más veces a lo largo de un año</td><td>Poca</td><td>Muy peligrosa</td><td>Poco extenso</td><td>Alta</td><td>4</td><td>4</td><td>16</td></tr><tr><td>Daño o alteración de infraestructura y equipos causados por fauna</td><td>Ocurre una o más veces o largo de un año</td><td>Poca</td><td>Poco peligrosa</td><td>Puntual</td><td>Poca</td><td>4</td><td>2</td><td>8</td></tr></table> Elaboración: Entrix, octubre 2024	Tabla 8-11 Evaluación de Riesgos Bióticos del Ambiente al Proyecto										Riesgos Bióticos	Frecuencia	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población Afectada	Probabilidad	Consecuencia	Riesgos		Puntuación	Promedio	Caída de árboles	Ocurre una o más veces a lo largo de un mes	Poca	Muy peligrosa	Puntual	Poca	5	3	15	13 MODERADO	Contacto con plantas urticantes y espinosas	Ocurre una o más veces a lo largo de un mes	Poca	Poco peligrosa	Puntual	Poca	5	2	10	Mordedura de serpientes	Ocurre una o más veces a lo largo de un año	Poca	Muy peligrosa	Puntual	Poca	4	3	12	Contacto con animales ponzoñosos y peligrosos	Ocurre una o más veces a lo largo de un mes	Poca	Peligrosa	Puntual	Poca	5	3	15	Organismos parasitarios	Ocurre una o más veces a lo largo de un mes	Poca	Peligrosa	Poco extenso	Alta	5	3	15	Mordedura/picadura de animales vectores de enfermedades	Ocurre una o más veces a lo largo de un año	Poca	Muy peligrosa	Poco extenso	Alta	4	4	16	Daño o alteración de infraestructura y equipos causados por fauna	Ocurre una o más veces o largo de un año	Poca	Poco peligrosa	Puntual	Poca	4	2	8	Capítulo 8. Análisis de Riesgos 8.3 Evaluación de Riesgos del Ambiente sobre las Actividades del Proyecto 8.3.2 Riesgos del Medio Biótico 8.3.2.6 Mordedura/Picadura de Animales Vectores de Enfermedades Pág.: 8-34 Tabla 8-11 Evaluación de Riesgos Bióticos del Ambiente al Proyecto Pág.: 8-35
Tabla 8-11 Evaluación de Riesgos Bióticos del Ambiente al Proyecto																																																																																									
Riesgos Bióticos	Frecuencia	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población Afectada	Probabilidad	Consecuencia	Riesgos																																																																																	
								Puntuación	Promedio																																																																																
Caída de árboles	Ocurre una o más veces a lo largo de un mes	Poca	Muy peligrosa	Puntual	Poca	5	3	15	13 MODERADO																																																																																
Contacto con plantas urticantes y espinosas	Ocurre una o más veces a lo largo de un mes	Poca	Poco peligrosa	Puntual	Poca	5	2	10																																																																																	
Mordedura de serpientes	Ocurre una o más veces a lo largo de un año	Poca	Muy peligrosa	Puntual	Poca	4	3	12																																																																																	
Contacto con animales ponzoñosos y peligrosos	Ocurre una o más veces a lo largo de un mes	Poca	Peligrosa	Puntual	Poca	5	3	15																																																																																	
Organismos parasitarios	Ocurre una o más veces a lo largo de un mes	Poca	Peligrosa	Poco extenso	Alta	5	3	15																																																																																	
Mordedura/picadura de animales vectores de enfermedades	Ocurre una o más veces a lo largo de un año	Poca	Muy peligrosa	Poco extenso	Alta	4	4	16																																																																																	
Daño o alteración de infraestructura y equipos causados por fauna	Ocurre una o más veces o largo de un año	Poca	Poco peligrosa	Puntual	Poca	4	2	8																																																																																	
180.	Incluir en el numeral 8.4.2.4 Introducción de Especies Exóticas o Invasoras, un análisis sobre los impactos que podrían ocasionar las especies exóticas a los ecosistemas y la biodiversidad, tomando en consideración el estado de conservación del área de estudio y su intersección con un área protegida el Bosque y Vegetación Protector (BVP) CEPLOA, adicionalmente se deberá complementar el análisis con medidas dentro del Plan de Manejo Ambiental y sus respectivos subplanes.	Se incluye lo solicitado: Las actividades y el movimiento de personal dentro del área de operaciones de la Operadora pueden facilitar la introducción de especies exóticas y de carácter invasivo a las áreas del proyecto. Las especies invasoras pueden competir por recursos esenciales, desplazando plantas nativas y reduciendo la biodiversidad, causando extinciones locales; muchas plantas invasoras producen grandes cantidades de semillas que pueden ser dispersadas por viento u animales, formando grandes extensiones de matorrales que impiden la regeneración del bosque. Además, muchas especies de fauna invasoras pueden ser depredadoras o herbívoras, afectando las cadenas alimenticias, el ciclo de nutrientes y la productividad primaria dentro de los bosques conservados como el que se encuentra presente dentro del Campo Oglán o en el Bosque y Vegetación Protectora CEPLOA. Finalmente, las invasiones favorecen a especies generalistas y resistentes, llevando a una pérdida de biodiversidad y homogenizando los ecosistemas. Una especie generalista tiene un amplio nicho trófico y ambiental: se adapta a muchos climas, se alimenta de distintas fuentes y tolera perturbaciones intensas. Esto les da ventaja frente a especies nativas más especializadas (Mateos et al, 2006). Se debe considerar que no todas las especies exóticas son invasivas, muchas pueden ser neutrales y no logran establecerse en un lugar, por lo que no necesitan un control externo. Debe considerarse que existen políticas claras dentro de la normativa ambiental vigente y políticas de la Operadora aplicables tanto a sus trabajadores como al personal de las empresas proveedoras de servicios, donde se prohíbe toda actividad que involucre la introducción de especies exóticas. Dentro del Plan de Manejo Ambiental se encuentran diferentes medidas para el riesgo tratado: Plan de Contingencias – Etapa de Construcción, Medida 17; Etapa de Perforación, Medida 19; Etapa de operación Medida 20; Etapa de cierre: Medida 15 Plan de capacitación, Etapa de construcción, medida; etapa de perforación, medida 3; etapa de operación, medida 3, etapa de cierre, medida 2	Capítulo 8. Análisis de Riesgos 8.4 Evaluación de Riesgos del Proyecto sobre el ambiente 8.3.2 Riesgos del Medio Biótico 8.4.2. Riesgos para el componente biótico 8.4.2.4 Introducción de especies exóticas o invasoras Pág.: 8-50-8-51																																																																																						
Evaluación de Impactos																																																																																									
181.	Incluir las citas bibliográficas de las publicaciones que validen la metodología empleada en la identificación, evaluación y jerarquización de aspectos e impactos ambientales.	La metodología empleada es una adaptación de la metodología de Fernández Vitora (1997) - Conesa Fernández-Vitora, V. (1997). Los instrumentos de la gestión ambiental en la empresa Mundi-Prensa, España y se encuentra especificada dentro del acápite 9.1 Metodología 9.1 Metodología	Capítulo 9. Evaluación de Impactos 9.1 Metodología Pág.: 9-1																																																																																						

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																																																	
		La metodología aplicada es una adaptación de la metodología de Fernández Vítora (1997). Esta contempla el análisis de la fase de explotación del campo Oglán, enfocado en tres acciones: (i) Identificación de impactos, (ii) Evaluación de impactos y (iii) Jerarquización de impactos. A continuación, se analizan cada acción.																																																																		
182.	Identificar y evaluar de manera clara los impactos a la flora, fauna terrestre y biota acuática, presentados en el numeral 9.2.2.3.1 Resumen de Impactos Relevantes del Proyecto, específicamente (tablas de jerarquización de impactos ambientales por etapa del proyecto), toda vez que la información presentada sobre los impactos no concuerda con lo descrito en Matriz 1. Identificación Impactos, de la carpeta J. Evaluación de Impactos; J.2. Biótico; Anexos. Por ejemplo, se coloca como impacto ambiental Cambio en la composición de especies, mientras que en la matriz se cita Cambio en la dinámica poblacional de especies.	En la matriz de impactos Anexo j. Evaluación de Impactos, J2 Biótico se presentan los dos impactos: 1. Cambio en la composición de especies y 2. Cambio en la dinámica poblacional de especies, es decir, se los trata como impactos diferentes. Sin embargo, después de la evaluación y jerarquización, únicamente el Impacto: Cambio en la composición de especies fue moderado, por lo cual se presenta dentro del Acápite 9.2.2.3.1 Resumen de Impactos Relevantes del Proyecto, mientras que el impacto “cambio en la dinámica poblacional de especies” fue irrelevante y no se tomó dentro del acápite mencionado <table><tr><td>74</td><td>Adecuación de plataforma Oglán 2 y construcción de vía de acceso a Oglán 2, escombreras y accesos a escombreras, fuera del BVP CEPLOA</td><td>Cambio de uso de suelo y agua</td><td>Cambio en la composición de especies</td><td>Biota acuática</td><td>-31</td><td>Moderado</td></tr><tr><td>100</td><td>Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA</td><td>Efecto de borde</td><td>Cambio en la dinámica poblacional de especies</td><td>Flora</td><td>-26</td><td>Irrelevante</td></tr><tr><td></td><td>Construcción de plataforma Oglán</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	74	Adecuación de plataforma Oglán 2 y construcción de vía de acceso a Oglán 2, escombreras y accesos a escombreras, fuera del BVP CEPLOA	Cambio de uso de suelo y agua	Cambio en la composición de especies	Biota acuática	-31	Moderado	100	Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA	Efecto de borde	Cambio en la dinámica poblacional de especies	Flora	-26	Irrelevante		Construcción de plataforma Oglán						Capítulo 9. Evaluación de Impactos 9.2. Evaluación y Resultados 9.2.2 Componente Biótico 9.2.2.3 Jerarquización de impactos 9.2.2.3.1 Resumen de impactos relevantes del Proyecto Pág.: 9-53 – 9-55																																												
74	Adecuación de plataforma Oglán 2 y construcción de vía de acceso a Oglán 2, escombreras y accesos a escombreras, fuera del BVP CEPLOA	Cambio de uso de suelo y agua	Cambio en la composición de especies	Biota acuática	-31	Moderado																																																														
100	Construcción de plataforma Oglán 3, escombreras, vías de acceso a Oglán 3 y a Oglán 2, DDV de línea de flujo y accesos a DDV/escombreras y áreas de corte/relleno, dentro del BVP CEPLOA	Efecto de borde	Cambio en la dinámica poblacional de especies	Flora	-26	Irrelevante																																																														
	Construcción de plataforma Oglán																																																																			
Plan de Manejo Ambiental																																																																				
Plan de Prevención y Mitigación de Impactos																																																																				
183.	Especificar en la medida Código o Nro. 25 (fase de construcción), los sitios de cruces de agua, donde se realizará trabajos del enterrado bajo el lecho, y donde se implementarán los cruces aéreos y puentes de acero estructural.	Se incluye lo solicitado “Se identifican y georreferencian los puntos de cruce con cuerpos de agua, los cuales constan en Anexo D Cartografía 3.1-5 CRUCES_HÍDRICOS y que corresponden a la siguiente tabla: <table><tr><th colspan="5">CRUCES HÍDRICOS DEL DDV</th></tr><tr><th>Pto.</th><th>COORD ESTE</th><th>COORD NORTE</th><th>ABSCIS A</th><th>OBSERVACIÓN</th></tr><tr><td>CH0 1</td><td>200966,7</td><td>9850501,01</td><td>1+620</td><td>Cruce visualizado en mapa</td></tr><tr><td>CH0 2</td><td>200447,09</td><td>9850527,88</td><td>2+520</td><td>Cruce visualizado en mapa</td></tr><tr><td>CH0 3</td><td>199714,63</td><td>9849592,73</td><td>3+870</td><td>Cruce visualizado en mapa</td></tr><tr><td>CH0 4</td><td>199417,2</td><td>9849151,14</td><td>4+424</td><td>Cruce visualizado en mapa</td></tr><tr><td>CH0 5</td><td>198621,28</td><td>9848390,86</td><td>5+650</td><td>Cruce visualizado en mapa</td></tr><tr><td>CH0 6</td><td>198500,39</td><td>9848195,94</td><td>5+890</td><td>Cruce visualizado en mapa</td></tr><tr><td>CH0 7</td><td>198279,96</td><td>9847924,78</td><td>6+520</td><td>Cruce visualizado en mapa</td></tr><tr><td>CH0 8</td><td>198243,72</td><td>9847914,17</td><td>6+540</td><td>Cruce visualizado en mapa</td></tr><tr><td>CH0 9</td><td>198190,82</td><td>9847858,25</td><td>6+640</td><td>Cruce visualizado en mapa</td></tr><tr><td>CH1 0</td><td>198173,49</td><td>9847766,51</td><td>6+698</td><td>Cruce visualizado en mapa</td></tr><tr><td>CH1 1</td><td>198105,41</td><td>9847529,14</td><td>6+980</td><td>Cruce visualizado en mapa</td></tr></table>	CRUCES HÍDRICOS DEL DDV					Pto.	COORD ESTE	COORD NORTE	ABSCIS A	OBSERVACIÓN	CH0 1	200966,7	9850501,01	1+620	Cruce visualizado en mapa	CH0 2	200447,09	9850527,88	2+520	Cruce visualizado en mapa	CH0 3	199714,63	9849592,73	3+870	Cruce visualizado en mapa	CH0 4	199417,2	9849151,14	4+424	Cruce visualizado en mapa	CH0 5	198621,28	9848390,86	5+650	Cruce visualizado en mapa	CH0 6	198500,39	9848195,94	5+890	Cruce visualizado en mapa	CH0 7	198279,96	9847924,78	6+520	Cruce visualizado en mapa	CH0 8	198243,72	9847914,17	6+540	Cruce visualizado en mapa	CH0 9	198190,82	9847858,25	6+640	Cruce visualizado en mapa	CH1 0	198173,49	9847766,51	6+698	Cruce visualizado en mapa	CH1 1	198105,41	9847529,14	6+980	Cruce visualizado en mapa	Capítulo 10. Plan de Manejo ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Medida 26 Pág.: 10-13 – 10-14
CRUCES HÍDRICOS DEL DDV																																																																				
Pto.	COORD ESTE	COORD NORTE	ABSCIS A	OBSERVACIÓN																																																																
CH0 1	200966,7	9850501,01	1+620	Cruce visualizado en mapa																																																																
CH0 2	200447,09	9850527,88	2+520	Cruce visualizado en mapa																																																																
CH0 3	199714,63	9849592,73	3+870	Cruce visualizado en mapa																																																																
CH0 4	199417,2	9849151,14	4+424	Cruce visualizado en mapa																																																																
CH0 5	198621,28	9848390,86	5+650	Cruce visualizado en mapa																																																																
CH0 6	198500,39	9848195,94	5+890	Cruce visualizado en mapa																																																																
CH0 7	198279,96	9847924,78	6+520	Cruce visualizado en mapa																																																																
CH0 8	198243,72	9847914,17	6+540	Cruce visualizado en mapa																																																																
CH0 9	198190,82	9847858,25	6+640	Cruce visualizado en mapa																																																																
CH1 0	198173,49	9847766,51	6+698	Cruce visualizado en mapa																																																																
CH1 1	198105,41	9847529,14	6+980	Cruce visualizado en mapa																																																																

No.	Observación	CH1 2 198148,08 9847042,37 7+505 Cruce visualizado en mapa CH1 3 198162,64 9846669,76 8+000 Cruce visualizado en mapa CH1 4 198100,44 9845777,35 8+993 Cruce visualizado en mapa CH1 5 197624,47 9845474,31 9+777 Cruce visualizado en mapa CH1 6 198042,25 9845726,79 9+090 Cruce visualizado en ingeniería En todos estos puntos, se ha considerado como alternativa principal la ejecución de cruces enterrados por debajo del lecho del cauce, a una profundidad mínima de 2 m y una cobertura determinada en los planos de diseño, con el objetivo de garantizar la integridad del ducto y minimizar posibles interferencias con el flujo natural del agua. Para prevenir procesos de erosión en los sitios de cruce, se implementarán medidas de estabilización, como muros de gaviones, pantallas, enrocado u otras soluciones técnicamente viables, según las condiciones específicas de cada sitio. Una vez instalado el ducto, se reconformará el cauce y sus taludes, restaurando el terreno a su estado original, sin alterar la morfología ni el funcionamiento natural del cuerpo hídrico. No obstante, si durante la ejecución se presentan condiciones geotécnicas desfavorables se contempla, de forma preventiva y complementaria, la posibilidad de ejecutar cruces aéreos o estructuras metálicas (puentes de acero estructural), en sitios puntuales siempre que las condiciones técnicas lo requieran y debidamente justificadas, sin comprometer los principios de protección ambiental.”	Referencia
184.	Complementar la medida propuesta del Código o Nro. 58 (fase de construcción), sobre la construcción de puentes de dosel artificiales y pasos deprimidos, el monitoreo de puentes de dosel y pasos deprimidos, implementando el uso de trampas cámara que permitan registrar la presencia y actividades de las diferentes especies, evaluando su efectividad.	Se incluye lo solicitado: PASOS DEPRIMIDOS TENTATIVOS - VÍA DE ACCESO OG3 / OG2 Pto COORD ESTE COORD NORTE ABSCISA OBSERVACIÓN A01 202228,23 9851626,79 0+353 Ø=0.90 m A02 202310,48 9851618,88 0+483 Ø=0.90 m A03 202515,21 9851521,80 0+791 Ø=0.60 m A04 202759,25 9851504,47 1+196 Ø=0.90 m A05 202773,88 9851389,56 1+316 Ø=0.60 m A06 202734,72 9851283,70 1+450 Ø=0.90 m A07 202575,86 9851196,58 1+688 Ø=0.90 m A08 202672,85 9851042,22 1+969 Ø=0.60 m Para determinar la efectividad de los puentes de dosel y pasos a desnivel, se implementará un monitoreo con Cámaras – Trampa que permita registrar el uso, presencia y actividades de las diferentes especies	Capítulo 10. Plan de Manejo ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Componente Biótico Medida 70 Pág.: 10-32
185.	Indicar en que parte del Plan de Prevención y Mitigación de Impactos, está contemplada la medida de instalación de barreras acústicas, conforme a lo detallado en el numeral 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto del capítulo 3. Descripción del Proyecto.	Dentro del Plan de Prevención y Mitigación de Impactos se encuentran: Medidas de Prevención y Mitigación de Impactos – Etapa de construcción – Medida 58	Capítulo 10. Plan de Manejo ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción

No.	Observación	Respuesta a la Observación											Referencia																						
		<table><tr><td>58.º</td><td>PPMI-1.1-Componente Físico</td><td>Construcción de plataforma Oglán-3º Adecuación de plataforma Oglán-2º Construcción de DDV y montaje de línea de flujoº Construcción de escombrerasº Construcción de vías de accesoº Accesos a DDV y escombrerasº Áreas de corte y rellenoº Construcción de obras civiles para el montaje de estructuras y cableado de la línea de eléctrica para trampa recibidora (16, in)º</td><td>Generación de ruidos</td><td>Incremento de ruido y vibraciones debido al uso de equipos y maquinarias</td><td>Los generadores eléctricos contarán con sistemas de insonorización acústica para minimizar el incremento de niveles de presión sonora.º</td><td>Número de generadores eléctricos con barreras de insonorización / Número de generadores eléctricos totales *100º</td><td>Memoria de diseño de los generadores eléctricos que evidencie el sistema de insonorización acústica implementadoº</td><td>Durante la etapa de construcciónº</td><td>Anualº</td><td>\$ 5300,00º</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Efecto de bordeº</td><td>Aumento de fenómenos de ahuyentamiento de faunaº</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											58.º	PPMI-1.1-Componente Físico	Construcción de plataforma Oglán-3º Adecuación de plataforma Oglán-2º Construcción de DDV y montaje de línea de flujoº Construcción de escombrerasº Construcción de vías de accesoº Accesos a DDV y escombrerasº Áreas de corte y rellenoº Construcción de obras civiles para el montaje de estructuras y cableado de la línea de eléctrica para trampa recibidora (16, in)º	Generación de ruidos	Incremento de ruido y vibraciones debido al uso de equipos y maquinarias	Los generadores eléctricos contarán con sistemas de insonorización acústica para minimizar el incremento de niveles de presión sonora.º	Número de generadores eléctricos con barreras de insonorización / Número de generadores eléctricos totales *100º	Memoria de diseño de los generadores eléctricos que evidencie el sistema de insonorización acústica implementadoº	Durante la etapa de construcciónº	Anualº	\$ 5300,00º				Efecto de bordeº	Aumento de fenómenos de ahuyentamiento de faunaº							Medida 58 Pág.: 10-27 Medida 61 Pág.: 10-28 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Perforación Medida 29 Pág.: 10-43
58.º	PPMI-1.1-Componente Físico	Construcción de plataforma Oglán-3º Adecuación de plataforma Oglán-2º Construcción de DDV y montaje de línea de flujoº Construcción de escombrerasº Construcción de vías de accesoº Accesos a DDV y escombrerasº Áreas de corte y rellenoº Construcción de obras civiles para el montaje de estructuras y cableado de la línea de eléctrica para trampa recibidora (16, in)º	Generación de ruidos	Incremento de ruido y vibraciones debido al uso de equipos y maquinarias	Los generadores eléctricos contarán con sistemas de insonorización acústica para minimizar el incremento de niveles de presión sonora.º	Número de generadores eléctricos con barreras de insonorización / Número de generadores eléctricos totales *100º	Memoria de diseño de los generadores eléctricos que evidencie el sistema de insonorización acústica implementadoº	Durante la etapa de construcciónº	Anualº	\$ 5300,00º																									
			Efecto de bordeº	Aumento de fenómenos de ahuyentamiento de faunaº																															
		<table><tr><td>61.º</td><td>PPMI-1.1-Componente Físico y Biótico</td><td>Construcción de plataforma Oglán-3º Adecuación de plataforma Oglán-2º Construcción de DDV y montaje de línea de flujoº Construcción de escombrerasº Construcción de vías de accesoº Accesos a DDV y escombrerasº Áreas de corte y rellenoº Construcción de obras civiles para el montaje de estructuras y cableado de la línea de eléctrica para trampa recibidora (16, in)º</td><td>Generación de ruidos</td><td>Incremento de ruido y vibraciones debido al uso de equipos y maquinarias</td><td>Instalación de barreras acústicas: En los lugares sensibles como dentro del BVP-CEPLOA, se instalarán barreras o pantallas acústicas alrededor de generadores de campamentos para reducir la propagación del sonido. Se efectuarán inspecciones para verificar el cumplimiento de esta medida.º</td><td>Áreas sensibles con barreras instaladas / Áreas sensibles totales inspeccionadas *100º</td><td>Registros de inspección de verificación º</td><td>Durante la etapa de construcciónº</td><td>Diario º</td><td>\$ 2300,00º</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Efecto de Bordesº</td><td>Aumento de fenómenos de ahuyentamiento de faunaº</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											61.º	PPMI-1.1-Componente Físico y Biótico	Construcción de plataforma Oglán-3º Adecuación de plataforma Oglán-2º Construcción de DDV y montaje de línea de flujoº Construcción de escombrerasº Construcción de vías de accesoº Accesos a DDV y escombrerasº Áreas de corte y rellenoº Construcción de obras civiles para el montaje de estructuras y cableado de la línea de eléctrica para trampa recibidora (16, in)º	Generación de ruidos	Incremento de ruido y vibraciones debido al uso de equipos y maquinarias	Instalación de barreras acústicas: En los lugares sensibles como dentro del BVP-CEPLOA, se instalarán barreras o pantallas acústicas alrededor de generadores de campamentos para reducir la propagación del sonido. Se efectuarán inspecciones para verificar el cumplimiento de esta medida.º	Áreas sensibles con barreras instaladas / Áreas sensibles totales inspeccionadas *100º	Registros de inspección de verificación º	Durante la etapa de construcciónº	Diario º	\$ 2300,00º				Efecto de Bordesº	Aumento de fenómenos de ahuyentamiento de faunaº							
61.º	PPMI-1.1-Componente Físico y Biótico	Construcción de plataforma Oglán-3º Adecuación de plataforma Oglán-2º Construcción de DDV y montaje de línea de flujoº Construcción de escombrerasº Construcción de vías de accesoº Accesos a DDV y escombrerasº Áreas de corte y rellenoº Construcción de obras civiles para el montaje de estructuras y cableado de la línea de eléctrica para trampa recibidora (16, in)º	Generación de ruidos	Incremento de ruido y vibraciones debido al uso de equipos y maquinarias	Instalación de barreras acústicas: En los lugares sensibles como dentro del BVP-CEPLOA, se instalarán barreras o pantallas acústicas alrededor de generadores de campamentos para reducir la propagación del sonido. Se efectuarán inspecciones para verificar el cumplimiento de esta medida.º	Áreas sensibles con barreras instaladas / Áreas sensibles totales inspeccionadas *100º	Registros de inspección de verificación º	Durante la etapa de construcciónº	Diario º	\$ 2300,00º																									
			Efecto de Bordesº	Aumento de fenómenos de ahuyentamiento de faunaº																															
		<table><tr><td>29.º</td><td>PPMI-2.1-Componente Físico y Biótico</td><td>Perforación de pozosº</td><td>Generación de ruidos</td><td>Incremento de ruido y vibraciones debido al uso de equipos y maquinaria.º</td><td>Los generadores eléctricos contarán con sistemas de insonorización acústica para minimizar el incremento de niveles de presión sonora.º</td><td>Número de generadores eléctricos con barreras de insonorización / Número de generadores eléctricos totales *100º</td><td>Memoria de diseño de los generadores eléctricos que evidencie el sistema de insonorización acústica implementadoº</td><td>Durante la etapa de perforaciónº</td><td>Anualº</td><td>\$ 6000,00º</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Efecto de bordeº</td><td>Aumento de fenómenos de ahuyentamiento de faunaº</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											29.º	PPMI-2.1-Componente Físico y Biótico	Perforación de pozosº	Generación de ruidos	Incremento de ruido y vibraciones debido al uso de equipos y maquinaria.º	Los generadores eléctricos contarán con sistemas de insonorización acústica para minimizar el incremento de niveles de presión sonora.º	Número de generadores eléctricos con barreras de insonorización / Número de generadores eléctricos totales *100º	Memoria de diseño de los generadores eléctricos que evidencie el sistema de insonorización acústica implementadoº	Durante la etapa de perforaciónº	Anualº	\$ 6000,00º				Efecto de bordeº	Aumento de fenómenos de ahuyentamiento de faunaº							
29.º	PPMI-2.1-Componente Físico y Biótico	Perforación de pozosº	Generación de ruidos	Incremento de ruido y vibraciones debido al uso de equipos y maquinaria.º	Los generadores eléctricos contarán con sistemas de insonorización acústica para minimizar el incremento de niveles de presión sonora.º	Número de generadores eléctricos con barreras de insonorización / Número de generadores eléctricos totales *100º	Memoria de diseño de los generadores eléctricos que evidencie el sistema de insonorización acústica implementadoº	Durante la etapa de perforaciónº	Anualº	\$ 6000,00º																									
			Efecto de bordeº	Aumento de fenómenos de ahuyentamiento de faunaº																															

Plan de Contingencias	
186.	Incluir en el Plan de Contingencias un programa de rescate de flora y fauna, como medida en caso de contingencias por derrame de crudo o sustancias peligrosas, donde la vida de la flora y la fauna silvestre corra peligro.

Se incluye dentro de las Medidas Propuestas del Plan de Contingencias: Construcción- Medida 25; perforación: Medida 37; Operación: Medida: 40; Cierre y abandono: Medida 22 lo siguiente: “En caso de encontrarse animales afectados por derrames de crudo o de sustancias peligrosas deberá cumplirse con las acciones especificadas en el acápite 10.11 Plan de Rescate de Vida Silvestre; 10.11.6 Guía de Rescate Biótico; 10.11.6.2 Guía de Rescate de Vida Silvestre; Contingencias” Dentro del acápite 10.11 Plan de Rescate de Vida Silvestre; 10.11.6 Guía de Rescate Biótico; Contingencias se especifica lo siguiente: “Contingencias En caso de encontrar animales heridos (por ejemplo, atropellamientos), muertos o afectados por derrames, se notificará al supervisor de EHS de Pluspetrol Ecuador B. V. y a la contratista para manipulación y revisión de individuos, que deberá efectuarse por un especialista en el manejo y cuidado de fauna silvestre, para así revisarlos, diagnosticarlos y reubicarlos para garantizar la seguridad del personal y de los especímenes. El especialista en manejo y cuidado de vida silvestre también podrá tomar la decisión de que el espécimen deba pasar por un proceso de eutanasia, lo cual deberá informarse a la Autoridad Competente”	Capítulo 10. Plan de Manejo ambiental 10.6 Plan de Contingencias 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias 10.6.5.1 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias – Etapa de Construcción Medida 25 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias – Etapa de Perforación Medida 37 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias – Etapa de Operación Medida 40 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias – Etapa de Cierre y abandono Medida 22 Pág.: 10-61 – 10-108
--	---

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia							
187.	Incluir en el Plan de Contingencias, un protocolo para el rescate y rehabilitación de animales silvestres heridos a causa del atropellamiento en las vías por el ingreso de vehículos y maquinaria pesada.	Se incluye dentro de las Medidas Propuestas del Plan de Contingencias: Construcción- Medida 20; perforación: Medida 21; Operación: Medida: 22; Cierre y abandono: Medida 17 lo siguiente: “En caso de encontrar animales heridos o atropellados deberá cumplirse con las acciones especificadas en el acápite 10.11 Plan de Rescate de Vida Silvestre; 10.11.6 Guía de Rescate Biótico; 10.11.6.2 Guía de Rescate de Vida Silvestre; Contingencias” Dentro del acápite 10.11 Plan de Rescate de Vida Silvestre; 10.11.6 Guía de Rescate Biótico; Contingencias se especifica lo siguiente: “Contingencias En caso de encontrar animales heridos (por ejemplo, atropellamientos), muertos o afectados por derrames, se notificará al supervisor de EHS de Pluspetrol Ecuador B. V. y a la contratista para manipulación y revisión de individuos, que deberá efectuarse por un especialista en el manejo y cuidado de fauna silvestre, para así revisarlos, diagnosticarlos y reubicarlos para garantizar la seguridad del personal y de los especímenes. El especialista en manejo y cuidado de vida silvestre también podrá tomar la decisión de que el espécimen deba pasar por un proceso de eutanasia, lo cual deberá informarse a la Autoridad Competente”	Capítulo 10. Plan de Manejo ambiental 10.6 Plan de Contingencias 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias 10.6.5.1 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias – Etapa de Construcción Medida 20 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias – Etapa de Perforación Medida 21 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias – Etapa de Operación Medida 22 10.6.5 Medidas Propuestas del Plan de Contingencias – Etapa de Cierre y abandono Medida 17 Pág.: 10-61 – 10-108							
Plan de Capacitación										
188.	Incluir capacitaciones específicas a los servidores públicos de la Autoridad Ambiental Competente, en temas relacionados a programas de respuesta a derrames, biorremediación, pasivos ambientales, restauración ecológica, conflicto gente fauna, deforestación, tráfico de especies y temas relacionados a la prevención de impactos y riesgos al componente biótico (AM 100-A; Art. 7).	Se incluyen los temas solicitados en la medida 16 del Plan de Capacitación, 10.7.3.3 Medidas propuestas del Plan de Capacitación en la Etapa de Operación	Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental 10.7 Plan de Capacitación 10.7.3 Medidas propuestas del Plan de Capacitación 10.7.7.3 medidas propuestas del Plan de Capacitación – Etapa de Operación Medida 16 Pág.: 10-134							
Plan de Relaciones Comunitarias										
189.	Incluir en el Plan de Relaciones Comunitarias, como medida de compensación de los posibles impactos ambientales negativos que afectan al componente biótico (flora, fauna terrestre y fauna acuática), las siguientes medidas de compensación del recurso afectado, como: Reforestar un área similar a la afectada. Fomentar la investigación científica y la publicación de resultados, tomando en consideración que existen facilidades del proyecto que intersecan con el Bosque y Vegetación Protector CEPLOA, en vista que la Universidad Central del Ecuador, mantiene un convenio de Cooperación con la Comunidad kichwa “Pablo López” del Oglán alto-CEPLOA, para la conformación de la Estación Científica de la Universidad Central, de conformidad y en cumplimiento del Acuerdo Interministerial No. 001 y lo descrito en el Art. 435 del RCOA.	Dentro del Capítulo 10. Plan de Manejo ambiental; 10.10 Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas; 10.10.3 Medidas para la rehabilitación de Áreas Afectadas; 10.10.3.1 Medidas para la Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción, se establecen las medidas 11, 12 y 13 <table><tr><td>11.</td><td>PRAA-1</td><td>Construcción de plataforma Oglán 3 Construcción de DDV y montaje de línea de flujo Construcción de escombreras Construcción de vía de acceso Accesos a DDV v escombreras</td><td>Cambio en el uso de suelo y agua</td><td>Fragmentación de hábitats Disminución de la cobertura vegetal y su biomasa</td><td>Las especies arbóreas para reforestar se plantarán en áreas identificadas como factibles considerando condiciones de seguridad, que pueden intervenir por taludes, maniobrabilidad de maquinaria (áreas temporales en las que no se prevé ocupación o utilización futura) y áreas cerradas y abandonadas definitivamente. También se podrán considerar para reforestar zonas o bosques de características semejantes a las del área o bosque intervenido.</td><td>Superficie revegetada/ con especies arbóreas/superficie intervenida del proyecto x 100</td></tr></table>	11.	PRAA-1	Construcción de plataforma Oglán 3 Construcción de DDV y montaje de línea de flujo Construcción de escombreras Construcción de vía de acceso Accesos a DDV v escombreras	Cambio en el uso de suelo y agua	Fragmentación de hábitats Disminución de la cobertura vegetal y su biomasa	Las especies arbóreas para reforestar se plantarán en áreas identificadas como factibles considerando condiciones de seguridad, que pueden intervenir por taludes, maniobrabilidad de maquinaria (áreas temporales en las que no se prevé ocupación o utilización futura) y áreas cerradas y abandonadas definitivamente. También se podrán considerar para reforestar zonas o bosques de características semejantes a las del área o bosque intervenido.	Superficie revegetada/ con especies arbóreas/superficie intervenida del proyecto x 100	Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental 10.10 Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3 Medidas para la Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3.1. Medidas para la Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción Medida 11 Medida 12 Medida 13 Pág.: 10-190 – 10-191
11.	PRAA-1	Construcción de plataforma Oglán 3 Construcción de DDV y montaje de línea de flujo Construcción de escombreras Construcción de vía de acceso Accesos a DDV v escombreras	Cambio en el uso de suelo y agua	Fragmentación de hábitats Disminución de la cobertura vegetal y su biomasa	Las especies arbóreas para reforestar se plantarán en áreas identificadas como factibles considerando condiciones de seguridad, que pueden intervenir por taludes, maniobrabilidad de maquinaria (áreas temporales en las que no se prevé ocupación o utilización futura) y áreas cerradas y abandonadas definitivamente. También se podrán considerar para reforestar zonas o bosques de características semejantes a las del área o bosque intervenido.	Superficie revegetada/ con especies arbóreas/superficie intervenida del proyecto x 100				

No.	Observación	Respuesta a la Observación						Referencia
		12.	PRAA-1	Construcción de plataforma ~~Qolán 3~~ Construcción de DDV y montaje de línea de flujo Construcción de escombreras Construcción de vía de acceso Accesos a DDV y escombreras Áreas de corte y relleno Adecuación de ~~Qolán 2~~	Cambio en el uso de suelo y agua	Fragmentación de hábitats Disminución de la cobertura vegetal y su biomasa	Se hará un seguimiento o monitoreo de las especies sembradas, así como de su prendimiento. Se harán al menos tres monitoreos: a) cuatro veces durante el primer año (trimestralmente), b) dos veces durante el segundo año (semestralmente) y c) una vez al tercer año, hasta verificar el óptimo desarrollo de los individuos revegetados (tasa de éxito superior al 70 %).	
		13.	PRAA-1	Construcción de plataforma ~~Qolán 3~~ Construcción de DDV y montaje de línea de flujo Construcción de escombreras Construcción de vía de acceso Accesos a DDV y escombreras Áreas de corte y relleno Adecuación de ~~Qolán 2~~	Cambio en el uso de suelo y agua	Fragmentación de hábitats Disminución de la cobertura vegetal y su biomasa	En caso de mortalidad de las especies, estas serán reemplazadas por nuevas plántulas hasta que el éxito de la revegetación o reforestación sea óptimo (70 %).	
Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas								
190.	Presentar el Programa de Revegetación y Reforestación detallando la metodología a emplear durante el tratamiento del suelo, técnicas de siembra o plantación, especies nativas a utilizar (no especies introducidas), monitoreo de seguimiento de las áreas revegetadas o reforestadas, con las respectivas citas bibliográficas que la validen.	Se incluye el Programa de Reforestación						Anexo N. Programa de Reforestación
191.	Reestructurar las medidas propuestas en la sección Revegetación y reforestación, ya que son acciones y no son medidas para mitigar los impactos al componente biótico, sino actividades relacionadas con el proceso de revegetación.	Las medidas de mitigación se encuentran en el acápite 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos. Dentro del Plan de rehabilitación de áreas afectadas se colocan las medidas (acciones) de rehabilitación en áreas que podrían verse afectadas por el desarrollo del proyecto y revegetar áreas ocupadas temporalmente por efectos de la construcción, áreas que requieran estabilización de taludes y áreas cerradas a abandonadas de manera definitivamente, pero una vez que se han intervenido						Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos Pág.: 10-5 – 10-58
192.	Especificar los sitios dónde se reforestará con especies nativas (perímetro de la facilidad, taludes, márgenes de vía de acceso, etc.).	Se incluye dentro de las medidas 5 y 7 del Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas: Medida 5: Las áreas intervenidas durante la fase constructiva y que no formen parte del área útil del proyecto, obra o actividad (áreas de corte y relleno, taludes, escombreras), se revegetarán conforme el Art. 58, numeral 1, literal a) del A. M. 100-A (RAOHE). Medida 7: En los sectores donde la regeneración natural no dé resultados positivos, se procederá a revegetar y reforestar las áreas descubiertas producto de la intervención realizada (taludes y zonas intervenidas por maniobrabilidad de maquinaria en las que no se prevé ocupación o utilización futura). Medida 11 Las especies arbóreas para reforestar se plantarán en áreas identificadas como factibles considerando condiciones de seguridad, que pueden intervenir por taludes, maniobrabilidad de maquinaria (áreas temporales en las que no se						Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental 10.10 Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3 Medidas para la Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3.1. Medidas para la Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción Medida 5 Medida 7

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																																							
		prevé ocupación o utilización futura) y áreas cerradas y abandonadas definitivamente. También se podrán considerar para reforestar zonas o bosques de características semejantes a las del área o bosque intervenido.	Medida 11 Pág.: 10-187 – 10-190																																																							
Plan de Rescate de Vida Silvestre																																																										
193.	Presentar en Anexos, el programa Rescate de Fauna y Vida Silvestre, donde se detalle el protocolo establecido para el rescate y reubicación de fauna terrestre, especificando la metodología, las técnicas de captura, técnicas de transportación y técnicas de liberación o reubicación de las especies rescatadas, con su respectiva cita gráfica que la valide, se deberá indicar de manera específica que el programa de rescate se lo ejecutara durante la etapa de construcción y en eventos fortuitos como derrames de hidrocarburo y atropellamiento de fauna en las vías.	La Guía de Rescate de Fauna Silvestre se encuentra en el acápite 10.11.6 Guía de Rescate Biótico y que forma parte del Plan de Manejo ambiental y dentro del Acápite Plan de Rescate de Vida Silvestre, donde se detalla lo solicitado.	Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental 10.11 Plan de Rescate de Vida Silvestre 10.11.6 Guía de Rescate Biótico Pág.: 10-215 – 10-220																																																							
Plan de Monitoreo y Seguimiento																																																										
194.	Incluir especies indicadoras, cuya presencia, ausencia o abundancia refleja las condiciones del ecosistema, descritas en la línea base por subcomponente evaluado, considerando que deben muestrearse para compararlas con los resultados de línea base y determinar los cambios ecológicos inminentes en el tiempo.	Las especies indicadoras se incluyen en el acápite 10.13.6 Monitoreo del Componente Biótico en el Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental. 10.13.6 Monitoreo del Componente Biótico 10.13.6.1 Monitoreo de Flora Tabla 10-42 Especies Indicadoras de Flora sugeridas para los Monitoreos <table><tr><th>Familia</th><th>Nombre Científico</th><th>Nombre Común</th><th>Especies Indicadoras</th><th>Estatus</th></tr><tr><td>Urticaceae</td><td>Cecropia ficifolia</td><td>Guarumo</td><td>Especie Pionera – Cambios en abundancia</td><td>Nativo</td></tr><tr><td>Urticaceae</td><td>Cecropia sciadophylla</td><td>Guarumo</td><td>Especie Pionera – Cambios en abundancia</td><td>Nativo</td></tr><tr><td>Moraceae</td><td>Pseudolmedia laevigata</td><td>-</td><td>Especie Pionera – Cambios en abundancia</td><td>Nativo</td></tr><tr><td>Arecaceae</td><td>Iriartea deltoidea</td><td>Pambil</td><td>Indicadora de Hábitat conservado</td><td>Nativo</td></tr><tr><td>Arecaceae</td><td>Socratea exorrhiza</td><td>Patona</td><td>Indicadora de Hábitat conservado</td><td>Nativo</td></tr><tr><td>Arecaceae</td><td>Wettinia maynensis</td><td>Tagua</td><td>Indicadora de Hábitat conservado</td><td>Nativo</td></tr><tr><td>Fabaceae</td><td>Senna macrophylla</td><td>-</td><td>Indicadora de Hábitat conservado</td><td>Nativo</td></tr><tr><td>Magnoliaceae</td><td>Magnolia pastazaensis</td><td>Magnolia</td><td>Bosque Maduro</td><td>Endémica</td></tr><tr><td>Malvaceae</td><td>Ceiba cf. samauma</td><td>Guarango</td><td>Bosque Maduro</td><td>Nativo</td></tr><tr><td>Malvaceae</td><td>Ceiba pentandra</td><td>-</td><td>Indicadora de piso tropical</td><td>Nativo</td></tr></table> 10.13.6.3 Monitoreo de Fauna Terrestre 10.13.6.4 Mastofauna Tabla 10-45 Especies Sugeridas para Posteriores Monitoreos – Mastofauna	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Especies Indicadoras	Estatus	Urticaceae	Cecropia ficifolia	Guarumo	Especie Pionera – Cambios en abundancia	Nativo	Urticaceae	Cecropia sciadophylla	Guarumo	Especie Pionera – Cambios en abundancia	Nativo	Moraceae	Pseudolmedia laevigata	-	Especie Pionera – Cambios en abundancia	Nativo	Arecaceae	Iriartea deltoidea	Pambil	Indicadora de Hábitat conservado	Nativo	Arecaceae	Socratea exorrhiza	Patona	Indicadora de Hábitat conservado	Nativo	Arecaceae	Wettinia maynensis	Tagua	Indicadora de Hábitat conservado	Nativo	Fabaceae	Senna macrophylla	-	Indicadora de Hábitat conservado	Nativo	Magnoliaceae	Magnolia pastazaensis	Magnolia	Bosque Maduro	Endémica	Malvaceae	Ceiba cf. samauma	Guarango	Bosque Maduro	Nativo	Malvaceae	Ceiba pentandra	-	Indicadora de piso tropical	Nativo	Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental 10.13 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental 10.13.6 Monitoreo del Componente Biótico Pág. 10-255 – 10-279
Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Especies Indicadoras	Estatus																																																						
Urticaceae	Cecropia ficifolia	Guarumo	Especie Pionera – Cambios en abundancia	Nativo																																																						
Urticaceae	Cecropia sciadophylla	Guarumo	Especie Pionera – Cambios en abundancia	Nativo																																																						
Moraceae	Pseudolmedia laevigata	-	Especie Pionera – Cambios en abundancia	Nativo																																																						
Arecaceae	Iriartea deltoidea	Pambil	Indicadora de Hábitat conservado	Nativo																																																						
Arecaceae	Socratea exorrhiza	Patona	Indicadora de Hábitat conservado	Nativo																																																						
Arecaceae	Wettinia maynensis	Tagua	Indicadora de Hábitat conservado	Nativo																																																						
Fabaceae	Senna macrophylla	-	Indicadora de Hábitat conservado	Nativo																																																						
Magnoliaceae	Magnolia pastazaensis	Magnolia	Bosque Maduro	Endémica																																																						
Malvaceae	Ceiba cf. samauma	Guarango	Bosque Maduro	Nativo																																																						
Malvaceae	Ceiba pentandra	-	Indicadora de piso tropical	Nativo																																																						

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																																																			
		<table><tr><th>Orden</th><th>Familia</th><th>Especies Indicadoras</th><th>Bioindicadores</th></tr><tr><td>Artiodactyla</td><td>Cervidae</td><td>Passalites nemorivagus cf.</td><td>Buen estado</td></tr><tr><td>Carnivora</td><td>Felidae</td><td>Panthera onca</td><td>Buen estado</td></tr><tr><td rowspan="5">Chiroptera</td><td rowspan="5">Phyllostomidae</td><td>Anoura caudifer</td><td>Buen estado</td></tr><tr><td>Carollia brevicauda</td><td>Intervención</td></tr><tr><td>Carollia castanea</td><td>Intervención</td></tr><tr><td>Carollia perspicillata</td><td>Intervención</td></tr><tr><td>Chiroderma trinitatum</td><td>Buen estado</td></tr><tr><td rowspan="4">Primates</td><td>Aotidae</td><td>Aotus cf. vociferans</td><td>Buen estado</td></tr><tr><td>Atelidae</td><td>Alouatta seniculus</td><td>Buen estado</td></tr><tr><td>Callitrichidae</td><td>Leontocebus lagotus</td><td>Buen estado</td></tr><tr><td>Cebidae</td><td>Saimiri cassiquiarensis</td><td>Buen estado</td></tr></table> 10.13.6.5 Avifauna Para los monitoreos se considerarán como especies bioindicadoras aquellas que han presentado mayores abundancias durante el levantamiento de información. Dentro de este grupo tenemos <i>Psarocolius angustifrons</i>, <i>Brotogeris cyanoptera</i>, <i>Cercomacra cinerascens</i>, <i>Myrmoborus myotherinus</i>, <i>Capito auratus</i> y <i>Microcerculus marginatus</i> Debe entenderse que cualquier impacto positivo o negativo que se genere sobre el ecosistema, influirá directamente sobre la abundancia de las especies más representativas. 10.13.6.6 Herpetofauna Tabla 10-48 Especies sugeridas para próximos Monitoreos – Herpetofauna <table><tr><th>Familia</th><th>Especies Indicadoras</th><th>Bioindicadores</th></tr><tr><td>Centrolenidae</td><td>Nymphargus mariae</td><td>Disminución de presencia/abundancia - Intervención</td></tr><tr><td>Centrolenidae</td><td>Rulvra flavopunctata</td><td>Disminución de presencia/abundancia - Intervención</td></tr><tr><td>Centrolenidae</td><td>Teratohyla midas</td><td>Disminución de presencia/abundancia - Intervención</td></tr><tr><td>Dendrobatidae</td><td>Hyloxalus cevallosi</td><td>Disminución de presencia/abundancia - Intervención</td></tr><tr><td>Dendrobatidae</td><td>Hyloxalus italo</td><td>Disminución de presencia/abundancia - Intervención</td></tr><tr><td>Dendrobatidae</td><td>Hyloxalus maculosus</td><td>Disminución de presencia/abundancia - Intervención</td></tr><tr><td>Aromobatidae</td><td>Allobates fratisenescus</td><td>Disminución de presencia/abundancia - Intervención</td></tr><tr><td>Hylidae</td><td>Hyloscirtus phyllognatus</td><td>Disminución de presencia/abundancia - Intervención</td></tr><tr><td>Gymnophthalmidae</td><td>Potamites strangulatus</td><td>Disminución de presencia/abundancia - Intervención</td></tr></table> 10.13.6.7 Entomofauna Los escarabajos copronecrófagos son indicadores de la calidad del hábitat, por lo cual se seguirá monitoreando este grupo en los siguientes monitoreos 10.13.6.8 Ictiofauna	Orden	Familia	Especies Indicadoras	Bioindicadores	Artiodactyla	Cervidae	Passalites nemorivagus cf.	Buen estado	Carnivora	Felidae	Panthera onca	Buen estado	Chiroptera	Phyllostomidae	Anoura caudifer	Buen estado	Carollia brevicauda	Intervención	Carollia castanea	Intervención	Carollia perspicillata	Intervención	Chiroderma trinitatum	Buen estado	Primates	Aotidae	Aotus cf. vociferans	Buen estado	Atelidae	Alouatta seniculus	Buen estado	Callitrichidae	Leontocebus lagotus	Buen estado	Cebidae	Saimiri cassiquiarensis	Buen estado	Familia	Especies Indicadoras	Bioindicadores	Centrolenidae	Nymphargus mariae	Disminución de presencia/abundancia - Intervención	Centrolenidae	Rulvra flavopunctata	Disminución de presencia/abundancia - Intervención	Centrolenidae	Teratohyla midas	Disminución de presencia/abundancia - Intervención	Dendrobatidae	Hyloxalus cevallosi	Disminución de presencia/abundancia - Intervención	Dendrobatidae	Hyloxalus italo	Disminución de presencia/abundancia - Intervención	Dendrobatidae	Hyloxalus maculosus	Disminución de presencia/abundancia - Intervención	Aromobatidae	Allobates fratisenescus	Disminución de presencia/abundancia - Intervención	Hylidae	Hyloscirtus phyllognatus	Disminución de presencia/abundancia - Intervención	Gymnophthalmidae	Potamites strangulatus	Disminución de presencia/abundancia - Intervención	
Orden	Familia	Especies Indicadoras	Bioindicadores																																																																			
Artiodactyla	Cervidae	Passalites nemorivagus cf.	Buen estado																																																																			
Carnivora	Felidae	Panthera onca	Buen estado																																																																			
Chiroptera	Phyllostomidae	Anoura caudifer	Buen estado																																																																			
		Carollia brevicauda	Intervención																																																																			
		Carollia castanea	Intervención																																																																			
		Carollia perspicillata	Intervención																																																																			
		Chiroderma trinitatum	Buen estado																																																																			
Primates	Aotidae	Aotus cf. vociferans	Buen estado																																																																			
	Atelidae	Alouatta seniculus	Buen estado																																																																			
	Callitrichidae	Leontocebus lagotus	Buen estado																																																																			
	Cebidae	Saimiri cassiquiarensis	Buen estado																																																																			
Familia	Especies Indicadoras	Bioindicadores																																																																				
Centrolenidae	Nymphargus mariae	Disminución de presencia/abundancia - Intervención																																																																				
Centrolenidae	Rulvra flavopunctata	Disminución de presencia/abundancia - Intervención																																																																				
Centrolenidae	Teratohyla midas	Disminución de presencia/abundancia - Intervención																																																																				
Dendrobatidae	Hyloxalus cevallosi	Disminución de presencia/abundancia - Intervención																																																																				
Dendrobatidae	Hyloxalus italo	Disminución de presencia/abundancia - Intervención																																																																				
Dendrobatidae	Hyloxalus maculosus	Disminución de presencia/abundancia - Intervención																																																																				
Aromobatidae	Allobates fratisenescus	Disminución de presencia/abundancia - Intervención																																																																				
Hylidae	Hyloscirtus phyllognatus	Disminución de presencia/abundancia - Intervención																																																																				
Gymnophthalmidae	Potamites strangulatus	Disminución de presencia/abundancia - Intervención																																																																				

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia															
		Para el monitoreo ambiental futuro, se propone el seguimiento específico de las siguientes especies representativas de dñstintos escenarios ecológicos: Tabla 3-157 Especies indicadoras de Ictiofauna <table><tr><th>Tipo de Indicador</th><th>Especies propuestas</th><th>Justificación</th></tr><tr><td>Alta calidad</td><td><u>Astroblepus festae</u>, <u>Lebiasina elongata</u></td><td>Sensibles a cambios fisicoquímicos y pérdida de hábitat</td></tr><tr><td>Condiciones intermedias</td><td><u>Astyanax bimaculatus</u>, <u>M. naonomi</u></td><td>Tolerancia moderada, buena representatividad regional</td></tr></table> 10-242 Plan de Manejo Ambiental Entrix Marzo, 2025 Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para la fase de Explotación del Campo <u>Oglán</u>, localizado en el Bloque 10 Proyecto: 10490405 <table><tr><th>Tipo de Indicador</th><th>Especies propuestas</th><th>Justificación</th></tr><tr><td>Ambientes alterados o temporales</td><td><u>Poecilia spp.</u>, <u>Anablepsoides spp.</u></td><td>Alta tolerancia a hipoxia y hábitats inestables</td></tr></table> Fuente: Levantamiento de campo, Entrix, junio-agosto 2024 Elaboración: Entrix, septiembre 2024 10.13.6.9 Macroinvertebrados acuáticos El estudio de macroinvertebrados y los índices ecológicos BMWP y EPT se utilizarán en los siguientes monitoreos para determinar el estado de conservación de los cuerpos de agua	Tipo de Indicador	Especies propuestas	Justificación	Alta calidad	<u>Astroblepus festae</u> , <u>Lebiasina elongata</u>	Sensibles a cambios fisicoquímicos y pérdida de hábitat	Condiciones intermedias	<u>Astyanax bimaculatus</u> , <u>M. naonomi</u>	Tolerancia moderada, buena representatividad regional	Tipo de Indicador	Especies propuestas	Justificación	Ambientes alterados o temporales	<u>Poecilia spp.</u> , <u>Anablepsoides spp.</u>	Alta tolerancia a hipoxia y hábitats inestables	
Tipo de Indicador	Especies propuestas	Justificación																
Alta calidad	<u>Astroblepus festae</u> , <u>Lebiasina elongata</u>	Sensibles a cambios fisicoquímicos y pérdida de hábitat																
Condiciones intermedias	<u>Astyanax bimaculatus</u> , <u>M. naonomi</u>	Tolerancia moderada, buena representatividad regional																
Tipo de Indicador	Especies propuestas	Justificación																
Ambientes alterados o temporales	<u>Poecilia spp.</u> , <u>Anablepsoides spp.</u>	Alta tolerancia a hipoxia y hábitats inestables																
195.	Indicar en la medida del Código o Nro. 21 del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental- Etapa de Operación, que el monitoreo biótico, se realizará en los mismos meses que se realizó el estudio de línea base, para evitar sesgos o variaciones grandes en los resultados, por la estacionalidad, además se deberá recalcar el seguimiento de las especies indicadoras según la observación.	Se incluye lo solicitado: “El monitoreo biótico se realizará durante la etapa de operación una vez al año conforme lo cita el Art. 63, numeral 3, literal e) del A. M. 100-A. El monitoreo biótico se realizará en los componentes de flora, mastofauna, avifauna, herpetofauna, entomofauna, ictiofauna y macroinvertebrados acuáticos. El monitoreo biótico se realizará en los mismos meses en que se levantó la información base para evitar sesgos o variaciones en los resultados por la estacionalidad. El monitoreo se realizará en las áreas cercanas a los puntos señalados en la sección 10.13.6 de este documento y que fueron parte de la línea base del presente estudio. Se utilizará la misma metodología para tener datos históricos del comportamiento de los indicadores A pesar de que no se registraron especies exóticas con carácter invasivo dentro de los estudios de línea base, cada uno de los componentes registrará datos en cada monitoreo sobre la presencia de especies introducidas” <table><tr><td>PMS-3</td><td>Actividades de las fases de construcción y perforación</td><td>Cambio de uso de suelo y agua Efecto de borde Contaminación</td><td>Modificación de hábitats Alteración o pérdida de nichos ecológicos de fauna Disminución de la cobertura vegetal y su biomasa Disminución de la abundancia y diversidad de especies</td><td> El monitoreo biótico se realizará durante la etapa de operación una vez al año conforme lo cita el Art. 63, numeral 3, literal e) del A. M. 100-A. El monitoreo biótico se realizará en los componentes de flora, <u>mastofauna</u>, avifauna, <u>herpetofauna</u>, <u>entomofauna</u>, ictiofauna y macroinvertebrados acuáticos. El monitoreo biótico se realizará en los mismos meses en que se levantó la información de línea base con la finalidad de evitar sesgos o grandes variaciones en los resultados debido a la estacionalidad. El monitoreo se realizará en las áreas cercanas a los puntos señalados en la sección 10.13.6 de este documento y que fueron parte de la línea base del presente estudio. Se utilizará la misma metodología para tener datos históricos del comportamiento de los indicadores. </td><td>No. de monitoreos realizados/No. de monitoreos planificados * 100</td><td>Informes de monitoreo Carta de aceptación de monitoreos ejecutados por parte de la autoridad de control</td><td>Durante la fase operativa</td><td>Anual</td><td>\$22.000,0</td></tr></table> Además, dentro del Acápite 10.13.6 se incluye: 10.13.6 Monitoreo del Componente Biótico De acuerdo con el Acuerdo Ministerial AM 100-A, Artículo 63, para la fase de explotación, el monitoreo biótico se realizará una vez al año, conforme a los componentes bióticos y condiciones de monitoreo establecidas en el estudio	PMS-3	Actividades de las fases de construcción y perforación	Cambio de uso de suelo y agua Efecto de borde Contaminación	Modificación de hábitats Alteración o pérdida de nichos ecológicos de fauna Disminución de la cobertura vegetal y su biomasa Disminución de la abundancia y diversidad de especies	El monitoreo biótico se realizará durante la etapa de operación una vez al año conforme lo cita el Art. 63, numeral 3, literal e) del A. M. 100-A. El monitoreo biótico se realizará en los componentes de flora, <u>mastofauna</u>, avifauna, <u>herpetofauna</u>, <u>entomofauna</u>, ictiofauna y macroinvertebrados acuáticos. El monitoreo biótico se realizará en los mismos meses en que se levantó la información de línea base con la finalidad de evitar sesgos o grandes variaciones en los resultados debido a la estacionalidad. El monitoreo se realizará en las áreas cercanas a los puntos señalados en la sección 10.13.6 de este documento y que fueron parte de la línea base del presente estudio. Se utilizará la misma metodología para tener datos históricos del comportamiento de los indicadores.	No. de monitoreos realizados/No. de monitoreos planificados * 100	Informes de monitoreo Carta de aceptación de monitoreos ejecutados por parte de la autoridad de control	Durante la fase operativa	Anual	\$22.000,0	Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental 10.13 Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental 10.13.4 Medidas para el Plan de Monitoreo y Seguimiento 10.13.4.3 Medidas del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental – Etapa de operación Medida 21 Pág. 10-249 – 10-250 10.13.6 Monitoreo del componente Biótico Pág.: 10-255					
PMS-3	Actividades de las fases de construcción y perforación	Cambio de uso de suelo y agua Efecto de borde Contaminación	Modificación de hábitats Alteración o pérdida de nichos ecológicos de fauna Disminución de la cobertura vegetal y su biomasa Disminución de la abundancia y diversidad de especies	El monitoreo biótico se realizará durante la etapa de operación una vez al año conforme lo cita el Art. 63, numeral 3, literal e) del A. M. 100-A. El monitoreo biótico se realizará en los componentes de flora, <u>mastofauna</u>, avifauna, <u>herpetofauna</u>, <u>entomofauna</u>, ictiofauna y macroinvertebrados acuáticos. El monitoreo biótico se realizará en los mismos meses en que se levantó la información de línea base con la finalidad de evitar sesgos o grandes variaciones en los resultados debido a la estacionalidad. El monitoreo se realizará en las áreas cercanas a los puntos señalados en la sección 10.13.6 de este documento y que fueron parte de la línea base del presente estudio. Se utilizará la misma metodología para tener datos históricos del comportamiento de los indicadores.	No. de monitoreos realizados/No. de monitoreos planificados * 100	Informes de monitoreo Carta de aceptación de monitoreos ejecutados por parte de la autoridad de control	Durante la fase operativa	Anual	\$22.000,0									

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		de impacto ambiental. El monitoreo anual se realizará en la época estacional (junio-agosto) del levantamiento de línea base, para tener datos comparables con los levantados durante la línea base. Se considerarán los mismos puntos cuantitativos y cualitativos descritos en la línea base (o áreas cercanas e influenciadas por la actividad) para comparar y evaluar las condiciones anteriores con las generadas periódicamente. Para los monitoreos es importante aplicar la misma metodología y esfuerzo de muestreo tanto de campo como de gabinete (análisis de datos). En cada componente como parte del levantamiento de información, se registrarán datos sobre especies exóticas invasivas en cada punto de muestreo para obtener datos tempranos sobre su presencia y tomar estrategias efectivas de protección.	

1.2.3 **Componente Social**

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																
C.- COMPONENTE SOCIAL:																																			
Descripción del proyecto:																																			
196.	Actualizar las páginas en el índice o tabla de contenido, ya que su orden descendente es incorrecto, por ejemplo, de la página 679 sigue la 643. Del mismo modo, se registran tres páginas 5-678.	Se acoge la observación y se corrige el número de páginas correspondientes al capítulo de Línea Base Social.	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental de Línea Base																																
197.	En la Tabla 3-3 - 3.4, Coordinadas escombreras, indican que se va a construir 25 escombreras con sus respectivos accesos. Sin embargo, estas actividades no se encuentran contempladas en las actividades que implica el proyecto. Se las tendría que incluir, ya que constituyen actividades adicionales que utilizarán un espacio considerable modificando el paisaje natural o alterándolo. Incluir las.	Se acoge la observación. La información relacionada con la construcción de las escombreras y sus respectivos accesos se encuentra detallada en las secciones 3.2 Características del proyecto, donde menciona lo siguiente: <i>“(…) línea de transmisión eléctrica, y la construcción de áreas para escombreras destinadas a la disposición técnica de los materiales excedentes producto de la excavación de la vía de acceso y plataformas”.</i> En este sentido, en la Tabla 3-3 se presentan las coordenadas correspondientes a las escombreras. Adicionalmente, la actividad de construcción de escombreras también se encuentra contemplada en la sección 3.3.1 “Alcance Técnico”, donde se hace referencia, en su apartado final, al uso de áreas destinadas para este fin.	Capítulo 3. Descripción del Proyecto Sección 3.2 Características del proyecto Pág. 3-1 Tabla 3.3 Coordinadas Escombreras Pág. 3-10 a 3-11 Sección 3.3.1 Alcance técnico Pág. 3-15																																
198.	En el numeral 3.4 Actividades que implica la ejecución del proyecto, 3.4.1.1 Construcción, indica la ejecución de obras civiles y electromecánicas 24/7 durante la fase de construcción. No esclarece que se contratará mano de obra local, trabajarán de día o de noche, si se van a trabajar 24/7, si es nocturno se convierten en trabajos de alto riesgo. (D.E. 255 Reglamento de Seguridad y Salud en los Trabajadores). Finalmente, que acciones se tomarían en el Plan de Manejo Ambiental, en caso de generarse accidentes de trabajo.	Se acoge la observación y se ha incorporado el siguiente texto relacionado con la organización del trabajo en turnos diurnos y nocturnos, en el marco de las actividades consideradas de alto riesgo, las cuales deberán ejecutarse conforme a los procedimientos de seguridad y salud ocupacional establecidos, en cumplimiento de la normativa vigente: <i>“...El personal de trabajo se organizará en dos equipos de trabajo para cubrir los horarios diurnos y nocturnos, que se acogerán a los procedimientos de seguridad y salud correspondientes a la normativa vigente.”</i>	Capítulo 3 Descripción del Proyecto Sección 3.4.1.1.14 Mano de obra Pág. 3-97																																
199.	En el numeral 3.4.1.1.5 Plataforma Oglán 3 - Personal de trabajo, indica que se prevé contar con un equipo de trabajo conformado por 20 personas. Sin embargo, no esclarece que el personal requerido tiene que ser de las localidades del AISD. Del mismo modo, se tiene que indicar para que tipo de trabajos van a contratarse.	Se acoge la observación y se incorpora en el numeral 3.4.1.1.14 “Mano de obra” la siguiente redacción, en la que se establece que el personal requerido debe pertenecer a las localidades del Área de Influencia Social Directa (AISD): <i>“(…) La mano de obra local que se contrate deberá ser, en su mayoría, residentes de las localidades ubicadas en el área de influencia social directa (AISD).”</i> Adicionalmente, en la Tabla 3-36 “Requerimiento de mano de obra no calificada – durante la construcción Oglán”, se detalla el número de personal requerido, el tiempo estimado y la descripción de las actividades por cargo: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">REQUERIMIENTOS DE PERSONAL LOCAL ETAPA DE EXPLOTACIÓN –CONSTRUCCIÓN PLATAFORMA Y VÍA</th></tr> <tr> <th>Construcción y Perforación</th><th>Requerimient o personal</th><th>Tiempo (días)</th><th>Descripción del cargo</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trabajos Civiles en Plataforma Oglán</td><td>20</td><td>120</td><td>Trabajos manuales de carga de equipos, desbroce y manejo de maquinaria menor</td></tr> <tr> <td>Trabajos Civiles en Vía de Acceso a Oglán (6,9 km)</td><td>20</td><td>120</td><td>Trabajos manuales de carga de equipos, desbroce y manejo de maquinaria</td></tr> <tr> <td>Obras civiles para DDV y montaje de línea de flujo, cable de energía y fibra óptica desde Oglán a CPF</td><td>20</td><td>180</td><td>Trabajos manuales de carga de equipos, desbroce, albañilería</td></tr> <tr> <td>Guías Viales CPF - Oglán</td><td>8</td><td>120</td><td>Supervisión Vial</td></tr> <tr> <td>Obras Electromecánicas plataforma Oglán</td><td>17</td><td>120</td><td>Trabajos manuales de carga de equipos, auxiliares de soldadura y eléctricos.</td></tr> <tr> <td>Total, de Personal Local - Fase Construcción</td><td>85</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> Fuente: Pluspetrol, febrero 2025	REQUERIMIENTOS DE PERSONAL LOCAL ETAPA DE EXPLOTACIÓN –CONSTRUCCIÓN PLATAFORMA Y VÍA				Construcción y Perforación	Requerimient o personal	Tiempo (días)	Descripción del cargo	Trabajos Civiles en Plataforma Oglán	20	120	Trabajos manuales de carga de equipos, desbroce y manejo de maquinaria menor	Trabajos Civiles en Vía de Acceso a Oglán (6,9 km)	20	120	Trabajos manuales de carga de equipos, desbroce y manejo de maquinaria	Obras civiles para DDV y montaje de línea de flujo, cable de energía y fibra óptica desde Oglán a CPF	20	180	Trabajos manuales de carga de equipos, desbroce, albañilería	Guías Viales CPF - Oglán	8	120	Supervisión Vial	Obras Electromecánicas plataforma Oglán	17	120	Trabajos manuales de carga de equipos, auxiliares de soldadura y eléctricos.	Total, de Personal Local - Fase Construcción	85			Capítulo 3 Descripción del Proyecto Sección 3.4.1.1.14 Mano de obra Tabla 3-36 Pág. 3-96 a 3-97
REQUERIMIENTOS DE PERSONAL LOCAL ETAPA DE EXPLOTACIÓN –CONSTRUCCIÓN PLATAFORMA Y VÍA																																			
Construcción y Perforación	Requerimient o personal	Tiempo (días)	Descripción del cargo																																
Trabajos Civiles en Plataforma Oglán	20	120	Trabajos manuales de carga de equipos, desbroce y manejo de maquinaria menor																																
Trabajos Civiles en Vía de Acceso a Oglán (6,9 km)	20	120	Trabajos manuales de carga de equipos, desbroce y manejo de maquinaria																																
Obras civiles para DDV y montaje de línea de flujo, cable de energía y fibra óptica desde Oglán a CPF	20	180	Trabajos manuales de carga de equipos, desbroce, albañilería																																
Guías Viales CPF - Oglán	8	120	Supervisión Vial																																
Obras Electromecánicas plataforma Oglán	17	120	Trabajos manuales de carga de equipos, auxiliares de soldadura y eléctricos.																																
Total, de Personal Local - Fase Construcción	85																																		

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia												
200.	En el numeral 3.4.1.1.6 Línea de flujo, corregir lo que respecta al soterramiento de la Línea de Flujo, cable de distribución y fibra óptica: ya que indica que será de 1.573 metros. En la pág. 3-53, indica que las líneas de flujo se implantarán paralelamente a las vías de acceso nuevas y existentes. Sin embargo, anotan que hay propiedades, cultivos, accesos, piscinas y cruces de agua que dificultan su instalación por la posible afectación a estas actividades humanas. No queda claro cómo se va a abordar estas actividades desde el espectro social. Esclarecer el su procedimiento. Como van a manejar el tema “molestias a la comunidad” por el tema de polvo, ruido generado por el transporte de equipos y maquinaria y su impacto a viviendas que pudieran encontrarse cercanos a estas vías, teniendo en cuenta que en el ítem Consideraciones especiales de la logística terrestre, indica: Presencia de comunidades.	Se acoge la observación y se corrige lo referente al soterramiento de la línea de flujo, el cable de distribución y la fibra óptica, quedando redactado de la siguiente manera: <i>“(...) A continuación, se muestra la sección típica de la zanja donde irán soterradas la línea de flujo, cable de distribución y fibra óptica a una profundidad de 1.57 m:”</i> En cuanto a la implantación de líneas de flujo en áreas que atraviesan propiedades comunitarias y privadas, se ha incorporado una medida en el Plan de Relaciones Comunitarias, relacionada con los procesos de indemnización y compensación, descrita a continuación: Programa de Indemnización y Compensación: Medida 12: “Pluspetrol Ecuador B. V. indemnizará o compensará por el uso de tierras de propiedad comunitaria o privada, destinadas a la constitución de servidumbre y a la implantación del proyecto. Con este fin se establecerán acuerdos de indemnización o compensación, que se definirá con los representantes de la Comunidad y poblaciones, una vez emitida la licencia ambiental. Dichos acuerdos se formalizarán una sola vez por las actividades nuevas que describen en el estudio”. <i>Respecto a las posibles molestias a la comunidad, como polvo y ruido generados por el transporte de equipos y maquinaria, así como su impacto en viviendas cercanas a las vías de acceso, se han incluido medidas específicas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) para minimizar y controlar estos impactos:</i> <i>Plan de Prevención y Mitigación</i> <i>Medida 10: “Se evitarán procesos erosivos implementando obras complementarias como cunetas perimetrales, alcantarillas, disipadores de energía u otras en lugares donde aplique, conforme lo requieran las características del terreno, que faciliten la libre circulación y evacuación del flujo de aguas lluvias y de escorrentía”</i> <i>Medida 17: “Todos los camiones y volquetas que transporten material de construcción deberán contar con lonas de recubrimiento u otro sistema de protección que evite la generación de polvo o material particulado acarreado por el viento”.</i> <i>Medida 18: “Verificar que los equipos, maquinarias y vehículos cuenten con certificados de mantenimiento previo al ingreso al proyecto conforme los requerimientos de PLUSPETROL”</i> <i>Plan de relaciones Comunitarias</i> <i>Programa de Información y comunicación:</i> <i>Medida 1: “Se realizará una reunión informativa con las localidades del área de influencia directa al proyecto una vez otorgada la autorización administrativa y previo al inicio de actividades, para dar a conocer el PMA, el cronograma de actividades a ejecutarse, así como los procedimientos o mecanismo que se utilizaran para prevenir, controlar y mitigar los potenciales impactos al entono ambiental. Se coordinarán las actividades con las dirigencias de las localidades del AID del proyecto a través del relacionador comunitario, cuando la situación lo requiera.</i> <i>”.</i> Medida 2 “El canal oficial para la recepción de peticiones, quejas o reclamos de la población será a través del relacionador comunitario de la Operadora, el mismo que debe realizar el seguimiento, plan de acción, respuesta y cierre. Se receptarán y documentarán quejas, denuncias, peticiones de carácter verbal o escrito según como lo establece el art. 49 del A.M 100A. Éstas serán gestionadas por La Operadora, según aplique.”.	Capítulo 3 Descripción del Proyecto Sección 3.4.1.1.6 Línea de flujo Pág. 3-67 Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental Sección 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos Pág. 10-8 a 10-9; 10-10 Sección 10.9 Plan de Relaciones Comunitarias Programa de Indemnización y Compensación Pág. 10-168 Programa de Información y comunicación Pág. 10-165 a 10-166												
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL LÍNEA BASE SOCIAL:															
201.	El contenido de la tabla 5 - 161, se encuentra incorrecta respecto a la pertenencia de la Colonia Bolívar. Corregir	Se acoge la observación y se corrige la actual tabla 5-168, con respecto a la localidad Colonia Bolívar, de la siguiente manera: <table><tr><th>Provincia</th><th>Cantón</th><th>Parroquia</th><th>Localidades</th></tr><tr><td rowspan="3">Pastaza</td><td rowspan="2">Arajuno</td><td rowspan="2">Arajuno</td><td>Comunidad Shuar Washints</td></tr><tr><td>Comunidad Kichwa Etnoecológica Pablo López de Oglán Alto (en adelante CEPLOA)</td></tr><tr><td>Pastaza</td><td>El Triunfo</td><td>Colonia Bolívar</td></tr></table>	Provincia	Cantón	Parroquia	Localidades	Pastaza	Arajuno	Arajuno	Comunidad Shuar Washints	Comunidad Kichwa Etnoecológica Pablo López de Oglán Alto (en adelante CEPLOA)	Pastaza	El Triunfo	Colonia Bolívar	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental-Línea Base 5.3 Componente Socioeconómico Sección 5.3.2 Delimitación del Área Geográfica Tabla 5-168 Pág.5-700
Provincia	Cantón	Parroquia	Localidades												
Pastaza	Arajuno	Arajuno	Comunidad Shuar Washints												
			Comunidad Kichwa Etnoecológica Pablo López de Oglán Alto (en adelante CEPLOA)												
	Pastaza	El Triunfo	Colonia Bolívar												

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia									
		Fuente y Elaboración: Entrix, julio 2025 Sin embargo, se coloca la siguiente nota al pie de página para la localidad Colonia Bolívar, mencionando lo siguiente: <i>“Durante el levantamiento de información primaria realizado en campo, se identificó que la localidad Colonia Bolívar cuenta con un centro poblado reconocido y ubicado dentro de los límites administrativos de la parroquia El Triunfo, en el cantón Pastaza. Sin embargo, también se evidenció que algunos predios y viviendas, especialmente aquellos ubicados en las zonas periféricas del asentamiento, se encuentran dentro de la jurisdicción de la parroquia Arajuno, perteneciente al cantón Arajuno”</i>										
202.	De acuerdo con lo anotado en la Tabla 5-162 Listado de Actores Sociales Entrevistados, es necesario anotar la localidad con su nombre completo, por ejemplo, solo dice Arajuno. Rectificar. Del mismo modo, incluir el nombre completo en las localidades de acuerdo con el caso, si es Comunidad o Precooperativa según corresponda. Por otro lado, dividir la tabla por localidades, por ejemplo, una tabla en la que consten todos los actores de Instituciones Públicas, en otra lo que respecta a Educación, en otra salud, de manera diferenciada lo que corresponde a cada localidad. Realizar estas rectificaciones de forma para tener una mejor comprensión de a que actores y a que localidades pertenecen. Rectificar. Enumerar las tablas con el número de encuestados para facilitar la cuantificación final.	Se acoge la observación y, en respuesta a la misma, se han incorporado los nombres completos de las localidades en el listado correspondiente. Además, se ha reorganizado la información mediante la elaboración de cuatro tablas separadas, distribuidas de la siguiente manera: - Listado de actores sociales entrevistados en Instituciones Públicas - Listado de actores sociales entrevistados en las localidades del área geográfica - Listado de actores sociales entrevistados pertenecientes a instituciones educativas - Listado de actores sociales entrevistados pertenecientes a establecimientos de salud. Cada tabla incluye además el número de encuestas realizadas para facilitar su cuantificación.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental-Línea Base 5.3 Componente Socioeconómico Sección 5.3.3.1 Recopilación de información cualitativa Tabla 5-169 Tabla 5-170 Tabla 1-171 Tabla 1-172 Pág.5-701 hasta 5-704									
203.	De acuerdo con lo anotado en la Tabla 5-163, Listado de personas encuestadas, si bien indica la provincia, cantón y parroquia, no se entiende a que localidad del AISD pertenece. Del mismo modo, en la celda “Tipo de encuesta/vivienda”, indican que se ha realizado una encuesta efectiva o no. Sin embargo, indican una categoría “temporal o nadie en casa “, estas no tienen correspondencia con el resultado. Además, indica “Tipo de Encuesta” que no necesariamente tiene que ver con que una encuesta sea efectiva o no. Rectificar. Se tiene que diferenciar las tablas de acuerdo con cada localidad Enumerar las tablas con el número de encuestados para facilitar la cuantificación final. De acuerdo con lo que se indica en el primer párrafo de la página 5-646, “en caso de no encontrar un informante en la primera visita, se realizaron una segunda y tercera visitas. Si en estas visitas adicionales no se obtuvo la información necesaria, dicho hogar no es considerado en los análisis socioeconómicos cuantitativos “, bajo esta premisa se solicita indicar las fechas y fotos etiquetadas de las viviendas visitadas que no fueron efectivas o no estuvieron presentes. Mandatorio.	Se acoge la observación, y en la Tabla 5-173 se presenta únicamente el listado de las personas encuestadas, incluyendo el nombre del informante, nombre del jefe de hogar, parentesco, localidad y fecha del levantamiento de información. Para elaborar esta tabla, se consideraron solo las encuestas efectivas, e incorpora el número de encuestas realizadas. En cuanto a las viviendas no efectivas —que corresponden a casas temporales, rechazos y nadie en casa al momento de la visita—, su identificación y clasificación se detalla en la sección 5.3.3.2 Tabla 5-175, correspondiente a la recopilación de información cuantitativa. Asimismo, para las viviendas registradas como "nadie en casa" en las tres visitas realizadas durante el levantamiento, los medios de verificación se encuentran disponibles en el Anexo B.3.2.2: Formularios Cuantitativos, específicamente dentro de las carpetas Colonia Bolivar y Shuar_Washints existen carpetas denominadas nadie en casa donde se encuentra el respaldo solicitado.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental-Línea Base 5.3 Componente Socioeconómico Sección 5.3.3.1 Recopilación de información cualitativa Tabla 5-173 Pág.5-705 y 5-706 Anexo B.3.2.2: Formularios Cuantitativos									
204.	En la Tabla 5-186 Infraestructura Educativa existente en el Área Geográfica, corregir en localidad, ya que se encuentran repetido por dos ocasiones Arajuno, página 5-697. Corregir.	Se acoge la observación y se ha realizado la aclaración y corrección correspondiente en la ahora Tabla 5-192, especificando que Arajuno cuenta con dos establecimientos educativos. A continuación, se presentan los detalles actualizados: <table><tr><th>Localidad</th><th>Nombre Completo de la Institución Educativa</th></tr><tr><td rowspan="2">Arajuno</td><td>Unidad Educativa Intercultural Rogers Mc. Cully</td></tr><tr><td>Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Gabriel López</td></tr><tr><td>Shuar Washints</td><td>Centro Educativo Intercultural Bilingüe Kakaram</td></tr><tr><td>El Triunfo</td><td>Unidad educativa 12 de Febrero</td></tr></table> Fuente: (Entrix, Levantamiento de Línea Base Julio agosto, 2024) Elaboración: Entrix, julio 2025	Localidad	Nombre Completo de la Institución Educativa	Arajuno	Unidad Educativa Intercultural Rogers Mc. Cully	Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Gabriel López	Shuar Washints	Centro Educativo Intercultural Bilingüe Kakaram	El Triunfo	Unidad educativa 12 de Febrero	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental-Línea Base 5.3 Componente Socioeconómico Sección 5.3.8.3 Cobertura y acceso a centros educativos Tabla 5-192 Pag: 5-778
Localidad	Nombre Completo de la Institución Educativa											
Arajuno	Unidad Educativa Intercultural Rogers Mc. Cully											
	Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Gabriel López											
Shuar Washints	Centro Educativo Intercultural Bilingüe Kakaram											
El Triunfo	Unidad educativa 12 de Febrero											
205.	Según la información de la página 5-643, se ha requerimiento de catastro a los GAD cantonal de Arajuno y Pastaza, y el registro de tierras rurales o ancestrales, todo en mayo del 2024. Para este estudio es necesario indicar los respaldos de insistencias actuales realizados para el 2025, en la institución que corresponda no solo en los GADS. En caso de no tenerlos será la empresa operadora la	Se incluye información complementaria proporcionada por los GAD Municipales de Arajuno y Pastaza, la cual detalla la documentación solicitada y recibida respecto al catastro del área de estudio. Esta información se ha sistematizado en la sección 5.3.3.3 “Delimitación de localidades y predios”. Asimismo, se ha incluido la documentación oficial correspondiente en la carpeta de anexos: Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, GADM Arajuno; Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, GADM Pastaza; y Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, MAG.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental-Línea Base 5.3 Componente Socioeconómico									

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
	responsable de levantar la información catastral definitiva para el desarrollo de este nuevo estudio en cuestión.		Sección 5.3.3.3 Delimitación de localidades y predios Pag: 5-710 a 5-711 Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, GADM Arajuno; Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, GADM Pastaza; y Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, MAG
206.	De acuerdo con lo anotado en la página 5-646, hay algún criterio para tomar por separado a viviendas y predios de la Colonia Bolivar como si fueran independientes cada uno. Esclarecer.	Se aclara el criterio que únicamente las encuestas socioeconómicas están dirigidas a los hogares ocupados, adicional se menciona lo siguiente: <i>“En el caso de la localidad Colonia Bolívar, se identificó que dicha comunidad cuenta con un centro poblado reconocido, ubicado dentro de los límites administrativos de la parroquia El Triunfo, en el cantón Pastaza. Sin embargo, también se evidenció que algunas viviendas —especialmente aquellas situadas en las zonas periféricas del asentamiento— se encuentran dentro de la jurisdicción de la parroquia Arajuno, perteneciente al cantón Arajuno”.</i>	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental-Línea Base 5.3 Componente Socioeconómico Sección 5.3.3.2 Recopilación de información cuantitativa Pag: 5-709
207.	En la página 5-647 el numeral 5.3.3.3 Otras técnicas de investigación aplicadas, indican: “Para esta delimitación, se aplicó el formulario de localidades a los dirigentes de las localidades del área de influencia directa del proyecto. Además, se realizó un recorrido de campo junto con el dirigente de cada localidad, lo que permitió reconocer de forma más precisa los límites territoriales. Esta información se contrastó con los formularios de localidades, donde se identificaron las localidades colindantes, garantizando una representación clara y documentada del espacio territorial “. En este sentido, se solicita de manera mandataria se incluya un informe integral que contenga el procedimiento desde el ámbito social y la metodología cartográfica para determinar los límites prediales de cada localidad con sus respaldos de información geográfica correspondiente, actividad realizada junto a los presidentes de las localidades del AISD. Cabe recalcar que la delimitación predial y comunitaria deberá tomar como base información geográfica oficial de las entidades competentes según corresponda (GADs, MAGAP, INEC, etc.). Además, incluir en el informe, fotografías membretadas en donde consten coordenadas, lugar, fecha y, como verificable que se evidencie la presencia del presidente de cada localidad. Según se indica, en la carpeta de anexos se encuentran los respaldos. Sin embargo, los registros fotográficos corresponden a infraestructura comunitaria que no tiene que ver con el levantamiento de predios y, el formulario de comunidades no contiene croquis, no se ha levantado esa información.	Se realiza la aclaración y corrección correspondiente en atención a la observación de los límites territoriales. De acuerdo con la información proporcionada por los GAD Municipales de Arajuno y Pastaza, se detalla lo señalado por ambas instituciones en la sección 5.3.3.3 “Delimitación de localidades y predios”. <i>“(…) GAD Municipal de Arajuno: Mediante Memorando Nro. GADMIPA-JAC-2024-0029-M del 06 de junio de 2024, se adjuntó información relacionada con el catastro predial urbano y rural, indicando la superposición de 12 fincas privadas y de la Asociación de Comunidades Indígenas de Arajuno (ACIA), actualmente AKAT, en la vía al Puyo. El memorando señala que no se tiene información sobre la delimitación de las localidades, ya que los datos solicitados son restringidos y de uso exclusivo del GADMIPA (ver Anexo B.3.3.2 Oficios – Respuesta, Arajuno).</i> <i>GAD Municipal de Pastaza: Mediante correo electrónico del 01 de julio de 2024, el Ing. Byron Espinoza, técnico responsable de Avalúos y Catastros, remitió información catastral del área de estudio, así como la ubicación de los centros poblados de la parroquia El Triunfo. Sin embargo, no se incluyeron delimitaciones oficiales de localidades (ver Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, Pastaza).</i> <i>Subsecretaría de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (MAG): Mediante Oficio Nro. MAG-STRTA-2024-0161-OF del 20 de mayo de 2024, se indicó que las Direcciones Distritales aún se encuentran en proceso de actualización de los mosaicos de predios adjudicados y territorios ancestrales. Además, los GADs provinciales, incluido el de Pastaza, no han remitido los catastros rurales solicitados previamente, por lo que no se dispone de información geográfica actualizada y validada para dicha provincia (ver Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, MAG).</i> <i>Ante la falta de información oficial de delimitación de localidades por parte de las autoridades competentes, se procedió a solicitar directamente a los representantes de las comunidades los mapas referenciales de sus territorios. Esta información se recabó mediante la aplicación del Formulario de Localidades a dirigentes de las comunidades del área de influencia directa del proyecto (ver Anexo B.3.2.1 Formularios Cualitativos – Localidades).</i> <i>Como resultado, se obtuvieron mapas proporcionados por los dirigentes (ver Anexo B.3.4 Documentos de Respaldo), permitiendo identificar los límites de la comunidad Shuar Washints y la comunidad Kichwa CEPLOA. En diciembre de 2023, se firmó el Acta de Mutuo Acuerdo de Linderos entre AKAT, Shuar Washints y CEPLOA, conforme a los requisitos de la Subsecretaría de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales. El acta fue firmada por: Patricio Vargas Cerda, presidente de AKAT; Félix Israel Tanguila López, presidente de la comunidad Kichwa CEPLOA; Nancy Tsamarenda Naychapi, presidenta de la comunidad Shuar Washints.</i> <i>En este documento, las partes acuerdan: respetar los límites comunales establecidos; reconocer la posesión de buena fe en sus respectivas jurisdicciones; evitar futuros reclamos sobre el territorio, y marcar físicamente los linderos con señales visibles y duraderas, cuyas coordenadas geográficas se incluyen en el acta (ver Anexo B.3.4.4 Acta de Mutuo Acuerdo de Linderos).</i> Esta información corresponde a un proceso de auto-linderación realizado por las localidades mencionadas, el cual fue utilizado como insumo para la elaboración de la cartografía del presente proyecto. El detalle del proceso de elaboración de mapas, así como las fuentes utilizadas para cada uno, se encuentra en la carpeta Anexos, D. Cartografía. 1. Informe Técnico Cartográfico.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental-Línea Base 5.3 Componente Socioeconómico Sección 5.3.3.3 Delimitación de localidades y predios Pág.: 5-710 a 5-711 Anexo B.3.4 Documentos de Respaldo Anexo B.3.2.1 Formularios Cualitativos Anexo C: Registro Fotográfico, C.3 Social.

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		<i>En el caso particular de la localidad Colonia Bolívar, durante la entrevista con el Sr. Marlon Fernando Mera Ovando, presidente de la localidad, mediante la aplicación del Formulario de Localidad, se solicitó el mapa oficial de Colonia Bolívar. El dirigente informó que no contaban con dicho documento (ver Anexo B.3.2.1 Formularios Cualitativos – Localidades).</i> <i>En consecuencia, se realizó un recorrido a lo largo de la vía principal para levantar información referencial sobre los posibles límites. A diferencia de otras localidades, no se logró establecer un polígono georreferenciado, ya que el GAD Municipal de Pastaza únicamente dispone de información sobre centros poblados, sin delimitaciones territoriales oficiales para Colonia Bolívar (ver Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, Pastaza)”.</i> Lo que corresponde a los limites prediales, se realizó la solicitud correspondiente a los Municipios competentes en este caso al GAD Municipal de Arajuno y al GAD Municipal de Pastaza, donde se utiliza la información oficial entregada por los organismos competentes, esto se encuentra redactado en la sección 5.3.3.3 “Delimitación de localidades y predios”. <i>“GAD Municipal de Arajuno: Mediante Memorando Nro. GADMIPA-JAC-2024-0029-M del 06 de junio de 2024, se adjuntó información relacionada con el catastro predial urbano y rural, indicando la superposición de 12 fincas privadas y de la Asociación de Comunidades Indígenas de Arajuno (ACIA), actualmente AKAT, en la vía al Puyo (...)” (ver Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, Arajuno).</i> <i>“GAD Municipal de Pastaza: Mediante correo electrónico del 01 de julio de 2024, el Ing. Byron Espinoza, técnico responsable de Avalúos y Catastros, remitió información catastral del área de estudio (...)” ver Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, Pastaza).</i> Con respecto a las fotografías de los representantes o dirigentes de las localidades, estas se encuentran en el Anexo C: Registro Fotográfico, C.3 Social. La información está organizada por carpetas según localidad, y en cada una se incluye un documento correspondiente a entrevistas y otro relacionado con la infraestructura. RF_Entrevista.pdf 27/07/2025 11:32 a. m. RF_Infraestructura.pdf 27/07/2025 11:30 a. m.	
208.	En la carpeta de anexos no se puede abrir la carpeta de respaldos de formularios aplicados en campo, por lo que no se puede contrastar la información. Organizar nuevamente la carpeta de anexos referidos al Componente Socioeconómico y Cultural, en la que debe organizarse toda la información por separado en cada localidad del AISD. Por otro lado, el número de encuestas que se indica en la línea base difiere con los que se anotan en el formulario de localidades con una diferencia de dos familias por localidad. Rectificar e incluir las faltantes.	Se acoge la observación y se ha reorganizado la información de los formularios aplicados en campo, clasificados por cada localidad del Área de Influencia Social Directa (AISD). A continuación, una figura de como consta la información en la sección anexos: CEPLOA 23/07/2025 10:28 a. m. Colonia_Bolivar 23/07/2025 03:50 p. m. Predios_Privados_Colonia_Bolivar 27/07/2025 11:13 a. m. Shuar_Washints 23/07/2025 03:48 p. m. En cuanto al número de hogares registrado en el Formulario de Localidad, este corresponde a una estimación proporcionada por el presidente o representante de la comunidad entrevistado. No obstante, durante el levantamiento de información en campo, se realizó el conteo y registro del número real de viviendas existentes en cada localidad y eso lo que se presenta en la sección 5.3.4 Descripción Cualitativa de las Localidades del Área Geográfica	Anexo B. Documentos de Respaldo B.3. Social B.3.2 Respaldo Formularios B.3.2.1 Formularios Cualitativos B.3.2.2 Formularios Cuantitativos Sección 5.3.4 Descripción de las localidades Pág. 5-711 a 5-717
209.	Lo que respecta a los “mapas proporcionados por los dirigentes de las localidades “, (Anexo B. Documentos de Respaldo B.3. Social B.3.4. Documentos_Respaldo) - ya se ha mencionado una observación desde este componente. Sin embargo, esta información la tiene que validar el componente de cartografía.	Se toma en cuenta la observación. En efecto, la información contenida en los “mapas proporcionados por los dirigentes de las localidades” (Anexo B. Documentos de Respaldo B.3. Social B.3.4. Documentos_Respaldo) se ha incorporado como insumo referencial dentro del anexo del componente social. Adicionalmente, considerando que se trata de un territorio comunal extenso, se incluye en el Anexo B.3.4.4 el “Acta de Mutuo Acuerdo de Linderos” entre las comunidades Shuar Washints y CEPLOA. En dicho documento consta la comparecencia del Sr. Patricio Vargas Cerda, presidente de AKAT, quien participa en una reunión junto con representantes de la comunidad Kichwa CEPLOA, la comunidad Shuar Washints y el Consejo de Gobierno de Awawanu Kikin Ayllu Llaktakuna Tantanakuy – AKAT. Como resultado de esta reunión, se suscribe un acuerdo sobre los linderos comunales, el cual fue firmado por el Sr. Félix Israel Tanguila López, presidente de la comunidad Kichwa CEPLOA, y la Sra. Nancy Tsamarenda Naychapi, presidenta de la comunidad Shuar Washints.	Anexo B. Documentos de Respaldo B.3. Social B.3.4. Documento Respaldo Anexo B.3.4.4 Acta de Mutuo Acuerdo de Linderos

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		Este documento responde a los lineamientos establecidos por la Subsecretaría de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales, que exige como parte del proceso de legalización de tierras comunitarias la presentación de un Acta de Mutuo Acuerdo de Linderos firmada entre comunidades colindantes. En el acta, los comparecientes acuerdan respetar los límites de sus tierras comunales y a los posecionarios de buena fe que habitan en sus respectivas jurisdicciones. Las partes aceptan íntegramente el contenido del acta, reconociéndolo como un acuerdo de beneficio mutuo y renunciando expresamente a futuros reclamos. Asimismo, se comprometen a marcar físicamente los linderos acordados con señales visibles y duraderas, esta acta se ha firmado el 29 de diciembre del 2023.	
210.	En la carpeta de anexos existen archivos que no se los puede abrir, por ejemplo, en Formularios Cualitativos - Organizaciones Sociales. Cargar y revisar que todas las carpetas contengan archivos que estén habilitados para poder revisarlos. Por otro lado, los formularios de Educación se encuentran incompletos. Organizar la información completa. En general revisar todas las carpetas de la parte Social organizarías y cargar completos los documentos.	Se acoge la observación y se ha verificado que los formularios cualitativos se encuentren debidamente organizados por localidad, garantizando además que cada uno de ellos pueda abrirse correctamente para su revisión. Con respecto a los formularios de educación están completos, puede revisarse la existencia de: 1 formulario en la carpeta denominada El Triunfo, 1 formulario en localidad Shuar Washints, y 2 formularios en la carpeta Arajuno.	Anexo B. Documentos de Respaldo B.3. Social B.3.2 Respaldo Formularios B.3.2.1 Formularios Cualitativos
211.	En el numeral 5.3.4 Descripción Cualitativa de las Localidades del Área Geográfica página 5-648, se indica: “La información presentada se basa en las opiniones y percepciones de los participantes en los talleres “, no se registra los verificables de estos talleres, incluirlos para determinar el alcance de estos de carácter mandatorio.	Se aclara y ajusta la redacción, ya que la información presentada para la descripción de las localidades del área geográfica se obtuvo mediante entrevistas a dirigentes o representantes de las comunidades. Dichas entrevistas se realizaron en el marco del levantamiento de información cualitativa, a través de los formularios correspondientes (Formulario de Localidad y, cuando corresponde, Formulario de Pueblos y Nacionalidades Indígenas). Esta información se encuentra desarrollada en la sección 5.3.4 “Descripción Cualitativa de las Localidades del Área Geográfica”. Por lo tanto, la redacción queda de la siguiente manera: <i>“En esta sección se describen las localidades que conforman el área geográfica del proyecto. Se adopta un enfoque descriptivo y se recopila información general siguiendo la metodología establecida en el numeral 5.3.3.1.</i> <i>La información presentada se levantó mediante la aplicación de formularios cualitativos, específicamente el Formulario de Localidad y, en los casos aplicables, el Formulario de Pueblos y Nacionalidades Indígenas. Estos instrumentos se aplicaron a través de entrevistas realizadas a dirigentes y representantes de las localidades, lo que permite desarrollar un análisis más profundo y contextualizado de las condiciones sociales de cada localidad.</i> Los medios de verificación correspondientes se encuentran disponibles en los siguientes anexos: Anexo B Documentos de Respaldo, B. 3. Social, B. 3. 2. Respaldo Formularios, B 3.2.1 Formularios Cualitativos - Localidades. Anexo C. Registro Fotográfico, C.3 Social”. •	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental-Línea Base 5.3 Componente Socioeconómico Sección 5.3.4 Pag: 5-711 a 5-712 Anexo B.3.2.1: Formularios Cualitativos - Localidades. Anexo C: Registro Fotográfico, C.3 Social.
212.	En la “Tabla 5-191 Infraestructura Comunitaria en las Localidades del Área Geográfica “, indica la infraestructura de la Comunidad. Sin embargo, en la “Tabla 5- 192 Infraestructura Comunitaria existente en las Localidades” tiene otras localidades que es necesario verificar y rectificar según corresponda.	Se acoge la observación y se unifican las Tablas 5-191 y 5-192 en la tabla 5-198, correspondientes a la infraestructura comunitaria. En consecuencia, se corrige e incorpora una única tabla en la que se detalla, por localidad: la infraestructura comunitaria existente, su condición y las coordenadas geográficas de cada una.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental-Línea Base
213.	Además, incluir una celda adicional para insertar las coordenadas ya que todo se encuentra en una sola celda. Corregir		5.3 Componente Socioeconómico
	Lo anotado en el numeral 5.3.11.3 Organizaciones Comunitarias, Tabla 5- 195 Autoridades de las Comunidades del Área Geográfica, respecto al cargo de sus representantes se encuentra incompleto. Rectificar y completar cada directiva.	Se acoge la observación y se ha completado el listado de autoridades correspondientes a las localidades del área geográfica, el cual se presenta en la Tabla 5-201	Sección 5.3.11.1 Infraestructura comunitaria
214.	En la “Tabla 5-37 Organizaciones Sociales presentes en las localidades del Área Geográfica “, verificar la existencia de Asociaciones y organizaciones, en especial de mujeres, lácteos y turísticas que se encuentran en esas localidades.	Se acoge la observación y se actualiza la información sobre las organizaciones sociales presentes en las localidades del área geográfica del proyecto (Tabla 5-203). Para ello, se presentan todas las organizaciones identificadas durante el trabajo de campo, mediante el levantamiento de información primaria a través de entrevistas dirigidas a representantes, miembros de la directiva o socios, utilizando el Formulario de Organización Social.	Pag: 5-817 a 5-818
	Por otro lado, en la estructura de la tabla (celda) dice “Tipo de Organización “, cambiar su etiqueta ya que nos lleva a pensar en otras categorías como. de hecho, derecho, afro, indígena, de género, etc.		Capítulo 5.3 Componente Socioeconómico
	Del mismo modo, incluir todo su nombre completo: por ejemplo, Asociación ganadera “, o a su vez, transformar la Tabla 5-37 Organizaciones Sociales presentes en las localidades del Área Geográfica, en texto ya que líneas abajo se encuentra la misma información, pero de manera más completa. Corregir y eliminar lo sugerido.	En cuanto a la columna denominada “Tipo de Organización”, se modifica su etiqueta por “Figura jurídica de la organización”, conforme a la definición establecida por el Sistema Unificado de Información de Organizaciones Sociales (SUIOS), la cual indica:	Sección 5.3.12.2.1 Organizaciones Comunitarias
			Pag: 5-816 y 5-817.
			Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental-Línea Base
			5.3 Componente Socioeconómico
			Sección 5.3.12.2.2 Organizaciones Sociales
			Pág. 5-826

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		<i>“Se refiere a la forma legal bajo la cual se constituye y opera una entidad colectiva. Esta figura determina su naturaleza, estructura, derechos, obligaciones, mecanismos de representación y su reconocimiento ante entidades del Estado u otras instancias. Ejemplos comunes incluyen: asociación, cooperativa, fundación, corporación, junta de agua, comité o directiva comunitaria, entre otras.”</i> Esta definición se incorpora también como nota al pie de página en la tabla correspondiente. Asimismo, en la Tabla 5-203 “Organizaciones Sociales”, se incluye el nombre completo de cada organización social registrada.	
215.	En la Tabla 5-196 Lista de Entrevistados: Autoridades y Representantes Locales, se encuentran repetidos los actores o representantes de las localidades como el caso del señor Presidente de la Comunidad Shuar Washints y otros actores. Corregir.	Se acoge la observación y se corrige la tabla 5-206 Listado de entrevistados: Autoridades y Representantes Locales	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental-Línea Base 5.3 Componente Socioeconómico Sección 5.3.13 Percepción Pág. 5-830 a 5-831
216.	De la revisión realizada en la página 5-649, numeral 5.3.4.1.1 Shuar Washints indica que “...existen familias mestizas que conforman el 17,25 % de la población... “. Sin embargo, también indica que la comunidad está compuesta por familias de nacionalidad Shuar y Kichwa “. Indicar los porcentajes que le corresponden a cada una para tener conocimiento que nacionalidad es la que predomina.	Se acoge la observación y se incorpora información relacionada con el número de familias por pertenencia étnica (mestiza, Shuar y Kichwa). Esta información fue obtenida mediante la aplicación del Formulario de Localidad, durante una entrevista realizada a la Sra. Nancy Tsamarenda, presidenta de la comunidad. A continuación, se presenta el texto incluido: <i>“...Es importante mencionar que, dentro de la comunidad, coexisten diversos grupos étnicos, lo que refleja una composición sociocultural diversa. De acuerdo con la información recopilada en campo, a través de una entrevista realizada a la Sra. Nancy Tsamarenda, presidenta de la comunidad, se identificó la presencia de una familia mestiza (3,03 %), dos familias pertenecientes a la etnia Kichwa (6,06 %) y aproximadamente 30 familias de etnia Shuar (90,91 %), lo que indica una mayoría significativa de población indígena shuar en la comunidad. Estos porcentajes representan datos aproximados respecto al número de familias identificadas por la presidenta de la comunidad, sin embargo, en el acápite 5.3.5 Etnicidad se detalla la información obtenida del levantamiento de información en campo, a nivel de hogares.</i> <i>.”</i>	5.3 Componente Socioeconómico Sección 5.3.4.1.1 Pág. 5-713 Anexo B. Documentos de Respaldo B.3. Social B.3.2 Respaldo Formularios B.3.2.1 Formularios Cualitativos
217.	En la revisión realizada a la línea Base Social, se puede decir a manera general, que de acuerdo lo anotado en el numeral 5.3.1 Introducción del 5.3 Componente Socioeconómico, “ Específicamente, en esta sección se analiza: demografía, condiciones económicas, salud, educación, vivienda y servicios básicos, uso de recursos naturales e infraestructura, ofreciendo un panorama general de las condiciones en las que la población del área se desenvuelve; igualmente, se muestra una lista de los actores sociales más influyentes, así como un análisis de la percepción de la población frente al proyecto y la empresa operadora“. De acuerdo con este postulado es necesario indicar: Si bien en la caracterización que se realiza a cada localidad se anotan brevemente elementos que se indican en el numeral 5.3. Del mismo modo, se mencionan algunos de ellos a modo general desde el numeral 5.3.4.2.1 Aspectos Demográficos (información secundaria), pero se los aborda de una manera muy general asumiéndolos correctamente como “Localidades del Área de Estudio o Área Geográfica “. Sin embargo, cada uno de los parámetros como salud, educación, servicios básicos, etc., hay que abordarlos de manera singular en la caracterización que se realiza de cada localidad del Área de Influencia Directa del Proyecto, pues, cada una de ellas tiene una dinámica social y formas de relacionarse con el entorno de manera diferente, pues, unas localidades se vinculan a una economía de mercado de manera diferente que las tradicionales, marcando matices que las distinguen, por ejemplo: En la página 5-709 indica, “En las localidades del área geográfica, en promedio, 69,56% son viviendas propias y totalmente pagadas y el 21,02 % son viviendas prestadas o cedidas “, pues, no se puede generalizar ya que en las localidades del AISD, unas pueden ser privadas, pero otras son bajo la figura de tierras globales, por lo que se tiene que hacer una diferenciación en cada localidad. Por otro lado, no se nombra, ni identifica el nombre de los cuerpos hídricos que las personas de las diferentes localidades del área de Influencia Directa utilizan para consumo familiar y diferentes usos destinados a su reproducción social. Incluirlos en cada una de las localidades sumando una tabla que los describa con su nombre, distancia desde las vertientes principales hasta el lugar de consumo, etc.	Se acoge la observación y se ha hecho un análisis detallado por localidad de la información recopilada en campo, abarcando cada factor socioeconómico, según lo establecido en la sección 5.3.1 "Introducción". Adicionalmente, se presenta una sistematización de los cuerpos hídricos identificados en cada localidad, incluyendo aspectos como su uso y la distancia con respecto a los centros poblados. Esta información se desarrolla en la sección 5.3.10.2 "Uso del recurso hídrico", se incorporó la Tabla 5-197.	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental-Línea Base 5.3 Componente Socioeconómico Sección 5.3.10.2 Uso del recurso hídrico Pág. 5-813 a 5-815

No.	Observación				Respuesta a la Observación		Referencia	
		No.	Localidad	Nombre Río o Vertiente	Distancia - Comunidad	Uso Prioritario	Particularidad	
	Los análisis de los resultados se encuentran anotados correctamente en lo que se describe como información secundaria. Hay que caracterizar en cada localidad cada parámetro que se anota en el numeral 5.3.1 Introducción del 5.3 Componente Socioeconómico como un lineamiento mandatorio, si no se cumple con esta sugerencia, no se subsana la observación.							
218.	En Tabla de Contenido - Diagnóstico Ambiental Línea Base, ordenar el número de página correspondiente a cada ítem ya que no se encuentra ordenadamente, por ejemplo: inicia con 677-678, pasa a la 648-665-677 y luego pasa a la 692. Verificar estas inconsistencias en los diferentes capítulos.					Se acoge la observación y se corrige la numeración de las páginas correspondiente al capítulo 5 “Diagnóstico Ambiental de Línea Base”.		Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental de Línea Base
219.	Detallar las actividades realizadas por el equipo social en el levantamiento de información en campo, indicando de manera textual y con medios de verificación en campo (fotografías membretadas) su participación en el proceso, desde la coordinación, personal técnico y de apoyo.					En atención a la observación, a continuación, se detalla las actividades realizadas por el equipo social durante el levantamiento de información en campo: 1. Actividades realizadas por el equipo social: El equipo social fue responsable de la ejecución del levantamiento de información en campo, llevado a cabo durante los meses de junio, julio y agosto de 2024. Las principales actividades incluyeron: - Realización de entrevistas semiestructuradas, mediante la aplicación de formularios cualitativos, dirigidos a actores sociales e instituciones - Realización de encuetas socioeconómicas dirigidas a hogares - Georeferenciación de infraestructura comunitaria - Registro fotográfico de entrevistas e infraestructura comunitaria. Las fotografías asociadas a las encuestas se incorporan en los formularios cuantitativos. 2. Participación del equipo: - El proceso fue liderado por personal de la consultora Entrix, quienes se encargaron de la recolección de información cualitativa y cuantitativa. 3. Medios de verificación: Como respaldo, se adjuntan fotografías membretadas que evidencian la presencia y participación del equipo social durante el proceso de levantamiento de información. Estas imágenes están organizadas por localidad en el Anexo C: Registro Fotográfico, sección C.3 Social. Las fotografías vinculadas a las encuestas aplicadas a los hogares están en los respectivos formularios cuantitativos.		Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental de Línea Base 5.3 Componente Socioeconómico Sección 5.3.3 Criterios Metodológicos Pág. 5-700 Anexo B. Documentos de Respaldo B.3. Social B.3.2 Respaldo Formularios B.3.2.1 Formularios Cualitativos Anexo B. Documentos de Respaldo B.3. Social B.3.2 Respaldo Formularios B.3.2.2 Formularios Cuantitativos Anexo C: Registro Fotográfico, C.3 Social.
LÍNEA BASE ARQUEOLÓGICA:								
220.	En el numeral 5.4.8.3 Laboratorio, indica en su cuarto punto: “Se entregarán al INPC el material “diagnóstico” según el Protocolo de recepción de bienes arqueológicos y/o paleontológicos procedentes de investigaciones, con los membretes, etiquetas, codificación (rotulado), embalaje, listados, catálogos y contenedores respectivos (Resolución Nro. 056-DE-INPC-2023) “. En este caso, ya se los tendría que haber entregado, indicar el estatus de la situación o, a su vez esclarecer y argumentar lo citado.					Con base en lo observado, se modificó el párrafo, incluyendo el número del registro de la entrega del material 'diagnóstico'. Asimismo, se destacó que se cumplió con todo el procedimiento establecido en el protocolo de recepción de bienes. En el capítulo correspondiente, el texto quedó formulado de la siguiente manera: “El material diagnóstico se entregó al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC), con el número de registro OA-06-01-02-020-24-000684, conforme a lo establecido en el Protocolo de Recepción de Bienes Arqueológicos y/o Paleontológicos Procedentes de Investigaciones (Resolución No. 056-DE-INPC-2023). La entrega incluyó todos los elementos requeridos: membretes, etiquetas, rotulado, embalaje, listados, catálogos y contenedores, en cumplimiento de la normativa vigente. La evidencia documental es el registro OA-06-01-02-020-24-000684 que se encuentra disponible en los Anexos B. Documentos de Respaldo, apartado B.4 Arqueología.”		Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental-Línea Base 5.4 Línea Base Arqueológica 5.4.8 Metodología Aplicada 5.4.8.3 Laboratorio Pág. 5-847
221.	En el numeral 5.4.1 Introducción, página 5-765 y 766 indican: El “Dictamen de Finalización de Autorización” para la investigación arqueológica sobre la Resolución de Autorización No. DAAPÁG.:S-INPC-Z3-07-2024 está en proceso de trámite por parte del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, como parte del proceso se ha realiza el Entierro del material no diagnóstico, cuya acta se presenta en la sección anexos (Anexo B. Documentos de Respaldo; B.4 Arqueología) “. Para el presente Estudio ya se debe contar con la documentación completa correspondiente. Incluir el oficio de Dictamen de Finalización de Autorización Arqueológica o, a su vez justificar mediante las insistencias respectivas actualizadas al 2025. Lo que se sugiere en la observación es de carácter mandatorio.					Se adjunta en los anexos el Dictamen de Finalización de Autorización Arqueológica, y se modifica el párrafo referido, conforme a la documentación obtenida. El texto actualizado queda redactado de la siguiente manera: “El Dictamen de Finalización de Autorización Arqueológica, correspondiente a la Resolución No. DAAPÁG.:S-INPC-Z3-07-2024, se emitió mediante el oficio Nro. INPC-DT23-2025-0087-O de 18 de marzo de 2025, y se encuentra adjunto en el Anexo A.10. Dictamen de finalización. Con ello, se cumple con todos los requerimientos establecidos por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC).”		Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental-Línea Base 5.4 Línea Base Arqueológica 5.4.1 Introducción Pág. 5-838

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
222.	En la carpeta de Anexos, C Registro Fotográfico, C4 Arqueología, se encuentran los registros fotográficos correspondientes a los tres tipos de trabajo que se podrían realizar. Sin embargo, en ninguno de los registros se etiquetan las fotografías con el nombre de la actividad, fecha, coordenadas, lugar y número de prueba. Rectificar en las fotografías de los tres registros.	La investigación arqueológica cumplió con los requisitos que demanda el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) como ente rector de la investigación y control técnico del patrimonio cultural, hasta llegar a la obtención del Dictamen de Finalización de Autorización Arqueológica correspondiente a la Resolución No. DAAPÁG.:S-INPC-Z3-07-2024, adjunto en el Anexo A.10. Dictamen de Finalización. En este sentido los registros fotográficos han cumplido con lo que requiere el INPC. En el capítulo de Línea Base Arqueológica se mencionan las coordenadas geográficas de los puntos donde se levantó la información. En los registros fotográficos consta evidencia visual mediante pizarras de campo, en las que se indican claramente la actividad realizada, la locación, el ID de la muestra y la fecha correspondiente. 	Anexo A. Documentos Oficiales, A.10. Dictamen de Finalización
	Por otro lado, en los mismo Registros fotográficos, si bien se registran las excavaciones para las pruebas de pala, en la mayoría de las fotografías se registra al guía quien realiza la excavación, pero en ninguna de ellas se registra la presencia del MSc. José Santamaría (profesional registrado con el Nro. Arqueo-026 por el INPC), encargado de realizar la prospección arqueológica en la plataforma Oglán 3 (2,09 hectáreas), la línea de flujo (10,8 kilómetros) y las vías de acceso (8,8 kilómetros). Realizar lo que se sugiere en la observación de carácter mandatorio ya que es imperante verificar la presencia del profesional en el área.	No se acoge la observación. De acuerdo con la Ley Orgánica de Cultura, publicada en el Registro Oficial Nro. 913 del 30 de diciembre de 2016, el INPC es la entidad competente para emitir las directrices sobre la gestión del patrimonio cultural arqueológico. En este sentido, la investigación arqueológica cumplió con los requisitos que demanda el INPC hasta llegar a la obtención del Dictamen de Finalización de Autorización Arqueológica correspondiente a la Resolución No. DAAPÁG.:S-INPC-Z3-07-2024, adjunto en el Anexo A.10. Dictamen de Finalización.	Anexo A. Documentos Oficiales, A.10. Dictamen de Finalización
ÁREAS DE INFLUENCIA Y ÁREAS SENSIBLES:			
223.	Se revisa la página 7-26, Tabla 7-15 Áreas de Influencia Directa Socioambiental- Fase de Explotación, en la cual se indica la localidad del área de Influencia Social Directa que corresponde a su respectiva parroquia. En este sentido, se solicita ordenar esta tabla con las localidades que corresponden a cada parroquia de manera ordenada en una tabla independiente, por lo que tendría que registrar tres cuadros con las tres localidades y la correspondiente infraestructura. Elaborar tablas.	En atención a la observación realizada, se ha elaborado una tabla de Áreas de Influencia Directa Socioambiental para cada localidad, quedando organizadas de la siguiente manera: - Tabla 7-16 Áreas de Influencia Directa Socioambiental–Colonia Bolívar - Tabla 7-17 Áreas de Influencia Directa Socioambiental– Comunidad Shuar Washints - Tabla 7-18 Áreas de Influencia Directa Socioambiental–Comunidad Kichwa CEPLOA	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.1.2 Área de Influencia Directa Pág. 7-27 – 7-28
224.	De la revisión realizada en la Tabla 7-36 Evaluación de Sensibilidad del Componente Socioeconómico Sin y Con el Proyecto - Fase de Explotación, páginas 7-52, no se indica lo que significa cada una de las variables que se indica en el encabezado de la tabla, por lo que no queda clara la ponderación tanto para la valoración como sensibilidad como tampoco los criterios de valoración de nula, baja y media. Incluir estas definiciones en el numeral 7.2.3 Sensibilidad del Componente Socioeconómico para clarificar su contenido.	En atención a la observación realizada respecto a la Tabla 7-40 (Evaluación de Sensibilidad del Componente Socioeconómico Sin y Con el Proyecto - Fase de Explotación), se ha fortalecido el contenido del numeral 7.2.3 mediante la incorporación de dos párrafos introductorios que contextualizan el análisis. <i>“La sensibilidad socioeconómica está asociada a la vulnerabilidad de la población ante factores exógenos que puedan comprometer o alterar las condiciones de vida de una sociedad. Una sociedad o comunidad es vulnerable frente a factores que son ajenos a su realidad poniendo en riesgo su subsistencia e integralidad (MSP, 2015). Se determinarán las áreas socialmente sensibles con la consideración de que la sensibilidad social es la capacidad de reacción-respuesta, sin pérdida de identidad, de un elemento del AID ante a las perturbaciones generadas desde el proyecto. (Ministerio del Ambiente, 2015).</i> <i>La vulnerabilidad se define siempre en relación con algún tipo de amenaza, sean eventos de origen físico como sequías, terremotos, inundaciones o enfermedades, o amenazas antropogénicas como contaminación, accidentes, hambrunas o pérdida del empleo. La unidad de análisis (individuo, hogar, grupo social) se define como vulnerable ante una amenaza específica o es vulnerable al estar en una situación de pérdida alteraciones a las condiciones normales, que puede ser de la salud, del ingreso, de las capacidades básicas, entre otros (Rivera, 2012)”</i> Adicionalmente, se ha incluido en la sección 7.2.3.1.1 “Metodología”, en el cual se detalla el procedimiento empleado para determinar la sensibilidad del componente socioeconómico. Este incorpora una tabla explicativa donde se definen los rangos de valoración, los criterios utilizados para establecer los grados de vulnerabilidad (nula, baja, media y alta), así como el nivel de sensibilidad correspondiente.	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.2.3 Sensibilidad del Componente Socioeconómico Pág. 7-52 – 7-53

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																													
		“(…) Con la finalidad de caracterizar el estado de sensibilidad social, se consideran cuatro niveles de calificación: - Sensibilidad Nula: el factor socioeconómico no presenta vulnerabilidad, no muestra cambios o alteraciones. - Sensibilidad Baja: Efectos poco significativos sobre las esferas sociales comprometidas. No se producen modificaciones esenciales en las condiciones de vida, prácticas sociales y representaciones simbólicas del factor socioeconómico. Se consideran dentro del desenvolvimiento normal de la población. Tiene tres grados de intensidad: Baja 1, Baja 2 y Baja 3. - Sensibilidad Media: El nivel de sensibilidad en el factor es moderada, ya que las condiciones económico-sociales presentan un grado de vulnerabilidad, pero con acciones y correcciones estas pueden controlarse. Tiene tres grados de sensibilidad: Media 1, Media 2 y Media 3. - Sensibilidad Alta: Las consecuencias de las actividades del proyecto implican modificaciones profundas sobre la estructura social y una transformación significativa en la lógica de reproducción social de los grupos intervenidos y de la operación del proyecto, obra o actividad; el grado de vulnerabilidad es alto. Tiene tres grados de sensibilidad: Alta 1, Alta 2 y Alta 3”. Tabla 7-39 Valoraciones de la Vulnerabilidad y Sensibilidad Socioeconómica <table><tr><th>Rango de Valoración</th><th>Grado de Vulnerabilidad</th><th>Nivel de Sensibilidad</th></tr><tr><td>0</td><td>Nula 0</td><td>Nula</td></tr><tr><td>1</td><td>Baja 1</td><td rowspan="3">Baja</td></tr><tr><td>2</td><td>Baja 2</td></tr><tr><td>3</td><td>Baja 3</td></tr><tr><td>4</td><td>Media 1</td><td rowspan="4">Media</td></tr><tr><td>5</td><td>Media 2</td></tr><tr><td>6</td><td>Media 3</td></tr><tr><td>7</td><td>Media 4</td></tr><tr><td>8</td><td>Alta 1</td><td rowspan="3">Alta</td></tr><tr><td>9</td><td>Alta 2</td></tr><tr><td>10</td><td>Alta 3</td></tr></table> Fuente y Elaboración: Entrix, Julio 2025	Rango de Valoración	Grado de Vulnerabilidad	Nivel de Sensibilidad	0	Nula 0	Nula	1	Baja 1	Baja	2	Baja 2	3	Baja 3	4	Media 1	Media	5	Media 2	6	Media 3	7	Media 4	8	Alta 1	Alta	9	Alta 2	10	Alta 3	
Rango de Valoración	Grado de Vulnerabilidad	Nivel de Sensibilidad																														
0	Nula 0	Nula																														
1	Baja 1	Baja																														
2	Baja 2																															
3	Baja 3																															
4	Media 1	Media																														
5	Media 2																															
6	Media 3																															
7	Media 4																															
8	Alta 1	Alta																														
9	Alta 2																															
10	Alta 3																															
225.	De la revisión realizada en el numeral 7.2.3 Sensibilidad del Componente Socioeconómico - Tabla 7-36 Evaluación de Sensibilidad del Componente Socioeconómico Sin y Con el Proyecto - Fase de Explotación, es necesario revisar los “Factores Específicos “, “Descripción con proyecto y sin proyecto “, lo cual influirá en la valoración y sensibilidad, por ejemplo: el crecimiento poblacional no guarda relación con tasa de natalidad (este último corresponde a otro ítem). Así, el crecimiento poblacional está ligado a Migración, pues el fenómeno migratorio sucede cuando varias familias se sitúan cerca de infraestructuras petroleras nuevas, para ser susceptibles de procesos de compensación comunitarias o indemnización por contingentes no deseados. Realizar el análisis y rectificaciones. De manera general, se puede decir que los factores específicos, no guardan relación directa con la Descripción con y sin proyecto, pues, al parecer la ejecución del proyecto no va a generar alteraciones en su entorno. Por otro lado, los porcentajes anotados deben indicar la fuente y considerar que no todas las poblaciones tienen la misma forma de reproducción social por su naturaleza, por lo que no se pueden tomar como homogéneo. Recompensar los factores y descripciones, valoraciones y sensibilidad con y sin proyecto.	Se acoge la observación y, en ese marco, se ha revisado la clasificación de los 9 factores generales que agrupan a los 35 factores específicos considerados en la evaluación de la sensibilidad del componente social. Para cada uno de los factores específicos, se verificó la coherencia de la calificación asignada en los escenarios "sin proyecto" y "con proyecto". Respecto a los porcentajes consignados, se incorporó la fuente correspondiente que respalda la descripción y valoración realizada en cada caso. Para ello, se incluyó una columna adicional en la Tabla 7-40 Evaluación de Sensibilidad del Componente Socioeconómico Sin y Con el Proyecto - Etapa de Explotación, que refiere a la sección del capítulo 5 de la Línea Base del Componente Social, de donde se obtuvo la información utilizada.	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.2.3 Sensibilidad del Componente Socioeconómico Tabla 7 40 Evaluación de Sensibilidad del Componente Socioeconómico Sin y Con el Proyecto Pág. 7-55 hasta 7-66																													

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
	Estado Civil ¿qué tiene que ver con el proyecto? Esclarecer el tema Reestructurar. Lo anotado en “Estructura del Mercado Laboral “, ¿cuál es la relación de la PEA con el desarrollo del proyecto? O, esclarecer si los porcentajes para hombres y mujeres representan a alguna localidad, en ese caso indicar la fuente en el desarrollo de la explicación. Justificar porque el proyecto no genera alteración en este factor Turismo, en descripción sin proyecto indica que la propiedad interseca con el área del proyecto. Por el contrario, esto afectará al centro turístico. Reconsiderar este tema está vinculado a la dinamización de la economía local. Por otro lado, este tema de sitios turísticos debe estar en la línea base en donde no se desarrolla el tema. Rectificar Seguridad Social, fuente de que el 90 % de la población tiene seguro médico, esclarecer. La vinculación en el ámbito laboral genera grandes impactos positivos. Reconsiderar. Reconstruir la explicación de Problemas Nutricionales, pues, si se va a contratar mano de obra local, se van a abrir vías de acceso, esto impactará en la dieta de las personas y la facilidad para transportar productos procesados y no propios da la localidad.		
226.	Realizar el mismo ejercicio en la Tabla 7-37 Jerarquización de la Sensibilidad del Componente Socioeconómico - Fase de Explotación.	Se acoge la observación y, conforme a la nueva evaluación, se ha actualizado Tabla 7-41: Jerarquización de la Sensibilidad del Componente Socioeconómico.	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.2.3 Sensibilidad del Componente Socioeconómico 7.2.3.1.2Evaluación de la Sensibilidad Socioeconómica Pág. 7-67 a 7-68
227.	Si bien en Tabla 7-40 Distancia del área de explotación a infraestructura comunitaria existente, no se encuentra la distancia desde la infraestructura comunitaria a las nuevas facilidades petroleras, se las tiene que hacer de manera independiente por localidad, es decir tiene que registrarse tres tablas en donde se detalle claramente la infraestructura comunitaria en relación con las diferentes facilidades que tiene el proyecto. Por otro lado, no tiene correspondencia lo que se tiene en línea base, lo que se registra en la tabla 7-40 y, lo que direcciona en el Anexo D. Cartografía, 7.4-3-C PROXIMIDAD INFRAESTRUCTURA, en este, indicar la infraestructura comunitaria y la distancia en la leyenda del mapa y colocar los nombres completos de cada infraestructura comunitaria.	En atención a la observación con respecto al análisis de receptores sensibles en relación con la infraestructura comunitaria ya ha sido corregido y actualizado en la Línea Base Social, en la Tabla 5 198 Infraestructura Comunitaria en las Localidades del Área Geográfica. Esta información ha sido complementada y desagregada conforme a lo solicitado. En este sentido, se han elaborado tres anexos diferenciados (uno por cada localidad), en formato Excel, en los que se detallan las distancias entre cada infraestructura del proyecto (accesos, plataformas, líneas de flujo, etc.) y la infraestructura comunitaria identificada en cada localidad. (Ver Anexo R. Receptores Sensibles, 2. Infraestructura Comunitaria)	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.3.11. Infraestructura Pág. 5-817 a 5-818 Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.2.3 Sensibilidad del Componente Socioeconómico 7.2.3.1.3Receptores sensibles Pág. 7-69 Anexo R. Receptores Sensibles, 2. Infraestructura Comunitaria
228.	Realizar el mismo ejercicio y ordenar la información de la Tabla 7-41 Distancia de líneas de flujo y escombreras a viviendas existentes dentro del área geográfica, Elaborar las tablas de acuerdo con cada localidad de manera independiente y enumerar cada uno de los propietarios. Indicar claramente a donde pertenecen lo que indican como “Predios Privados “.	Se acoge la observación y se ha realizado el mismo ejercicio, elaborando tres anexos diferenciados (uno por cada localidad), en formato Excel, en los que se detallan las distancias entre cada infraestructura del proyecto (accesos, plataformas, líneas de flujo, etc.) y las viviendas existentes, incluyendo el nombre de los propietarios según el levantamiento realizado en campo. Con respecto a los “Predios Privados”, en la elaboración de la línea base ya se aclaró que estas propiedades pertenecen a la localidad Colonia Bolívar, ubicada en la parroquia Arajuno. Sin embargo, esta información se detalló en la sección 5.3.3 de la Línea Base, la cual señala lo siguiente: <i>“Durante el levantamiento de información primaria realizado en campo, se identificó que la localidad Colonia Bolívar cuenta con un centro poblado reconocido y ubicado dentro de los límites administrativos de la parroquia El Triunfo, en el cantón Pastaza. Sin embargo, también se evidenció que algunos predios, especialmente aquellos ubicados en las zonas periféricas del asentamiento, se encuentran dentro de la jurisdicción de la parroquia Arajuno, perteneciente al cantón Arajuno”.</i> En ese sentido, ya no fue necesario diferenciar “Predios Privados”, sino que se incorporaron bajo el nombre de la localidad a la que pertenecen, es decir, Colonia Bolívar. La información se encuentra en el Anexo R. Receptores Sensibles, 1. Viviendas	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.3.3. Criterios Metodológicos Pág. 5-700 Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.2.3 Sensibilidad del Componente Socioeconómico 7.2.3.1.3Receptores sensibles Pág. 7-69 Anexo R. Receptores Sensibles, 1. Viviendas

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
229.	En el numeral 7.2.4 Sensibilidad Arqueológica, no se indica la categorización de sensibilidad e impacto como parte de su metodología de ponderación, por lo que se solicita se incluya este apartado explicativo antes de incluir la tabla 7-42. Por otro lado, incluir esta metodología que indica en “Nota” en la carpeta de Anexos.	Se añade un párrafo explicativo e introductorio, así como la metodología empleada, referenciando los aspectos tomados en cuenta para la determinación de la sensibilidad arqueológica. Quedando de la siguiente manera; <i>“La sensibilidad arqueológica se ha determinado usando como base el criterio presencia o ausencia de cultura material prehispánica en superficie con pruebas de pala realizadas. En ese marco, las variables: densidad de cerámica o herramientas líticas registradas por estratos (depósitos culturales) y distribución espacial permiten al investigador definir áreas de interés arqueológico (AIA) o sitios arqueológicos.</i> <i>Para definir sensibilidad arqueológica de un área de estudio se tomaron en consideración los siguientes aspectos:</i> ▪ <i>Antecedentes o estudios arqueológicos realizados en las áreas adyacentes.</i> ▪ <i>Sitios arqueológicos e históricos asociados.</i> ▪ <i>Estudios históricos y etnohistóricos, datos de oralidad de la zona.</i> ▪ <i>Dato arqueológico in situ (presencia de cerámica, lítica u otros).</i> ▪ <i>Distribución y densidad de cultura material prehispánica (cercanía entre puntos positivos de registro).</i> ▪ <i>Estado de conservación de la zona puntual (plataforma, DDV compartido para líneas de flujo y vía de acceso).</i> <i>Topografía, orografía del área complementaria.</i> <i>La sensibilidad de un Área de Interés Arqueológico (AIA) o la delimitación de un sitio arqueológico se define en base a cómo se acerca o se aleja de los criterios de valoración y las variables antes mencionados. De forma metodológica, se han definido rangos de 0-15 puntos georreferenciados (GPS) con presencia de cultura material prehispánica, su agrupación, densidad de fragmentos y estado de conservación permitirán asignar la sensibilidad de áreas dentro del universo estudiado. La agrupación de puntos GPS positivos se especifica con la presencia de cultura material prehispánica y ubica a la AIA o sitio arqueológico en uno de los siguientes rangos:</i> ▪ <i>Sensibilidad Nula: 0 puntos GPS positivos; sin evidencia o registro de cultura material prehispánica sobre o bajo superficie.</i> ▪ <i>Sensibilidad Baja: de 1 a 6 puntos GPS positivos; presencia de fragmentos cerámicos en mal estado de conservación y baja densidad.</i> ▪ <i>Sensibilidad Media: de 7 a 10 puntos GPS positivos; presencia de cultura material prehispánica en contextos pequeños y aislados, nones sitios en mal estado de conservación.</i> ▪ <i>Sensibilidad Alta: de 11 a 15 puntos positivos; presencia de cultura material prehispánica en buen estado de conservación sobre o bajo superficie. Además, se puede definir un área con sensibilidad alta por la presencia de bienes patrimoniales en contextos (doméstico, ritual, funerario, etc.), que incluya la presencia de objetos arqueológicos completos o incompletos y su entorno inmediato.”</i> Además, se adjunta en Anexos la resolución No. 037-DE-INPC (Ver Anexo A.4. Permiso Investigación Arqueológica) y el dictamen a conformidad emitido mediante Oficio Nro. INPC-DTZ3-2025-0087-O (Anexo A.10. Dictamen de Finalización)	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles 7.2.4 Sensibilidad Arqueológica Pág. 7-69 – 7-70 Anexo A4 y A10.
ANÁLISIS DE RIESGOS:			
230.	Se revisa la información en la Tabla 8-1 Estimación de la Probabilidad de Ocurrencia, en donde la ocurrencia se encuentra mal redactada, “Ocurre una vez cada más de 50 años”. Rectificar	Se acoge la observación y se ha realizado la corrección correspondiente en la Tabla 8-1 'Estimación de la Probabilidad de Ocurrencia', rectificando el contenido del intervalo de frecuencia, el cual queda establecido como: 'Ocurre una vez cada 50 años o más'. Con esta modificación, se subsana la observación y se garantiza la coherencia metodológica en la estimación de la probabilidad.	Capítulo 8 Análisis de Riesgos 8.1 Metodología Pág. 8-2
231.	Se revisa el párrafo que se encuentra en la página 8-5, a continuación de la Tabla 8-4 Matriz de Riesgos Físicos, Bióticos, Socioeconómicos y, los valores planteados no concuerdan con los de la tabla. Rectificar.	En atención a la observación realizada, se revisó el párrafo correspondiente al análisis de la Matriz de Riesgos Físicos, Bióticos y Socioeconómicos (Tabla 8-4), el cual establece lo siguiente: <i>“Esta matriz se adoptó de la introducción a la Norma UNE 150008: 2008 de Análisis y Evaluación del Riesgo Ambiental, y estima cuantitativamente al riesgo sobre la probabilidad de ocurrencia y a las consecuencias que podría generar. En base a la siguiente tabla, se calificó los riesgos en: irrelevante de 1 a 5, leve de 6 a 10, moderado de 11 a 15, severo de 16 a 20 y crítico de 21 a 25.”</i> Posterior a la revisión, se verificó que dicho análisis es coherente con la estructura y criterios establecidos en la Tabla 8-4, así como con la representación cromática y los rangos definidos en la Tabla 8-5 “Calificación de Riesgos Físicos, Bióticos y Socioeconómicos”. Con base en esta verificación, se concluye que el contenido del párrafo observado es técnicamente válido y no requiere modificación, ya que refleja correctamente la metodología adoptada para la valoración del riesgo ambiental. Tabla 1-2 Calificación de Riesgos Físicos, Bióticos y Socioeconómicos	Capítulo 8 Análisis de Riesgos 8.1 Metodología Pág. 8-5

No.	Observación	Respuesta a la Observación			Referencia
		Valores Mínimos	Valores Máximos	Consecuencia	
		1	5	Irrelevante	
		6	10	Leve	
		11	15	Moderado	
		16	20	Severo	
		21	25	Crítico	
232.	En el numeral 8.3.3.1 Riesgos del Medio Socioeconómico, 8.3.3.1 Paralizaciones de Actividades por Pobladores de la Zona y Grupos de Interés, el texto que se plantea es confuso. Es necesario que se mejore su redacción para tener un mejor conocimiento de lo que se quiere decir. Se indica que se pueden generar conflictos por compensaciones o contratación de mano de obra, pero no se dice el porqué. Del mismo modo, se califica al riesgo como “LEVE “, en caso de que esto suceda, una paralización trae consigo consecuencias mucho más graves, dependiendo de la temática y poder de negociación de las dos partes. Rectificar el texto.	En atención a la observación formulada, se revisó la sección 8.3.3 Riesgos del Medio Socioeconómico, específicamente el acápite 8.3.3.1 “Paralizaciones de Actividades por Pobladores de la Zona y Grupos de Interés”, y se procedió a modificar el texto correspondiente, quedando de la siguiente manera: <i>“La percepción social del proyecto podría generar expectativas no satisfechas y niveles de incertidumbre en la población del Área de Influencia Directa (AID), incluyendo dirigentes comunitarios, representantes sociales y autoridades parroquiales de Arajuno y El Triunfo. Estas percepciones se vinculan con aspectos sensibles como el acceso equitativo a las compensaciones sociales ofrecidas y la contratación de mano de obra local. En contextos donde las comunidades perciben que no han sido debidamente informadas, consideradas o beneficiadas conforme a sus expectativas, pueden surgir inconformidades que se traduzcan en conflictos sociales y medidas de presión hacia el proyecto. Estas medidas podrían incluir paralizaciones temporales de actividades, bloqueos de vías, asambleas comunitarias o movilizaciones sociales, en función de la magnitud del descontento y del nivel de organización y capacidad de negociación de los actores involucrados. Dado que este tipo de conflictos se considera probable, con una frecuencia estimada de ocurrencia de una o más veces durante un período de 10 años, y que sus consecuencias podrían ser moderadas (dependiendo del alcance de la paralización y del tiempo de afectación al cronograma de actividades), el nivel de riesgo ha sido calificado en 12 puntos, equivalente a un nivel de riesgo MODERADO.”</i> Adicionalmente, se ha actualizado Tabla 8-12 Riesgos Socioculturales del Ambiente hacia el Proyecto.			Capítulo 8 Análisis de Riesgos 8.3 Evaluación de Riesgos del Ambiente sobre las Actividades del Proyecto 8.3.3 Riesgos del Medio Socioeconómico Pág. 8-37 y 8-39 Anexo I. Análisis de Riesgos
233.	En el numeral 8.3.3.2 Incremento de la Inseguridad: Asaltos o Robos, página 8- 31, se indica que estos niveles se generan a nivel nacional. Sin embargo, es necesario que se indiquen los niveles de inseguridad en las localidades del AISD. Por otro lado, indica que este fenómeno puede suscitarse una o más veces a lo largo de diez años. Verificar si la ponderación es correcta, ya que por los altos niveles de violencia hasta extorsión se la puede considerar como grave. Analizar y esclarecer. A que medidas de seguridad implementadas por el Estado se refiere para estas localidades. ¿Un secuestro a funcionarios es considerado como MODERADO? Analizar y rectificar esclareciendo el tema.	En atención a la observación formulada, se ha revisado el contenido del numeral 8.3.3.2 y se procedió a reformular el análisis considerando el contexto actual de inseguridad en la región amazónica del Ecuador. En este contexto, se ha mantenido la frecuencia del evento a “una o más veces a lo largo de diez años”, y se ha reconocido que, de materializarse, las consecuencias podrían comprometer gravemente la seguridad física de empleados, contratistas y visitantes. Por lo tanto, se ha evaluado el riesgo con una calificación total de 12 puntos, lo que, conforme a la Matriz de Riesgos (Tabla 8-4), lo ubica como un riesgo MODERADO. El texto quedo de la siguiente manera: <i>“La inseguridad en el país ha estado relacionado con el accionar de grupos armados irregulares y redes de delincuencia organizada, las cuales operan en actividades como el tráfico de combustibles, la minería ilegal y otras economías ilícitas. Este fenómeno ha tenido un crecimiento sostenido en regiones de la Amazonía ecuatoriana, donde se evidencia una presencia cada vez más activa de estas organizaciones, lo que aumenta la vulnerabilidad en zonas remotas o con limitada cobertura estatal. Si bien no se han registrado casos específicos en el Área de Influencia Social Directa (AISD) del proyecto, el contexto de violencia generalizada en áreas amazónicas cercanas permite inferir la posibilidad de que se generen eventos delictivos que afecten directa o indirectamente a las actividades del proyecto. Estos eventos pueden manifestarse en asaltos, robos, extorsiones o incluso secuestros, comprometiendo la seguridad del personal (empleados, contratistas y visitantes) y la integridad de las instalaciones. Tanto el Estado como la Operadora han implementado acciones de seguridad preventiva, tales como vigilancia privada, protocolos de ingreso, coordinación con fuerzas del orden y patrullajes en zonas sensibles. Estas acciones contribuyen a reducir la probabilidad de ocurrencia y mitigar posibles impactos, sin embargo, el nivel de exposición persiste debido a la dinámica cambiante del riesgo. Por tanto, se ha recalificado la frecuencia de ocurrencia como “alta” (una o más veces a lo largo de diez años) y, considerando que las consecuencias de un evento de este tipo pueden comprometer gravemente la integridad física o la vida de los involucrados, así como el normal desarrollo del proyecto, el riesgo se ha evaluado con una calificación de 12 puntos, correspondiente a un nivel de riesgo MODERADO.”</i>			Capítulo 8 Análisis de Riesgos 8.3 Evaluación de Riesgos del Ambiente sobre las Actividades del Proyecto 8.3.3 Riesgos del Medio Socioeconómico Pág. 8-37 Anexo I. Análisis de Riesgos
234.	En el numeral 8.3.3.5 “Sabotaje, intimidación, amenazas, secuestros o denuncias públicas “, Elaborar nuevamente el contenido de este ítem, ya que por un lado considera como muy grave asignándolo con categoría LEVE.	En atención a la observación recibida, se procedió a revisar el contenido del numeral 8.3.3.5 y a realizar una reevaluación del riesgo correspondiente. Con base en el análisis actualizado y aplicando la metodología definida en la Matriz de Riesgos (Tabla 8-4), se reconoció que, si bien estos eventos no presentan una ocurrencia frecuente, la			Capítulo 8 Análisis de Riesgos

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																																																		
		naturaleza violenta y disruptiva de acciones como sabotaje, amenazas o secuestros sí puede generar afectaciones significativas a la integridad del personal, la continuidad operativa y la percepción pública del proyecto. Asimismo, se consideró el contexto actual de inseguridad, conflictividad social y presión hacia proyectos estratégicos en el país, lo cual justifica una reevaluación más rigurosa del riesgo. Como resultado de este análisis, el evento se calificó con un puntaje total de 15 puntos, correspondiente a una categoría de riesgo MODERADO, con consecuencias moderadas, lo que refleja la magnitud de sus impactos potenciales, alineándose con la estructura metodológica establecida. El texto se presenta de la siguiente manera: <i>“Dada la coyuntura política, social y de seguridad que atraviesa actualmente el país, existe un escenario potencial para la ocurrencia de actos de sabotaje, intimidación, amenazas, secuestros o denuncias públicas, los cuales pueden estar motivados por conflictos sociales, presencia de grupos delictivos organizados o desacuerdos comunitarios relacionados con la operación del proyecto. La ubicación geográfica del área de intervención, en una zona de transición rural con limitada presencia institucional, incrementa el nivel de exposición a este tipo de eventos. Aunque la ocurrencia de estos hechos no es frecuente, la naturaleza violenta y disruptiva de los mismos los convierte en un riesgo relevante, especialmente por su posible impacto en la integridad del personal, la seguridad de las operaciones y la imagen pública del proyecto. En función del análisis actualizado y con base en la Matriz de Riesgos (Tabla 8-4), este evento se ha recalificado con una puntuación total de 15 puntos, lo que lo ubica en la categoría de riesgo MODERADO, con consecuencias calificadas como moderadas, al considerar tanto la severidad del impacto como la probabilidad de ocurrencia.”</i>	8.3 Evaluación de Riesgos del Ambiente sobre las Actividades del Proyecto 8.3.3 Riesgos del Medio Socioeconómico Pág. 8-38 Anexo I. Análisis de Riesgos																																																																		
235.	En general. De la revisión hecha a Riesgos del Medio Socioeconómico se solicita una revisión a cada componente o ítems, ya que su contenido no está bien redactado y se muestran contradictorios en sus ponderaciones, revisarlo nuevamente uno a uno. En la Tabla 8-12 Riesgos Socioculturales del Ambiente hacia el Proyecto realizar el mismo ejercicio.	En atención a la observación emitida sobre en la sección 8.3.3 “Riesgos del Medio Socioeconómico” y la Tabla 8-12 “Riesgos Socioculturales del Ambiente hacia el Proyecto”, se ha realizado una revisión exhaustiva y detallada de cada uno de los riesgos del medio socioeconómico. En este proceso, se ajustaron los textos descriptivos de los riesgos, mejorando su redacción para garantizar una mayor claridad, coherencia técnica y adecuación al contexto territorial del Área de Influencia Social Directa (AISD). Asimismo, se revisaron y se recalificaron las ponderaciones asignadas a cada riesgo en función de su probabilidad de ocurrencia y nivel de consecuencia, de acuerdo con los criterios establecidos en la matriz de evaluación (Tabla 8-4). A continuación, se presenta la tabla 8-12 Riesgos Socioculturales del Ambiente hacia el Proyecto, actualizada con su recalificación. Tabla 8-12 Riesgos Socioculturales del Ambiente hacia el Proyecto <table><tr><th colspan="10">Tabla 8-12 Riesgos Socioculturales del Ambiente hacia el Proyecto</th></tr><tr><th>Riesgos Socioeconómicos</th><th>Frecuencia</th><th>Cantidad</th><th>Peligrosidad</th><th>Extensión</th><th>Patrimonio y Capital Productivo</th><th>Probabilidad</th><th>Consecuencia</th><th>Riesgo</th><th>Promedio</th></tr><tr><td>Paralizaciones de actividades por pobladores de la zona y grupos de interés</td><td>Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años</td><td>Poca</td><td>Peligrosa</td><td>Muy extenso</td><td>Alta</td><td>3</td><td>4</td><td>12</td><td rowspan="5">11 MODERADO</td></tr><tr><td>Incremento de la inseguridad: Asaltos o Robos</td><td>Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años</td><td>Alta</td><td>Peligrosa</td><td>Extenso</td><td>Alta</td><td>3</td><td>4</td><td>12</td></tr><tr><td>Daños Provocados a Equipos y Materiales</td><td>Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años</td><td>Poca</td><td>Peligrosa</td><td>Puntual</td><td>Alta</td><td>3</td><td>3</td><td>9</td></tr><tr><td>Huelgas de Trabajadores y/o Proveedores</td><td>Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años</td><td>Poca</td><td>Poco Peligrosa</td><td>Muy Extenso</td><td>Alta</td><td>3</td><td>3</td><td>9</td></tr><tr><td>Sabotaje, Intimidación, Amenazas, secuestros o denuncias públicas</td><td>Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años</td><td>Alta</td><td>Muy Peligrosa</td><td>Muy Extenso</td><td>Alta</td><td>3</td><td>5</td><td>15</td></tr></table> Elaboración: Entrix, julio 2025	Tabla 8-12 Riesgos Socioculturales del Ambiente hacia el Proyecto										Riesgos Socioeconómicos	Frecuencia	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Patrimonio y Capital Productivo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Promedio	Paralizaciones de actividades por pobladores de la zona y grupos de interés	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Poca	Peligrosa	Muy extenso	Alta	3	4	12	11 MODERADO	Incremento de la inseguridad: Asaltos o Robos	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Alta	Peligrosa	Extenso	Alta	3	4	12	Daños Provocados a Equipos y Materiales	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Poca	Peligrosa	Puntual	Alta	3	3	9	Huelgas de Trabajadores y/o Proveedores	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Poca	Poco Peligrosa	Muy Extenso	Alta	3	3	9	Sabotaje, Intimidación, Amenazas, secuestros o denuncias públicas	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Alta	Muy Peligrosa	Muy Extenso	Alta	3	5	15	Capítulo 8 Análisis de Riesgos 8.3 Evaluación de Riesgos del Ambiente sobre las Actividades del Proyecto 8.3.3 Riesgos del Medio Socioeconómico Pág. 8-39 Anexo I. Análisis de Riesgos
Tabla 8-12 Riesgos Socioculturales del Ambiente hacia el Proyecto																																																																					
Riesgos Socioeconómicos	Frecuencia	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Patrimonio y Capital Productivo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Promedio																																																												
Paralizaciones de actividades por pobladores de la zona y grupos de interés	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Poca	Peligrosa	Muy extenso	Alta	3	4	12	11 MODERADO																																																												
Incremento de la inseguridad: Asaltos o Robos	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Alta	Peligrosa	Extenso	Alta	3	4	12																																																													
Daños Provocados a Equipos y Materiales	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Poca	Peligrosa	Puntual	Alta	3	3	9																																																													
Huelgas de Trabajadores y/o Proveedores	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Poca	Poco Peligrosa	Muy Extenso	Alta	3	3	9																																																													
Sabotaje, Intimidación, Amenazas, secuestros o denuncias públicas	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Alta	Muy Peligrosa	Muy Extenso	Alta	3	5	15																																																													
236.	Indicar los riesgos sociales y sus implicaciones por las actividades helitransportables que no se encuentran registradas para este componente.	Se acoge la observación y, en atención a la misma, se incorpora un riesgo “Afectación a los pobladores por actividades helitransportable”. Este riesgo se detalla de la siguiente manera:" 8.4.3.4 Afectación a los Pobladores por Actividades Helitransportable <i>“Según lo establecido en el Capítulo 3 “Descripción del Proyecto”, se indica que la empresa Pluspetrol Ecuador B.V. contempla actividades helitransportable, divididas en dos momentos.</i> <i>El primer momento corresponde a la etapa previa a la construcción de la Plataforma Oglán 3, durante la cual se ejecutarán actividades de estabilización que requerirán logística helitransportable para la descarga del equipo de</i>	Capítulo 8 Análisis de Riesgos Sección 8.4 Evaluación de Riesgos del Proyecto sobre el Ambiente																																																																		

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																																																																											
		<i>perforación geotécnica. Esta operación se realizará exclusivamente mediante izaje (sin aterrizaje del helicóptero) desde el Centro de Facilidades de Procesamiento (CPF) hasta el sitio de la plataforma, por lo tanto, será una actividad de carácter temporal.</i> <i>El segundo momento se encuentra amparado por la Licencia Ambiental No. 706 del 26 de septiembre de 2013, la cual autoriza el uso del área como helipuerto de emergencias durante la fase de exploración del campo Oglán. Esta adecuación se justifica para evitar una mayor intervención en la plataforma Oglán 3 y se prevé su utilización para operaciones de MEDEVAC en caso de emergencias durante las etapas de construcción y perforación.</i> <i>Con base en lo expuesto en la descripción del proyecto, se evalúa el riesgo asociado a las actividades helitransportable, específicamente en relación con la posible afectación a la población del área de influencia directa debido a la perturbación por ruido. Aunque estas actividades sean temporales o se presenten solo en situaciones de emergencia, el ruido generado podría ocasionar molestias en la población. Además, la presencia del helicóptero podría generar miedo o desconfianza si no es socializada esta actividad a la población. Por estas razones, y conforme a la matriz de riesgos, esta situación se califica con un nivel de riesgo MODERADO, con una valoración de 12 puntos”</i>	Acápite 8.4.3.4 Afectación a los Pobladores por Actividades Helitransportable Pág. 8-55 y 8-56 Anexo I. Análisis de Riesgos																																																																											
237.	No están claros los numerales 8.4.3 Riesgos para el Componente Socioeconómico, pues en su redacción hay contradicciones y, se debe revisar el análisis en su ponderación, lo que implicará cambios en las diferentes tablas. Realizar la redacción de lo indicado.	Se acoge la observación y, en respuesta a ella, se revisa nuevamente la ponderación de cada uno de los riesgos mencionados en el numeral 8.4.3 'Riesgos para el Componente Socioeconómico'. Como resultado, se modificó la redacción y la calificación correspondiente. En este proceso, se ajustaron los textos descriptivos de los riesgos, mejorando su redacción para garantizar una mayor claridad, coherencia técnica y adecuación al contexto territorial del Área de Influencia Social Directa (AISD). Asimismo, se revisaron y recalificaron las ponderaciones asignadas a cada riesgo, considerando su probabilidad de ocurrencia y el nivel de consecuencia, conforme a los criterios establecidos en la matriz de evaluación (Tabla 8-4). A continuación, se presenta la tabla 8-17 Riesgos Socioculturales del Proyecto al Ambiente, actualizada con su recalificación. <table><tr><th colspan="10">Tabla 8-17 Riesgos Socioculturales del Proyecto al Ambiente</th></tr><tr><th>Riesgos Socioeconómicos</th><th>Frecuencia</th><th>Cantidad</th><th>Peligrosidad</th><th>Extensión</th><th>Patrimonio y Capital Productivo</th><th>Probabilidad</th><th>Consecuencia</th><th>Riesgo</th><th>Promedio</th></tr><tr><td>Accidentes de tránsito con daños materiales</td><td>Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años</td><td>Alta</td><td>Peligrosa</td><td>Extenso</td><td>Alta</td><td>3</td><td>4</td><td>12</td><td rowspan="6">11 MODERADO</td></tr><tr><td>Accidentes de tránsito o Aéreo con afectación a la integridad física</td><td>Ocurre 1 o más veces a lo largo de 1 año</td><td>Poca</td><td>Peligrosa</td><td>Puntual</td><td>Alta</td><td>4</td><td>3</td><td>12</td></tr><tr><td>Afectación a los pobladores por fallas operativas</td><td>Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años</td><td>Alta</td><td>Peligrosa</td><td>Puntual</td><td>Alta</td><td>3</td><td>3</td><td>9</td></tr><tr><td>Afectación a los pobladores por actividades Helitransportable</td><td>Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años</td><td>Poca</td><td>Peligrosa</td><td>Muy extenso</td><td>Alta</td><td>3</td><td>4</td><td>12</td></tr><tr><td>Afectación a las captaciones de agua de consumo humano</td><td>Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años</td><td>Alta</td><td>Poco peligrosa</td><td>Extenso</td><td>Poca</td><td>3</td><td>3</td><td>9</td></tr><tr><td>Afectación al patrimonio cultural arqueológico</td><td>Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años</td><td>Alta</td><td>Peligrosa</td><td>Extenso</td><td>Alta</td><td>3</td><td>4</td><td>12</td></tr></table> Elaboración: Entrix julio 2025 Los cambios realizados en los acápites anteriores (Riesgos del ambiente sobre el proyecto y del proyecto sobre el ambiente) también fueron registrados en el acápite 8.5 Conclusiones; 8.5.3 Componente Socioeconómico, quedando redactado de la siguiente manera: “Sobre la calificación de los riesgos del ambiente sobre el proyecto socioeconómico, los más relevantes son: paralizaciones de actividades por pobladores de la zona y grupos de interés y al incremento de la inseguridad: asaltos, robos y secuestros; con una valoración de 12 puntos cada una, que lo califica como riesgo MODERADO; mientras que el sabotaje, intimidación, amenazas o secuestros, denuncias públicas con una valoración de 15 puntos califica también como riesgo MODERADO. De forma general, el promedio para este componente es de 11 puntos, que corresponde a riesgo MODERADO.	Tabla 8-17 Riesgos Socioculturales del Proyecto al Ambiente										Riesgos Socioeconómicos	Frecuencia	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Patrimonio y Capital Productivo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Promedio	Accidentes de tránsito con daños materiales	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Alta	Peligrosa	Extenso	Alta	3	4	12	11 MODERADO	Accidentes de tránsito o Aéreo con afectación a la integridad física	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 1 año	Poca	Peligrosa	Puntual	Alta	4	3	12	Afectación a los pobladores por fallas operativas	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Alta	Peligrosa	Puntual	Alta	3	3	9	Afectación a los pobladores por actividades Helitransportable	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Poca	Peligrosa	Muy extenso	Alta	3	4	12	Afectación a las captaciones de agua de consumo humano	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Alta	Poco peligrosa	Extenso	Poca	3	3	9	Afectación al patrimonio cultural arqueológico	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Alta	Peligrosa	Extenso	Alta	3	4	12	Capítulo 8 Análisis de Riesgos Sección 8.4 Evaluación de Riesgos del Proyecto sobre el Ambiente Tabla 8 17 Riesgos Socioculturales del Proyecto al Ambiente Pág. 8-60 a 8-61 Anexo I. Análisis de Riesgos
Tabla 8-17 Riesgos Socioculturales del Proyecto al Ambiente																																																																														
Riesgos Socioeconómicos	Frecuencia	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Patrimonio y Capital Productivo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Promedio																																																																					
Accidentes de tránsito con daños materiales	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Alta	Peligrosa	Extenso	Alta	3	4	12	11 MODERADO																																																																					
Accidentes de tránsito o Aéreo con afectación a la integridad física	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 1 año	Poca	Peligrosa	Puntual	Alta	4	3	12																																																																						
Afectación a los pobladores por fallas operativas	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Alta	Peligrosa	Puntual	Alta	3	3	9																																																																						
Afectación a los pobladores por actividades Helitransportable	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Poca	Peligrosa	Muy extenso	Alta	3	4	12																																																																						
Afectación a las captaciones de agua de consumo humano	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Alta	Poco peligrosa	Extenso	Poca	3	3	9																																																																						
Afectación al patrimonio cultural arqueológico	Ocurre 1 o más veces a lo largo de 10 años	Alta	Peligrosa	Extenso	Alta	3	4	12																																																																						

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		En cuanto a los riesgos del proyecto sobre el ambiente relacionados con el componente socioeconómico, los más relevantes corresponden a accidentes de tránsito con daños materiales, accidentes de tránsito o aéreo con afectación a la integridad física, afectación a los pobladores por actividades helitransportable, y afectación al patrimonio cultural arqueológico, con una valoración de 12 puntos cada una y una calificación de riesgo MODERADO. El promedio general para el componente socioeconómico es de 11 puntos, que lo califica como riesgo MODERADO.”	
EVALUACIÓN DE IMPACTOS:			
238.	En el numeral 9.1.1 Identificación de Impactos Ambientales, numeral 9.1.1.1.3 Componente Socioeconómico, pág: 9-2 anotan: “A partir de esta relación, se enumeran a continuación los aspectos e impactos ambientales que se han identificado como relevantes en el ámbito socioeconómico. En el desarrollo del ítem no se diferencia cuáles son considerados impactos y cuáles serían los aspectos. Identificar con títulos, indicando cual pertenece a cada uno y, a que etapa corresponde, para luego corroborar como lo indican líneas abajo. En la Tabla 9-12 indican como Aspecto Socioeconómico: “Desarrollo del proyecto”, al cual se lo tiene que rectificar, ya que el impacto no tiene relación directa con el aspecto anotado. Se lo tendría que vincular hacia Aspectos Demográficos. Realizar el mismo ejercicio para los aspectos de las otras fases. Modificar de acuerdo con los cambios realizados la descripción en la tabla, no puede repetirse todo por igual en todas las fases del proyecto. Justificar lo anotado en la pág: 9-55: “Cabe mencionar que no se ha identificado impactos sociales relacionados con el factor de aspectos demográficos en la etapa de cierre y abandono del proyecto “, pues, lo anotado como impactos “Eliminación de fuentes de empleo”, se lo realiza en esta fase. Realizar las rectificaciones e incluir las consideraciones en la Fase de Cierre y Abandono.	Se acatan las observaciones y se actualizan los textos: <i>“A partir de esta relación, se enumeran a continuación los aspectos e impactos ambientales que se han identificado como relevantes en el ámbito socioeconómico:</i> > <i>Alteración del paisaje natural del área del proyecto</i> <i>Fase: Construcción</i> > <i>Apertura de Derecho de Vía</i> <i>Fase: Construcción</i> > <i>Aumento de población en las localidades del área de influencia</i> <i>Fase: Construcción</i> > <i>Cambio de la calidad del aire</i> <i>Fases: Construcción, Operación o Explotación, Cierre y Abandono</i> > <i>Cambio de la calidad del recurso suelo</i> <i>Fases: Perforación, Cierre y Abandono</i> > <i>Comunicación y gestión con las comunidades del AID</i> <i>Fase: Perforación</i> > <i>Crecimiento poblacional</i> <i>Fases: Construcción, Operación o Explotación, Perforación</i> > <i>Demanda de personal capacitado</i> <i>Fases: Construcción, Operación o Explotación, Perforación, Cierre y Abandono</i> > <i>Disminución de tránsito vehicular</i> <i>Fase: Cierre y Abandono</i> > <i>Eliminación de fuentes de empleo</i> <i>Fase: Cierre y Abandono</i> > <i>Generación de desechos sólidos</i> <i>Fases: Operación o Explotación, Perforación</i> > <i>Generación de empleo</i> <i>Fases: Construcción, Operación o Explotación</i> > <i>Generación de ruido</i> <i>Fases: Construcción, Operación o Explotación, Perforación, Cierre y Abandono</i> > <i>Presencia de personal</i> <i>Fase: Perforación</i> > <i>Relación empresa-comunidad</i> <i>Fase: Operación o Explotación</i> > <i>Restauración de la capacidad de uso del suelo y belleza escénica del paisaje natural en el área del proyecto</i> <i>Fase: Cierre y Abandono</i> > <i>Retiro de actividades y personal</i> <i>Fase: Cierre y Abandono</i> > <i>Retiro de personal y servicios</i> <i>Fase: Cierre y Abandono</i>	Capítulo 9 Evaluación de Impactos 9.1.1 Identificación de Impactos 9.1.1.1 Aspectos Ambientales 9.1.1.1.3 Componente Socioeconómico Pág. 9-6, 9-7 9.1.1.2 Impactos Ambientales 9.1.1.2.3 Componente Socioeconómico Pág. 9-10 a 9-12 9.2 Evaluación y Resultados 9.2.3 Componente Socioeconómico 9.2.3.1.1 Aspectos Demográficos Pág. 9-57 Anexo J. Evaluación de Impactos\J.3 Socioeconomico\J.3. Matriz Impacto social

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																				
		> <i>Tránsito de vehículos</i> <i>Fases: Construcción, Operación o Explotación, Perforación</i> > <i>Uso del recurso hídrico</i> <i>Fases: Construcción, Operación o Explotación, Perforación, Cierre y Abandono”</i> La Tabla 9-12 (ahora Tabla 9-13) se rectifica y se actualiza lo observado: Tabla 9-13 Identificación de Impactos para el Factor Aspectos Demográficos por Etapa <table> <tr> <th>Etapa</th><th>Aspecto Socioeconómico</th><th>Impacto Socioeconómico</th><th>Descripción</th></tr> <tr> <td>Construcción</td><td>Crecimiento poblacional</td><td>Aumento de la población en las localidades del área de influencia</td><td>El inicio de las obras constructivas podría atraer un flujo de personas, principalmente jóvenes, que migran hacia las localidades del área de influencia en busca de empleo y oportunidades económicas.</td></tr> <tr> <td>Perforación</td><td>Crecimiento poblacional</td><td>Aumento de la población en las localidades del área de influencia</td><td>Durante esta etapa, la demanda de personal técnico especializado podría atraer trabajadores externos a la zona.</td></tr> <tr> <td>Operación</td><td>Crecimiento poblacional</td><td>Aumento de la población en las localidades del área de influencia</td><td>La continuidad del proyecto y la expectativa de posible disponibilidad de empleos más estables podría incidir en que personas que llegaron en fases anteriores busquen establecerse en los centros poblados cercanos, urbanos o rurales.</td></tr> <tr> <td>Cierre y abandono</td><td>Retiro de actividades y personal</td><td>Disminución de población en las localidades del área de influencia</td><td>El retiro gradual del personal y la reducción de las actividades productivas podría generar una migración inversa, ya que muchas familias abandonan la zona tras la finalización de los empleos directos e indirectos. Esta dinámica provocaría una disminución de la población, afectando negativamente la economía local y la demanda de servicios.</td></tr> </table>	Etapa	Aspecto Socioeconómico	Impacto Socioeconómico	Descripción	Construcción	Crecimiento poblacional	Aumento de la población en las localidades del área de influencia	El inicio de las obras constructivas podría atraer un flujo de personas, principalmente jóvenes, que migran hacia las localidades del área de influencia en busca de empleo y oportunidades económicas.	Perforación	Crecimiento poblacional	Aumento de la población en las localidades del área de influencia	Durante esta etapa, la demanda de personal técnico especializado podría atraer trabajadores externos a la zona.	Operación	Crecimiento poblacional	Aumento de la población en las localidades del área de influencia	La continuidad del proyecto y la expectativa de posible disponibilidad de empleos más estables podría incidir en que personas que llegaron en fases anteriores busquen establecerse en los centros poblados cercanos, urbanos o rurales.	Cierre y abandono	Retiro de actividades y personal	Disminución de población en las localidades del área de influencia	El retiro gradual del personal y la reducción de las actividades productivas podría generar una migración inversa, ya que muchas familias abandonan la zona tras la finalización de los empleos directos e indirectos. Esta dinámica provocaría una disminución de la población, afectando negativamente la economía local y la demanda de servicios.	
Etapa	Aspecto Socioeconómico	Impacto Socioeconómico	Descripción																				
Construcción	Crecimiento poblacional	Aumento de la población en las localidades del área de influencia	El inicio de las obras constructivas podría atraer un flujo de personas, principalmente jóvenes, que migran hacia las localidades del área de influencia en busca de empleo y oportunidades económicas.																				
Perforación	Crecimiento poblacional	Aumento de la población en las localidades del área de influencia	Durante esta etapa, la demanda de personal técnico especializado podría atraer trabajadores externos a la zona.																				
Operación	Crecimiento poblacional	Aumento de la población en las localidades del área de influencia	La continuidad del proyecto y la expectativa de posible disponibilidad de empleos más estables podría incidir en que personas que llegaron en fases anteriores busquen establecerse en los centros poblados cercanos, urbanos o rurales.																				
Cierre y abandono	Retiro de actividades y personal	Disminución de población en las localidades del área de influencia	El retiro gradual del personal y la reducción de las actividades productivas podría generar una migración inversa, ya que muchas familias abandonan la zona tras la finalización de los empleos directos e indirectos. Esta dinámica provocaría una disminución de la población, afectando negativamente la economía local y la demanda de servicios.																				
239.	Se revisa lo anotado en el numeral 9.2.3.1.2 Condiciones Económicas, en el que indica que: “Los impactos que se ha identificado respecto de las condiciones económicas tienen relación con la afectación a la actividad agrícola, al requerimiento de mano de obra, aumento del capital circulante, mejoramiento de la economía familiar “. Sin embargo, en la Tabla 9-13, los impactos se los aborda como descripción. Además, indica que en el Uso de Recurso Hídrico: "... descarga de efluentes en cuerpos hídricos puede generar afectación en la salud de las personas que viven en las localidades cercanas al proyecto “. El criterio social indica la afectación de los efluentes a localidades cercanas, considerando que están muy distantes del proyecto. No se entiende bien lo planteado a que localidades directamente afecta. ¡Realizar las rectificaciones y esclarecer lo que se redacte en cada encabezado! de la tabla. En la Fase de Cierre y Abandono, incrementar los aspectos e impactos que tengan una vinculación al tema socioeconómico sumado a los que se anotan.	No se acoge la observación, sin embargo, se revisa la Tabla 9-13 (ahora Tabla 9-14) donde se verifica la diferenciación entre impacto y descripción. Se acata la observación y se elimina lo relacionado al aspecto “Generación de efluentes industriales”, a los impactos “Preocupación por la salud de la población”, “Deterioro de la salud de la población” y se modifican los textos de “Descripción”. En la Tabla 9-13 (ahora Tabla 9-14), se actualizan los aspectos e impactos vinculados al tema socioeconómico en la etapa de Cierre y Abandono: Tabla 9-14 Identificación de Impactos para el Factor Condiciones Económicas por Etapas <table> <tr> <th>Etapa</th><th>Aspecto Socioeconómico</th><th>Impacto</th><th>Descripción</th></tr> <tr> <td>Construcción</td><td>Uso del recurso hídrico</td><td>Afectación a la actividad agrícola</td><td>Las actividades de la empresa, incluyendo la construcción de líneas de flujo, podrían generar un deterioro en la calidad del recurso hídrico, afectando negativamente las actividades agrícolas.</td></tr> <tr> <td>Construcción</td><td>Generación de empleo</td><td>Mejoramiento de ingresos familiares y dinamización de la economía</td><td>La generación de empleos mejoraría la economía familiar de los trabajadores, contribuyendo a su condición socioeconómica, permitiendo además contratar servicios locales como tiendas, comedores y proveedores, con lo que se dinamizaría la economía del área de influencia del proyecto.</td></tr> </table>	Etapa	Aspecto Socioeconómico	Impacto	Descripción	Construcción	Uso del recurso hídrico	Afectación a la actividad agrícola	Las actividades de la empresa, incluyendo la construcción de líneas de flujo, podrían generar un deterioro en la calidad del recurso hídrico, afectando negativamente las actividades agrícolas.	Construcción	Generación de empleo	Mejoramiento de ingresos familiares y dinamización de la economía	La generación de empleos mejoraría la economía familiar de los trabajadores, contribuyendo a su condición socioeconómica, permitiendo además contratar servicios locales como tiendas, comedores y proveedores, con lo que se dinamizaría la economía del área de influencia del proyecto.	Capítulo 9 Evaluación de Impactos 9.1 Identificación de Impactos 9.1.1 Aspectos Ambientales 9.1.1.1.3 Componente Socioeconómico Pág. 9-6 9.2 Evaluación y Resultados 9.2.3 Componente Socioeconómico 9.2.3.1.2 Condiciones Económicas Págs. 9-57 - 9-59 Anexo J. Evaluación de Impactos\J.3 Socioeconomico\J.3. Matriz Impacto social								
Etapa	Aspecto Socioeconómico	Impacto	Descripción																				
Construcción	Uso del recurso hídrico	Afectación a la actividad agrícola	Las actividades de la empresa, incluyendo la construcción de líneas de flujo, podrían generar un deterioro en la calidad del recurso hídrico, afectando negativamente las actividades agrícolas.																				
Construcción	Generación de empleo	Mejoramiento de ingresos familiares y dinamización de la economía	La generación de empleos mejoraría la economía familiar de los trabajadores, contribuyendo a su condición socioeconómica, permitiendo además contratar servicios locales como tiendas, comedores y proveedores, con lo que se dinamizaría la economía del área de influencia del proyecto.																				

No.	Observación	Respuesta a la Observación				Referencia
		Construcción	Generación de empleo	Incremento de la PEA	La generación de empleo incrementará la Población Económicamente Activa (PEA) en el Área de Influencia Directa y Social (AIDS) del proyecto.	
		Construcción	Apertura de Derecho de Vía	Ingreso económico por indemnización y/o compensación	La servidumbre de paso u otras figuras legales que conlleven la negociación de tierras generaría un ingreso por indemnización a los predios privados de la localidad Colonia Bolívar	
		Construcción	Apertura de Derecho de Vía	Ingreso económico por indemnización y/o compensación	La servidumbre de paso u otras figuras legales que conlleven la negociación de tierras generaría un ingreso por compensación a las comunidades CEPLOA y Shuar Washints.	
		Perforación	Uso del recurso hídrico	Afectación a la actividad agrícola	Las actividades de la empresa podrían generar un deterioro en la calidad del recurso hídrico, afectando negativamente las actividades agrícolas.	
		Perforación	Generación de empleo	Aumento de capital circulante	La oferta de trabajo en el área de influencia podría contribuir a la dinamización de la economía y al aumento del capital circulante.	
		Perforación	Generación de empleo	Incremento de la PEA	La generación de empleo incrementaría la PEA del AIDS del proyecto	
		Perforación	Generación de empleo	Mejoramiento de ingresos familiares y dinamización de la economía.	. La generación de empleos mejoraría la economía familiar de los trabajadores, contribuyendo a su condición socioeconómica, permitiendo además contratar servicios locales como tiendas, comedores y proveedores, con lo que se dinamizaría la economía del área de influencia del proyecto.	
		Operación o explotación	Uso del recurso hídrico	Afectación a la actividad agrícola	Se podría afectar la actividad agrícola por el deterioro de la calidad fisicoquímica del recurso hídrico, por aumento de la turbidez por el incremento de material particulado producto del tránsito vehicular y fuentes móviles.	
		Operación o explotación	Generación de empleo	Aumento de capital circulante	La oferta de trabajo en el área de influencia podría contribuir a la dinamización de la economía y al aumento del capital circulante	
		Operación o explotación	Generación de empleo	Incremento de la PEA	La generación de empleo incrementaría la PEA del AID del proyecto	
		Operación o explotación	Generación de empleo	Mejoramiento de ingresos familiares y dinamización de la economía	La generación de empleos mejoraría la economía familiar de los trabajadores, contribuyendo a su condición socioeconómica, permitiendo además contratar servicios locales como tiendas, comedores y proveedores, con lo que se dinamizaría la economía del área de influencia del proyecto.	

No.	Observación	Respuesta a la Observación				Referencia																								
		Cierre y abandono	Uso del recurso hídrico	Afectación a la actividad agrícola	Se podría afectar la actividad agrícola por el posible deterioro de la calidad fisicoquímica del recurso hídrico, por aumento de la turbidez por el incremento de material particulado durante las actividades de cierre.																									
		Cierre y abandono	Eliminación de fuentes de empleo	Disminución del capital circulante	La eliminación de plazas de trabajo ocasionaría una disminución de los ingresos de los hogares generando la contracción de la economía local																									
		Cierre y abandono	Cambio de la calidad del recurso suelo	Recuperación de la actividad agrícola	La reducción de procesos erosivos y restauración de la calidad fisicoquímica del suelo contribuirá a mejorar las actividades agro-productivas de las localidades del AIDS																									
		Cierre y abandono	Cambio de la calidad del recurso suelo	Recuperación de la actividad agrícola	El mejoramiento de la calidad del recurso suelo podría contribuir a mejorar las actividades agro -productivas de las localidades del área de influencia																									
240.	En el numeral 9.2.3.1.3 Salud, Tabla 9-14 Identificación de Impactos para el Factor Salud por Etapas, etapa de perforación, se insiste con: Deterioro de la salud de la población, Descripción: Cambio en la calidad del recurso hídrico por descarga de efluentes sanitarios domésticos y efluentes industriales provenientes de áreas de perforación podría generar un deterioro de la salud de la población del AIDS. Esclarecer el tema de descarga de efluentes y deterioro de salud en la población. Revisar tanto los aspectos como impactos y descripción de la tabla 9- 14, ya que no se plantean de una manera correcta, por ejemplo, cómo en la etapa de Cierre y Abandono, puede mejorar los cuadros de salud producto de la revegetación de áreas, etc. Revisar, analizar y realizar las rectificaciones que se sugieren en la observación.	Se acata la observación y se elimina lo relacionado a los aspectos “Uso de Recurso Hídrico” y “Generación de efluentes industriales”, a los impactos “Preocupación por la salud de la población”, “Deterioro de la salud de la población” y “Afectación a la actividad agrícola” cuya descripción menciona descarga de efluentes en cuerpos hídricos. En la Tabla 9-14 (ahora Tabla 9-15), se actualizan los aspectos e impactos vinculados al tema de salud en la etapa de Cierre y Abandono: Tabla 1-15 Identificación de Impactos para el Factor Salud por Etapas <table><tr><th>Fase</th><th>Aspecto Socioeconómico</th><th>Impacto</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>Construcción</td><td>Generación de ruido</td><td>Deterioro de la salud de la población</td><td>El uso de maquinaria, tránsito vehicular y desplazamiento de helicópteros podría elevar los niveles de presión sonora, ocasionando contaminación auditiva en la población del AIDS.</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>Cambio de la calidad del aire</td><td>Deterioro de la salud de la población</td><td>La generación de gases contaminantes por el uso de fuentes móviles de combustión y material particulado por el tránsito de vehículos. un deterioro en la calidad del aire, pudiendo provocar daños en la salud de los pobladores asentados en el AIDS.</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>Cambio de la calidad del aire</td><td>Generación de enfermedades respiratorias</td><td>La combustión de fuentes móviles y la emisión de material particulado por el tránsito de vehículos podrían deteriorar la calidad del aire, afectando la salud de la población del AIDS.</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>Generación de empleo</td><td>Mayor acceso al aseguramiento en salud</td><td>La creación de fuentes de empleo directo ocasionará que los trabajadores y sus familias cuenten con afiliación al seguro social</td></tr><tr><td>Perforación</td><td>Generación de ruido</td><td>Deterioro de la salud de la población</td><td>En la etapa de perforación, con uso de maquinaria y desplazamiento de helicópteros, podría elevar la presión sonora y causar contaminación auditiva en la población del AIDS.</td></tr></table>				Fase	Aspecto Socioeconómico	Impacto	Descripción	Construcción	Generación de ruido	Deterioro de la salud de la población	El uso de maquinaria, tránsito vehicular y desplazamiento de helicópteros podría elevar los niveles de presión sonora, ocasionando contaminación auditiva en la población del AIDS.	Construcción	Cambio de la calidad del aire	Deterioro de la salud de la población	La generación de gases contaminantes por el uso de fuentes móviles de combustión y material particulado por el tránsito de vehículos. un deterioro en la calidad del aire, pudiendo provocar daños en la salud de los pobladores asentados en el AIDS.	Construcción	Cambio de la calidad del aire	Generación de enfermedades respiratorias	La combustión de fuentes móviles y la emisión de material particulado por el tránsito de vehículos podrían deteriorar la calidad del aire, afectando la salud de la población del AIDS.	Construcción	Generación de empleo	Mayor acceso al aseguramiento en salud	La creación de fuentes de empleo directo ocasionará que los trabajadores y sus familias cuenten con afiliación al seguro social	Perforación	Generación de ruido	Deterioro de la salud de la población	En la etapa de perforación, con uso de maquinaria y desplazamiento de helicópteros, podría elevar la presión sonora y causar contaminación auditiva en la población del AIDS.	Capítulo 9 Evaluación de Impactos 9.1 Identificación de Impactos 9.1.1 Aspectos Ambientales 9.1.1.1.3 Componente Socioeconómico Pág. 9-6 9.2 Evaluación y Resultados 9.2.3 Componente Socioeconómico 9.2.3.1.3 Salud Págs. 9-59 - 9-61 Anexo J. Evaluación de Impactos\J.3 Socioeconomico\J.3. Matriz Impacto social
Fase	Aspecto Socioeconómico	Impacto	Descripción																											
Construcción	Generación de ruido	Deterioro de la salud de la población	El uso de maquinaria, tránsito vehicular y desplazamiento de helicópteros podría elevar los niveles de presión sonora, ocasionando contaminación auditiva en la población del AIDS.																											
Construcción	Cambio de la calidad del aire	Deterioro de la salud de la población	La generación de gases contaminantes por el uso de fuentes móviles de combustión y material particulado por el tránsito de vehículos. un deterioro en la calidad del aire, pudiendo provocar daños en la salud de los pobladores asentados en el AIDS.																											
Construcción	Cambio de la calidad del aire	Generación de enfermedades respiratorias	La combustión de fuentes móviles y la emisión de material particulado por el tránsito de vehículos podrían deteriorar la calidad del aire, afectando la salud de la población del AIDS.																											
Construcción	Generación de empleo	Mayor acceso al aseguramiento en salud	La creación de fuentes de empleo directo ocasionará que los trabajadores y sus familias cuenten con afiliación al seguro social																											
Perforación	Generación de ruido	Deterioro de la salud de la población	En la etapa de perforación, con uso de maquinaria y desplazamiento de helicópteros, podría elevar la presión sonora y causar contaminación auditiva en la población del AIDS.																											

No.	Observación	Respuesta a la Observación				Referencia
		Perforación	Cambio de la calidad del aire	Deterioro de la salud de la población	El uso de fuentes móviles de combustión y generación de partículas por el tránsito de vehículos podría afectar la calidad del aire y generar daños a la salud de los habitantes del AID.	
		Perforación	Cambio de la calidad del aire	Generación de enfermedades respiratorias	La emisión de contaminantes atmosféricos y material particulado por fuentes móviles y tránsito de vehículos podría ocasionar enfermedades respiratorias en grupos vulnerables como niños, adultos mayores y personas con discapacidad.	
		Perforación	Generación de Empleo	Mayor acceso al aseguramiento en salud	La posible generación de empleo directo permitirá que los trabajadores y sus familias cuenten con afiliación al seguro social.	
		Operación o explotación	Generación de ruido	Deterioro de la salud de la población	El incremento de niveles de presión sonora por el uso de equipos, maquinaria y actividades de mantenimiento podría ocasionar contaminación auditiva en los pobladores asentados en el AID	
		Operación o explotación	Cambio de la calidad del aire	Incertidumbre en la población	La generación de contaminantes por fuentes móviles y partículas en suspensión por tránsito de vehículos podría causar enfermedades respiratorias, especialmente en grupos vulnerables como niños, adultos mayores y personas con discapacidad.	
		Operación o explotación	Generación de empleo	Mayor acceso al aseguramiento en salud	La creación de empleo directo permitirá que los trabajadores y sus familias accedan a la afiliación al seguro social.	
		Cierre y abandono	Generación de ruido	Deterioro de la salud de la población	El incremento de los niveles de presión sonora durante el desmantelamiento de equipos, maquinaria y retiro de infraestructuras podría generar contaminación auditiva en la población asentada en el AID.	
		Cierre y abandono	Uso del recurso hídrico	Deterioro de la salud de la población	El aumento de la turbidez en los cuerpos hídricos cercanos a las zonas de operación, producto del incremento de material particulado, podría deteriorar los recursos naturales y afectar la salud de la población.	
		Cierre y abandono	Eliminación de fuentes de empleo	Disminución del acceso a aseguramiento de salud	La eliminación de plazas de trabajo provocará una disminución en los ingresos familiares, reduciendo el acceso al sistema de salud para los pobladores.	
		Cierre y abandono	Cambio de la calidad del aire	Generación de enfermedades respiratorias	La generación de gases contaminantes por fuentes móviles de combustión y material particulado por tránsito de vehículos podría deteriorar la calidad del aire y causar enfermedades respiratorias, especialmente en grupos vulnerables como niños, adultos mayores y personas con discapacidad.	

No.	Observación	Respuesta a la Observación				Referencia																
		Cierre y abandono	Cambio de la calidad del aire	Mejora en la salud de la población	La revegetación de áreas podría mejorar la calidad del aire y, en consecuencia, favorecer la salud de la población asentada en el AID.																	
		Cierre y abandono	Restauración de la capacidad de uso del suelo y belleza escénica del paisaje natural en el área del proyecto	Mejora calidad de vida de la población	La restauración del uso del suelo y la belleza escénica del paisaje natural en el área del proyecto puede contribuir a mejorar la calidad del agua, el aire y el suelo, beneficiando la calidad de vida de los habitantes.																	
241.	En el numeral: 9.2.3.1.4 Educación, indica que: “...se identifican impactos relacionados con el mejoramiento del nivel educativo de las localidades por demanda de personal capacitado e incremento de recursos económicos. Indicar o justificar cual es el criterio socio-académico para dar como verdadero este planteamiento.	Se acoge la observación, se modifica la Tabla 9-16 Identificación de Impactos por el Factor Educación por Etapa (Descripción) y se cambia la redacción para clarificar que la implementación del proyecto, en sus distintas fases, podría contribuir al acceso a la educación en las localidades del AID, ya que el dinamismo económico generado por el aumento de ingresos en los hogares permitiría a las familias invertir en educación.				Capítulo 9 Evaluación de Impactos 9.1 Identificación de Impactos 9.1.1 Aspectos Ambientales 9.1.1.1.3 Componente Socioeconómico 1.2.3.1.1 Educación Pág. 9-61 a 9-62																
242.	De acuerdo con la revisión de la Tabla 9-15 Identificación de Impactos para el Factor Educación por Etapas, se solicita que se revise bien todos los aspectos de esta, ya que no pueden ser los mismos aspectos impactos y descripción para las tres fases. Además, incluir la Fase de Cierre y Abandono.	No se acoge la observación, sin embargo, se revisan los aspectos e impactos y se aclara que, si se pueden tener los mismos aspectos e impactos en varias fases del proyecto, dado que se trata de impactos continuos que duran a lo largo del proyecto. En la Tabla 9-15 (ahora Tabla 9-16), se actualizan los aspectos e impactos vinculados al tema de salud en la etapa de Cierre y Abandono: Tabla 1-16 Identificación de Impactos para el Factor Educación por Etapas <table><tr><th>Fase</th><th>Aspecto Socioeconómico</th><th>Impacto</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>Construcción</td><td>Demanda de Mano de Obra Local</td><td>Mejoramiento del nivel educativo de la población</td><td>Durante esta etapa de construcción, la demanda de mano de obra calificada podría incentivar a la población local a capacitarse, promoviendo la formación técnica. Paralelamente, el incremento de ingresos facilita el acceso a centros educativos, contribuyendo a la mejora progresiva del nivel educativo en las comunidades del área de influencia.</td></tr><tr><td>Perforación</td><td>Demanda de Mano de Obra Local</td><td>Mejoramiento del nivel educativo de la población</td><td>En la etapa de perforación, la demanda de mano de obra calificada podría incentivar a la población local a capacitarse, promoviendo la formación técnica. Paralelamente, el incremento de ingresos podría facilitar el acceso a centros educativos, contribuyendo a la mejora progresiva del nivel educativo en las comunidades del área de influencia.</td></tr><tr><td>Operación o explotación</td><td>Demanda de Mano de Obra Local</td><td>Mejoramiento del nivel educativo de la población</td><td>En la etapa de operación, la estabilidad laboral permitiría una inversión continua en educación, tanto a nivel individual como familiar. Paralelamente, el incremento de ingresos podría facilitar el acceso a centros educativos, contribuyendo a la mejora progresiva del nivel educativo en las comunidades del área de influencia.</td></tr></table>				Fase	Aspecto Socioeconómico	Impacto	Descripción	Construcción	Demanda de Mano de Obra Local	Mejoramiento del nivel educativo de la población	Durante esta etapa de construcción, la demanda de mano de obra calificada podría incentivar a la población local a capacitarse, promoviendo la formación técnica. Paralelamente, el incremento de ingresos facilita el acceso a centros educativos, contribuyendo a la mejora progresiva del nivel educativo en las comunidades del área de influencia.	Perforación	Demanda de Mano de Obra Local	Mejoramiento del nivel educativo de la población	En la etapa de perforación, la demanda de mano de obra calificada podría incentivar a la población local a capacitarse, promoviendo la formación técnica. Paralelamente, el incremento de ingresos podría facilitar el acceso a centros educativos, contribuyendo a la mejora progresiva del nivel educativo en las comunidades del área de influencia.	Operación o explotación	Demanda de Mano de Obra Local	Mejoramiento del nivel educativo de la población	En la etapa de operación, la estabilidad laboral permitiría una inversión continua en educación, tanto a nivel individual como familiar. Paralelamente, el incremento de ingresos podría facilitar el acceso a centros educativos, contribuyendo a la mejora progresiva del nivel educativo en las comunidades del área de influencia.	Capítulo 9 Evaluación de Impactos 9.1 Identificación de Impactos 9.1.1 Aspectos Ambientales 9.1.1.1.3 Componente Socioeconómico Pág. 9-6 9.2 Evaluación y Resultados 9.2.3 Componente Socioeconómico 9.2.3.1.4 Educación Pág. 9-61 – 9-62 Anexo J. Evaluación de Impactos\J.3 Socioeconomico\J.3. Matriz Impacto social
Fase	Aspecto Socioeconómico	Impacto	Descripción																			
Construcción	Demanda de Mano de Obra Local	Mejoramiento del nivel educativo de la población	Durante esta etapa de construcción, la demanda de mano de obra calificada podría incentivar a la población local a capacitarse, promoviendo la formación técnica. Paralelamente, el incremento de ingresos facilita el acceso a centros educativos, contribuyendo a la mejora progresiva del nivel educativo en las comunidades del área de influencia.																			
Perforación	Demanda de Mano de Obra Local	Mejoramiento del nivel educativo de la población	En la etapa de perforación, la demanda de mano de obra calificada podría incentivar a la población local a capacitarse, promoviendo la formación técnica. Paralelamente, el incremento de ingresos podría facilitar el acceso a centros educativos, contribuyendo a la mejora progresiva del nivel educativo en las comunidades del área de influencia.																			
Operación o explotación	Demanda de Mano de Obra Local	Mejoramiento del nivel educativo de la población	En la etapa de operación, la estabilidad laboral permitiría una inversión continua en educación, tanto a nivel individual como familiar. Paralelamente, el incremento de ingresos podría facilitar el acceso a centros educativos, contribuyendo a la mejora progresiva del nivel educativo en las comunidades del área de influencia.																			

No.	Observación	Respuesta a la Observación				Referencia
		Cierre y Abandono	Demanda de Mano de Obra Local	Disminución en el acceso y continuidad educativa	En la etapa de cierre y abandono, la reducción de fuentes de empleo podría impactar negativamente los ingresos familiares, limitando su capacidad económica para cubrir gastos educativos. Asimismo, la posible migración de familias en busca de nuevas oportunidades laborales puede interrumpir los procesos escolares y aumentar la deserción en las localidades del área de influencia.	
243.	Según la revisión del numeral 9.2.3.1.5 Vivienda y Servicios Básicos, se solicita cambiar el título por infraestructura comunitaria, además de viviendas y servicios básicos, ya que se puede advertir impacto según lo indicado en las actividades por la implantación del proyecto. Que sucede en el ámbito del sistema de salud, en el caso en que se suscite un escenario de emergencia médica en cualquiera de las actividades que contempla el proyecto. Del mismo modo, aplicar el mismo ejercicio en lo que concierne a dinamización de la economía, ya que en el párrafo introductorio indican que se utilizaría viviendas, posiblemente uso de tiendas, comedores y proveedores locales de diferente tipo. Esclarecer si en estas fases se utilizaría campamentos para contratistas o se utilizarán las viviendas como lo indican en el numeral 9.2.3.1.5 Vivienda y Servicios Básicos. Según las sugerencias hechas líneas arriba, incluir los impactos que se generarían en la Fase de Cierre y Abandono.	No se acoge la observación, ya que los temas relacionados con infraestructura comunitaria en un sentido amplio (más allá de vivienda y servicios básicos) ya se encuentran contemplados en la sección 9.2.3.1.6 “Infraestructura” del documento. En dicha sección se analiza de forma específica el impacto que la implantación del proyecto puede tener sobre las estructuras físicas, equipamientos y servicios de uso comunitario. Por tanto, mantener la denominación actual permite un tratamiento más ordenado y temático de los componentes sociales involucrados. No se acoge la observación, dado que este aspecto ya ha sido considerado en el Capítulo 3 “Descripción del Proyecto”, página 3-34, donde se menciona explícitamente, a modo de nota, la disposición del proyecto frente a escenarios de emergencia médica. Se acoge la observación respecto a la dinámica de la economía. La observación se encuentra contemplada en la sección 9.2.3.1.2 “Condiciones Económicas”, específicamente bajo el aspecto “Generación de empleo”. El impacto identificado ha sido modificado, quedando de la siguiente manera: “Mejoramiento de ingresos familiares y dinamización de la economía”, y en la descripción se establece que “La generación de empleos contribuye a mejorar la condición socioeconómica de los trabajadores, permitiendo además dinamizar la economía de las localidades del área de influencia social directa del proyecto” En lo referente a campamentos, se ha modificado el Capítulo 3 “Descripción del Proyecto”, apartado 3.4.1.1.2 Campamentos de avanzada, donde se describe el uso de infraestructura propia (campamentos) para el alojamiento del personal. Adicionalmente, se ha modificado la redacción del acápite 9.2.3.1 Identificación de Impactos sociales, considerando que no habrá afectación a las viviendas y servicios básicos de las localidades del AID, pues son campamentos temporales de avanzada que se ubicarán en la superficie ya contabilizada del DDV de la línea de flujo y áreas complementarias y cuyos servicios básicos serán gestionados por Pluspetrol No se acoge la observación respecto a la inclusión de impactos en la fase de cierre y abandono dentro del componente Vivienda y servicios básicos, debido a que los aspectos e impactos relacionados con este componente han sido excluidos en todas las fases del proyecto, puesto que no se prevén afectaciones en este ámbito. Esto se debe a que toda la logística de hospedaje y alimentación para los trabajadores de la empresa y sus contratistas será cubierta en los campamentos temporales de la compañía, y a que las áreas de implantación del proyecto se encuentran alejadas de las localidades del área de influencia, como se menciona en el párrafo anterior.				Capítulo 9 Evaluación de Impactos 9.1 Identificación de Impactos 9.1.1 Aspectos Ambientales 9.1.1.1.3 Componente Socioeconómico Pág. 9-6 9.2 Evaluación y Resultados 9.2.3 Componente Socioeconómico 9.2.3.1.2 Condiciones Económicas Pág. 9-57 Anexo J. Evaluación de Impactos\J.3 Socioeconomico\J.3. Matriz Impacto social
244.	De la revisión realizada en el numeral 9.2.3.1.6 Uso de Recursos Naturales, redactar de diferente forma lo indicado en su párrafo inicial, ya que da cuenta que la empresa en la ejecución de sus diferentes etapas solo registra impactos negativos en su gestión como: erosión, afectación a los cuerpos hídricos, entre otros.	Con base a la observación, se redacta el párrafo, en función del texto estandarizado, quedando de la siguiente manera: En cuanto al uso de recursos naturales, los impactos que se identificaron son los siguientes: > Presión al recurso hídrico para actividades agrícolas > Afectación a la actividad agrícola > Recuperación de la actividad agrícola En la siguiente tabla se puede observar los impactos identificados, con una breve descripción de cada uno.				Capítulo 9 Evaluación de Impactos 9.1 Identificación de Impactos 9.1.1 Aspectos Ambientales 9.1.1.1.3 Componente Socioeconómico Pág. 9-6 9.2 Evaluación y Resultados 9.2.3 Componente Socioeconómico 9.2.3.1.6 Uso de Recursos Naturales Pág. 9-62 a 9-63

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																								
		Tabla 1-17 Identificación de Impactos para el Factor Uso de Recursos Naturales por Etapas <table><tr><th>Fase</th><th>Aspecto Socioeconómico</th><th>Impacto</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>Construcción</td><td>Uso del recurso hídrico</td><td>Presión al recurso hídrico para actividades agrícolas</td><td>El aumento de la turbidez en cuerpos hídricos cercanos a las áreas de operación ya sea por sedimentación o incremento de material particulado, podría deteriorar la calidad fisicoquímica del recurso hídrico, afectando su disponibilidad para el consumo humano y las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia del proyecto.</td></tr><tr><td>Operación o explotación</td><td>Uso del recurso hídrico</td><td>Afectación a la actividad agrícola</td><td>El aumento de la turbidez en cuerpos hídricos cercanos a las áreas de operación ya sea por sedimentación o incremento de material particulado, podría deteriorar la calidad fisicoquímica del recurso hídrico, afectando su disponibilidad para el consumo humano y las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia del proyecto.</td></tr><tr><td>Cierre y abandono</td><td>Uso del recurso hídrico</td><td>Presión al recurso hídrico para actividades agrícolas</td><td>El aumento de la turbidez en cuerpos hídricos cercanos a las áreas de operación ya sea por sedimentación o incremento de material particulado, podría deteriorar la calidad fisicoquímica del recurso hídrico, afectando su disponibilidad para el consumo humano y las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia del proyecto.</td></tr><tr><td>Cierre y abandono</td><td>Cambio de la calidad del recurso suelo</td><td>Recuperación de la actividad agrícola</td><td>La disminución de los procesos erosivos y la recuperación de la calidad fisicoquímica del suelo favorecerán el fortalecimiento de las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia directa del proyecto (AIDS).</td></tr><tr><td>Cierre y abandono</td><td>Cambio de la calidad del recurso suelo</td><td>Recuperación de la actividad agrícola</td><td>El mejoramiento de la calidad del suelo contribuirá al fortalecimiento de las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia directa del proyecto (AIDS).</td></tr></table> Fuente y Elaboración: Entrix, julio 2025 Anexo J. Evaluación de Impactos\J.3 Socioeconomico\J.3. Matriz Impacto social	Fase	Aspecto Socioeconómico	Impacto	Descripción	Construcción	Uso del recurso hídrico	Presión al recurso hídrico para actividades agrícolas	El aumento de la turbidez en cuerpos hídricos cercanos a las áreas de operación ya sea por sedimentación o incremento de material particulado, podría deteriorar la calidad fisicoquímica del recurso hídrico, afectando su disponibilidad para el consumo humano y las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia del proyecto.	Operación o explotación	Uso del recurso hídrico	Afectación a la actividad agrícola	El aumento de la turbidez en cuerpos hídricos cercanos a las áreas de operación ya sea por sedimentación o incremento de material particulado, podría deteriorar la calidad fisicoquímica del recurso hídrico, afectando su disponibilidad para el consumo humano y las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia del proyecto.	Cierre y abandono	Uso del recurso hídrico	Presión al recurso hídrico para actividades agrícolas	El aumento de la turbidez en cuerpos hídricos cercanos a las áreas de operación ya sea por sedimentación o incremento de material particulado, podría deteriorar la calidad fisicoquímica del recurso hídrico, afectando su disponibilidad para el consumo humano y las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia del proyecto.	Cierre y abandono	Cambio de la calidad del recurso suelo	Recuperación de la actividad agrícola	La disminución de los procesos erosivos y la recuperación de la calidad fisicoquímica del suelo favorecerán el fortalecimiento de las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia directa del proyecto (AIDS).	Cierre y abandono	Cambio de la calidad del recurso suelo	Recuperación de la actividad agrícola	El mejoramiento de la calidad del suelo contribuirá al fortalecimiento de las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia directa del proyecto (AIDS).	
Fase	Aspecto Socioeconómico	Impacto	Descripción																								
Construcción	Uso del recurso hídrico	Presión al recurso hídrico para actividades agrícolas	El aumento de la turbidez en cuerpos hídricos cercanos a las áreas de operación ya sea por sedimentación o incremento de material particulado, podría deteriorar la calidad fisicoquímica del recurso hídrico, afectando su disponibilidad para el consumo humano y las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia del proyecto.																								
Operación o explotación	Uso del recurso hídrico	Afectación a la actividad agrícola	El aumento de la turbidez en cuerpos hídricos cercanos a las áreas de operación ya sea por sedimentación o incremento de material particulado, podría deteriorar la calidad fisicoquímica del recurso hídrico, afectando su disponibilidad para el consumo humano y las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia del proyecto.																								
Cierre y abandono	Uso del recurso hídrico	Presión al recurso hídrico para actividades agrícolas	El aumento de la turbidez en cuerpos hídricos cercanos a las áreas de operación ya sea por sedimentación o incremento de material particulado, podría deteriorar la calidad fisicoquímica del recurso hídrico, afectando su disponibilidad para el consumo humano y las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia del proyecto.																								
Cierre y abandono	Cambio de la calidad del recurso suelo	Recuperación de la actividad agrícola	La disminución de los procesos erosivos y la recuperación de la calidad fisicoquímica del suelo favorecerán el fortalecimiento de las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia directa del proyecto (AIDS).																								
Cierre y abandono	Cambio de la calidad del recurso suelo	Recuperación de la actividad agrícola	El mejoramiento de la calidad del suelo contribuirá al fortalecimiento de las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia directa del proyecto (AIDS).																								
245.	En la Tabla 9-17 Identificación de Impactos para el Factor Uso de Recursos Naturales por Etapas. Realizar el mismo ejercicio indicado líneas arriba y vincular su aspecto, impacto y descripción hacia el Componente Socioeconómico y Cultural. Esclarecer, por ejemplo: ‘El deterioro de los recursos naturales como la disminución del caudal debido a la captación de agua para las actividades de perforación, ocasionará presión sobre el recurso disponible para actividades agrícolas”. Como la captación de agua que se lo realiza alejados de las comunidades puede afectar a su uso diario, tomando en cuenta que las localidades captan el agua de otros lugares. Esclarecer y rectificar.	En atención a la observación recibida, se ha modificado la Tabla 9-17. En esta actualización, se elimina el impacto asociado a la disminución del caudal por captación de agua para perforación, ya que se ha verificado que las fuentes hídricas empleadas por la operadora están geográficamente alejadas de las captaciones utilizadas por las comunidades del AID del proyecto, lo que descarta interferencia directa o competencia por este recurso. No obstante, se mantiene el impacto sobre el aspecto Uso de los recursos hídricos, considerando que las actividades del proyecto que impliquen movimiento de suelos o intervención en el área podrían provocar procesos de sedimentación o incremento de material particulado, lo que deterioraría la calidad fisicoquímica del recurso hídrico y afectaría su disponibilidad para el consumo humano, así como para el desarrollo de actividades agro-productivas en las localidades del AID. Tabla 9-18 Identificación de Impactos para el Factor Uso de Recursos Naturales por Etapas	Capítulo 9 Evaluación de Impactos 9.1 Identificación de Impactos 9.1.1 Aspectos Ambientales 9.1.1.1.3 Componente Socioeconómico 9.2 Evaluación y Resultados 9.2.3 Componente Socioeconómico 9.2.3.1.6 Uso de Recursos Naturales Pág. 9-62 a 9-63																								

No.	Observación	Respuesta a la Observación				Referencia
		Fase	Aspecto Socioeconómico	Impacto	Descripción	
		Construcción	Uso del recurso hídrico	Presión al recurso hídrico para actividades agrícolas	El aumento de la turbidez en cuerpos hídricos cercanos a las áreas de operación ya sea por sedimentación o incremento de material particulado, podría deteriorar la calidad fisicoquímica del recurso hídrico, afectando su disponibilidad para el consumo humano y las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia del proyecto.	Anexo J. Evaluación de Impactos\J.3 Socioeconomico\J.3. Matriz Impacto social
		Operación o explotación	Uso del recurso hídrico	Afectación a la actividad agrícola	El aumento de la turbidez en cuerpos hídricos cercanos a las áreas de operación ya sea por sedimentación o incremento de material particulado, podría deteriorar la calidad fisicoquímica del recurso hídrico, afectando su disponibilidad para el consumo humano y las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia del proyecto.	
		Cierre y abandono	Uso del recurso hídrico	Presión al recurso hídrico para actividades agrícolas	El aumento de la turbidez en cuerpos hídricos cercanos a las áreas de operación ya sea por sedimentación o incremento de material particulado, podría deteriorar la calidad fisicoquímica del recurso hídrico, afectando su disponibilidad para el consumo humano y las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia del proyecto.	
		Cierre y abandono	Cambio de la calidad del recurso suelo	Recuperación de la actividad agrícola	La disminución de los procesos erosivos y la recuperación de la calidad fisicoquímica del suelo favorecerán el fortalecimiento de las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia directa del proyecto (AIDS).	
		Cierre y abandono	Cambio de la calidad del recurso suelo	Recuperación de la actividad agrícola	El mejoramiento de la calidad del suelo contribuirá al fortalecimiento de las actividades agro-productivas en las localidades del área de influencia directa del proyecto (AIDS).	
246.	De la revisión realizada en el numeral: 9.2.3.1.7 Infraestructura, indican: “...se identifican impactos relacionados con la presión sobre el sistema de saneamiento ambiental debido a una disposición inadecuada de desechos sólidos...” Como este postulado se relaciona con este Componente Social y no se entiende que quiere decir con Saneamiento ambiental, cuál es su delimitación conceptual y cual su alcance. Esclarecer y corregir la redacción.	En relación con la presión sobre el sistema de saneamiento ambiental (agua, gestión de residuos y condiciones de salubridad), el Capítulo 3 “Descripción del Proyecto” establece que estos sistemas serán gestionados por Pluspetrol. Por tal motivo, se ha eliminado este impacto en la redacción del acápite 9.2.3.1 ‘Identificación de Impactos Sociales’, específicamente en el apartado 9.2.3.1.6 “Infraestructura”.				9.2 Evaluación y Resultados 9.2.3 Componente Socioeconómico 9.2.3.1.7 Infraestructura Pág. 9-63 – 9-64 Anexo J. Evaluación de Impactos\J.3 Socioeconomico\J.3. Matriz Impacto social
247.	El contenido de la Tabla 9-18 Identificación de Impactos para el Factor Infraestructura por Etapas, en lo que respecta a impactos no es preciso. La Descripción que corresponde al Aspecto Socioeconómico Generación de desechos sólidos, se contradice con lo que se detalla en la Descripción del Proyecto, ya que en ese capítulo indican que todos los residuos generados por la implantación del proyecto los realizarán gestores ambientales. Por otro lado, no se realiza una vinculación al tema socioeconómico y cultural como tal. Realizar el esclarecimiento y correcciones del caso.	Se acoge la observación y se revisó el contenido de la Tabla 9 18 Identificación de Impactos para el Factor Infraestructura por Etapas, específicamente en la identificación de impactos vinculados al Factor de Infraestructura dentro del Componente Socioeconómico y Cultural. Sobre el aspecto “Generación de desechos sólidos”: Según la Descripción del Proyecto, todos los residuos generados en las fases del proyecto los gestionarán gestores ambientales autorizados, por lo que no se genera presión directa sobre los sistemas comunitarios de saneamiento.				9.2 Evaluación y Resultados 9.2.3 Componente Socioeconómico 9.2.3.1.7 Infraestructura Pág. 9-63 - 9-64.

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																				
	Lo que corresponde a Tránsito de vehículos, su descripción más tiene que ver con el Componente Físico que con el Componente Socioeconómico y Cultural. Realizar una vinculación más cercana a este Componente. Realizar este ejercicio en toda la tabla. El título que tiene esta tabla no tiene nada que ver con lo que se anota en ella. Cambiarlo con uno que tenga correspondencia.	tabla, por no representar un impacto real en el componente evaluado. En su lugar, se han incorporado aspectos socioeconómicos directamente vinculados con la infraestructura comunitaria, como tránsito de vehículos. Se ha reformulado la redacción de los impactos para garantizar una conexión explícita con el componente socioeconómico y cultural, abordando cómo los cambios en la infraestructura afectan a las comunidades del área de influencia directa y social (AIDS). El título se mantiene sin modificaciones, ya que el factor socioeconómico está directamente relacionado con la infraestructura comunitaria, tal como se identifica y desarrolla en el capítulo 5.3 Línea Base Social. Se presenta a continuación la tabla con los aspectos e impactos revisados. <table><tr><th>Fase</th><th>Aspecto Socioeconómico</th><th>Impacto</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>Construcción</td><td>Tránsito de vehículos</td><td>Deterioro progresivo de la infraestructura vial comunitaria</td><td>Durante esta fase, el tránsito frecuente de maquinaria pesada sobre caminos locales puede provocar daños físicos como baches, hundimientos o erosión, afectando la accesibilidad de la población.</td></tr><tr><td>Perforación</td><td>Tránsito de vehículos</td><td>Interferencia con actividades productivas locales</td><td>En la etapa de perforación, el tránsito constante de maquinaria y vehículos pesados puede afectar las actividades productivas locales, como agricultura y comercio, dificultando la movilidad y el acceso a terrenos de cultivo o negocios.</td></tr><tr><td>Operación o explotación</td><td>Tránsito de vehículos</td><td>Deterioro progresivo de la infraestructura vial comunitaria</td><td>Durante la operación del proyecto, el tránsito frecuente de maquinaria pesada y vehículos logísticos sobre caminos locales no diseñados para cargas intensivas puede acelerar el deterioro de la infraestructura vial comunitaria.</td></tr><tr><td>Cierre y abandono</td><td>Disminución de tránsito vehicular</td><td>Recuperación del uso comunitario de la infraestructura vial</td><td>La disminución del tránsito de vehículos asociados al proyecto permite que las vías locales retomen su uso tradicional y comunitario, mejorando la accesibilidad local.</td></tr></table>	Fase	Aspecto Socioeconómico	Impacto	Descripción	Construcción	Tránsito de vehículos	Deterioro progresivo de la infraestructura vial comunitaria	Durante esta fase, el tránsito frecuente de maquinaria pesada sobre caminos locales puede provocar daños físicos como baches, hundimientos o erosión, afectando la accesibilidad de la población.	Perforación	Tránsito de vehículos	Interferencia con actividades productivas locales	En la etapa de perforación, el tránsito constante de maquinaria y vehículos pesados puede afectar las actividades productivas locales, como agricultura y comercio, dificultando la movilidad y el acceso a terrenos de cultivo o negocios.	Operación o explotación	Tránsito de vehículos	Deterioro progresivo de la infraestructura vial comunitaria	Durante la operación del proyecto, el tránsito frecuente de maquinaria pesada y vehículos logísticos sobre caminos locales no diseñados para cargas intensivas puede acelerar el deterioro de la infraestructura vial comunitaria.	Cierre y abandono	Disminución de tránsito vehicular	Recuperación del uso comunitario de la infraestructura vial	La disminución del tránsito de vehículos asociados al proyecto permite que las vías locales retomen su uso tradicional y comunitario, mejorando la accesibilidad local.	Anexo J. Evaluación de Impactos\J.3 Socioeconomico\J.3. Matriz Impacto social
Fase	Aspecto Socioeconómico	Impacto	Descripción																				
Construcción	Tránsito de vehículos	Deterioro progresivo de la infraestructura vial comunitaria	Durante esta fase, el tránsito frecuente de maquinaria pesada sobre caminos locales puede provocar daños físicos como baches, hundimientos o erosión, afectando la accesibilidad de la población.																				
Perforación	Tránsito de vehículos	Interferencia con actividades productivas locales	En la etapa de perforación, el tránsito constante de maquinaria y vehículos pesados puede afectar las actividades productivas locales, como agricultura y comercio, dificultando la movilidad y el acceso a terrenos de cultivo o negocios.																				
Operación o explotación	Tránsito de vehículos	Deterioro progresivo de la infraestructura vial comunitaria	Durante la operación del proyecto, el tránsito frecuente de maquinaria pesada y vehículos logísticos sobre caminos locales no diseñados para cargas intensivas puede acelerar el deterioro de la infraestructura vial comunitaria.																				
Cierre y abandono	Disminución de tránsito vehicular	Recuperación del uso comunitario de la infraestructura vial	La disminución del tránsito de vehículos asociados al proyecto permite que las vías locales retomen su uso tradicional y comunitario, mejorando la accesibilidad local.																				
248.	De acuerdo con la revisión del numeral 9.2.3.1.8 Organización Socio administrativa, Tabla 9-19 Identificación de Impactos para el Factor Organización Socioadministrativa por Etapas, se verifica que en la descripción del Aspecto Generación de Empleo (Fase Construcción) se tiene que realizar una diferenciación, ya que no solo existen comunidades indígenas en el Estudio, sino también mestizas, por lo que no se puede asumir todo como un solo elemento. Por otro lado, la estructura organizativa jerarquizada se la tiene en los dos tipos de organización indígena y mestizo. Rectificar y realizar las correcciones realizadas en la observación.	Se acoge la observación, se corrige la tabla 9-19. en la descripción del impacto “Conflictos comunitarios entre miembros de las localidades del AIDS” se realiza la diferenciación entre las comunidades indígenas y la localidad mestiza, por lo que la descripción del impacto está redactada de la siguiente manera: <i>“La contratación de mano de obra local podría generar conflictos comunitarios entre los miembros de las localidades que forman parte del AIDS del proyecto. En comunidades indígenas como CEPLOA y Shuar Washints, donde predomina la propiedad comunal y existe una estructura organizativa jerarquizada, este proceso podría generar tensiones internas relacionadas con los mecanismos de selección de personal para la contratación de mano de obra. Mientras que en la localidad Colonia Bolívar, donde la tenencia de la tierra es predominantemente privada y las formas de organización jerarquizadas, los posibles conflictos podrían responder a dinámicas distintas, vinculadas más bien a la percepción de equidad en la contratación de mano de obra local”.</i>	Capítulo 9 Evaluación de Impactos 9.2 Evaluación y Resultados 9.2.3 Componente Socioeconómico 9.2.3.1.8 Organización Socioadministrativa Pág. 9-64 a 9-65 Anexo J. Evaluación de Impactos\J.3 Socioeconomico\J.3. Matriz Impacto social																				
249.	Lo planteado como Desarrollo del Proyecto no se considera como un Aspecto del Proyecto. Sustituir por otro Aspecto que se lo pueda explicar desde el campo social. En los impactos y descripción identificados en la tabla 9-19 todos los mismos y en todas sus Fases. Es necesario que se identifiquen impactos de diferente tipo, ya que existen diferentes escenarios que se pueden abordar referente a esta temática. En la misma tabla 9-19. La generación de empleo se la incluye en las tres Fases del Proyecto. Sin embargo, en la Descripción del Proyecto solo toma en cuenta a dos Fases. Estandarizar esta temática en todo el Estudio correctamente ya que se verifica esta inconsistencia.	Se acoge la observación y, en ese marco, se han realizado las correcciones correspondientes en la Tabla 9-29 del numeral 9.2.3.1.7 "Organización Socioadministrativa", considerando los siguientes aspectos: - Se ha eliminado el aspecto genérico “Desarrollo del Proyecto”, ya que no corresponde a un aspecto concreto susceptible de evaluación desde el componente social. En su lugar, se han incorporado aspectos más específicos y técnicamente sustentables como “Comunicación y gestión con las comunidades del AID” y “Relación empresa-comunidad”, que permiten identificar con mayor precisión los impactos sociales asociados al desarrollo de las actividades del proyecto. - Se corrigió la homogeneidad en la identificación de impactos para las fases del proyecto, diferenciando los posibles efectos sociales según las características de cada etapa (construcción, perforación, operación y	Capítulo 9 Evaluación de Impactos 9.2 Evaluación y Resultados 9.2.3 Componente Socioeconómico 9.2.3.1.7 Organización Socioadministrativa Pág. 9-64 - 9-65																				

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																								
	En Cierre y abandono no tiene relación el Aspecto Socioambiental, como Impacto y Descripción, ya se tendría que incluir otras categorías.	cierre), considerando que cada una implica escenarios distintos en relación empresa-comunidad, contratación de mano de obra y dinámica organizativa. • Para la etapa de cierre y abandono, se ha sustituido el aspecto “Desarrollo del Proyecto” por uno más adecuado a la naturaleza de esta etapa: “Retiro de actividades y personal”. Se reformuló el impacto identificado y su descripción para reflejar los efectos sociales que pueden generarse en las comunidades por el cese de operaciones del proyecto. Por lo que la tabla queda de la siguiente manera: Tabla 9 19 Identificación de Impactos para el Factor Organización Socioadministrativa por Etapas <table><tr><th>Fase</th><th>Aspecto Socioambiental</th><th>Impacto</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>Construcción</td><td>Generación de empleo</td><td>Conflictos comunitarios entre miembros de las localidades del AIDS</td><td>La contratación de mano de obra local podría generar conflictos comunitarios entre los miembros de las localidades que forman parte del AIDS del proyecto. En comunidades indígenas como CEPLOA y Shuar Washints, donde predomina la propiedad comunal y existe una estructura organizativa jerarquizada, este proceso podría generar tensiones internas relacionadas con los mecanismos de selección de personal para la contratación de mano de obra. Mientras que en la localidad Colonia Bolívar, donde la tenencia de la tierra es predominantemente privada y las formas de organización pueden ser menos jerarquizadas, los posibles conflictos podrían responder a dinámicas distintas, vinculadas más bien a la percepción de equidad en la contratación de mano de obra local.</td></tr><tr><td>Perforación</td><td>Generación de empleo</td><td>Competencia y tensiones por acceso a oportunidades laborales</td><td>En la etapa de perforación, la demanda puntual de mano de obra podría generar competencia entre trabajadores locales, especialmente si no existen mecanismos transparentes y consensuados para la selección de personal. Esto puede desencadenar tensiones entre comunidades y líderes organizativos.</td></tr><tr><td>Perforación</td><td>Comunicación y gestión con las comunidades del AID</td><td>Desconocimiento y falta de información de las actividades a ejecutarse</td><td>La desinformación durante el desarrollo de las actividades de perforación podría generar percepciones equivocadas, provocando malestar en las localidades y las organizaciones que las representan.</td></tr><tr><td>Operación o explotación</td><td>Generación de empleo</td><td>Molestia de la población debido a la percepción de inequidad en el proceso de asignación de empleos.</td><td>Durante la operación, la contratación de mano de obra local sin la debida coordinación con las organizaciones que las representan podría generar malestar si no hay equidad en la distribución de oportunidades laborales, especialmente entre comunidades del AID con diferentes niveles organizativos.</td></tr><tr><td>Operación o explotación</td><td>Relación empresa-comunidad</td><td>División de las organizaciones comunitarias</td><td>La relación directa o indirecta entre la empresa y determinados actores sociales comunitarios podría ocasionar diferencias internas relacionadas con el liderazgo, la representación o la distribución de beneficios, lo que afectaría la unidad y el trabajo en conjunto de las organizaciones locales.</td></tr></table>	Fase	Aspecto Socioambiental	Impacto	Descripción	Construcción	Generación de empleo	Conflictos comunitarios entre miembros de las localidades del AIDS	La contratación de mano de obra local podría generar conflictos comunitarios entre los miembros de las localidades que forman parte del AIDS del proyecto. En comunidades indígenas como CEPLOA y Shuar Washints, donde predomina la propiedad comunal y existe una estructura organizativa jerarquizada, este proceso podría generar tensiones internas relacionadas con los mecanismos de selección de personal para la contratación de mano de obra. Mientras que en la localidad Colonia Bolívar, donde la tenencia de la tierra es predominantemente privada y las formas de organización pueden ser menos jerarquizadas, los posibles conflictos podrían responder a dinámicas distintas, vinculadas más bien a la percepción de equidad en la contratación de mano de obra local.	Perforación	Generación de empleo	Competencia y tensiones por acceso a oportunidades laborales	En la etapa de perforación, la demanda puntual de mano de obra podría generar competencia entre trabajadores locales, especialmente si no existen mecanismos transparentes y consensuados para la selección de personal. Esto puede desencadenar tensiones entre comunidades y líderes organizativos.	Perforación	Comunicación y gestión con las comunidades del AID	Desconocimiento y falta de información de las actividades a ejecutarse	La desinformación durante el desarrollo de las actividades de perforación podría generar percepciones equivocadas, provocando malestar en las localidades y las organizaciones que las representan.	Operación o explotación	Generación de empleo	Molestia de la población debido a la percepción de inequidad en el proceso de asignación de empleos.	Durante la operación, la contratación de mano de obra local sin la debida coordinación con las organizaciones que las representan podría generar malestar si no hay equidad en la distribución de oportunidades laborales, especialmente entre comunidades del AID con diferentes niveles organizativos.	Operación o explotación	Relación empresa-comunidad	División de las organizaciones comunitarias	La relación directa o indirecta entre la empresa y determinados actores sociales comunitarios podría ocasionar diferencias internas relacionadas con el liderazgo, la representación o la distribución de beneficios, lo que afectaría la unidad y el trabajo en conjunto de las organizaciones locales.	Anexo J. Evaluación de Impactos\J.3 Socioeconomico\J.3. Matriz Impacto social
Fase	Aspecto Socioambiental	Impacto	Descripción																								
Construcción	Generación de empleo	Conflictos comunitarios entre miembros de las localidades del AIDS	La contratación de mano de obra local podría generar conflictos comunitarios entre los miembros de las localidades que forman parte del AIDS del proyecto. En comunidades indígenas como CEPLOA y Shuar Washints, donde predomina la propiedad comunal y existe una estructura organizativa jerarquizada, este proceso podría generar tensiones internas relacionadas con los mecanismos de selección de personal para la contratación de mano de obra. Mientras que en la localidad Colonia Bolívar, donde la tenencia de la tierra es predominantemente privada y las formas de organización pueden ser menos jerarquizadas, los posibles conflictos podrían responder a dinámicas distintas, vinculadas más bien a la percepción de equidad en la contratación de mano de obra local.																								
Perforación	Generación de empleo	Competencia y tensiones por acceso a oportunidades laborales	En la etapa de perforación, la demanda puntual de mano de obra podría generar competencia entre trabajadores locales, especialmente si no existen mecanismos transparentes y consensuados para la selección de personal. Esto puede desencadenar tensiones entre comunidades y líderes organizativos.																								
Perforación	Comunicación y gestión con las comunidades del AID	Desconocimiento y falta de información de las actividades a ejecutarse	La desinformación durante el desarrollo de las actividades de perforación podría generar percepciones equivocadas, provocando malestar en las localidades y las organizaciones que las representan.																								
Operación o explotación	Generación de empleo	Molestia de la población debido a la percepción de inequidad en el proceso de asignación de empleos.	Durante la operación, la contratación de mano de obra local sin la debida coordinación con las organizaciones que las representan podría generar malestar si no hay equidad en la distribución de oportunidades laborales, especialmente entre comunidades del AID con diferentes niveles organizativos.																								
Operación o explotación	Relación empresa-comunidad	División de las organizaciones comunitarias	La relación directa o indirecta entre la empresa y determinados actores sociales comunitarios podría ocasionar diferencias internas relacionadas con el liderazgo, la representación o la distribución de beneficios, lo que afectaría la unidad y el trabajo en conjunto de las organizaciones locales.																								

No.	Observación	Respuesta a la Observación				Referencia																					
		Cierre y abandono	Finalización de actividades	Pérdida de beneficios y debilitamiento de la organización comunitaria del AID	El cierre de las actividades del proyecto podría afectar la sostenibilidad de las organizaciones comunitarias del AID, especialmente si estas se vieron fortalecidas por la presencia del proyecto.																						
250.	En el numeral 9.2.3.1.9 Percepción Social, en el primer párrafo indican que existen impactos, los mismo que no se los considera como tal, excavación mecánica y movimiento de suelos, generación de efluentes, entre otros. Por otro lado, la descripción que se realiza para cada impacto o aspecto, no tienen una relación directa, los impactos se los identifican en la descripción lo cual hay que rectificar. Por ejemplo: lo que se indica en la tabla 9-20, El deterioro de la calidad del aire, no genera preocupaciones en la población sobre su salud, sino que genera enfermedades; Deterioro de la salud de la población Expectativa de desarrollo económico - La oferta del número de plazas de trabajo generará incertidumbre y discrepancias entre los pobladores, que tiene que ver las discrepancias con el desarrollo. La descripción no guarda relación alguna, la categoría de desarrollo tienen que ver con otros aspectos; Las comunidades locales pueden experimentar un aumento de problemas de salud, estrés y conflictos sociales por la llegada de trabajadores externos, no entiende la relación que se realiza. Rectificar el contenido o redacción de lo planteado en la tabla 9-20 ya que no se encuentra claro. En la identificación de impactos se realiza homogénea entre impactos positivos y negativos, no se hace una diferenciación para tener una idea clara del beneficio e importancia del proyecto en las localidades del AISD. En este contexto, se realiza la identificación de Impactos Socioambientales que da a entender que prevalecen aquellos impactos negativos como una constante en todo el capítulo. Por otro lado, los impactos que se describen en los párrafos introductorios tienen que estandarizarse en todo el Estudio y en las tablas explicativas, pues, en el texto se enlistan unos impactos y en las tablas se indican otros. En la revisión del capítulo se encuentran impactos que no son considerados como tal y se los confunde en la descripción que se realiza de cada “impacto”. Del mismo modo, las descripciones planteadas para cada Aspecto o Impacto Socioambiental no guardan correspondencia entre sí, como tampoco con este Componente, por ejemplo: Ver Tabla 9-20, Cambio de la calidad del aire (último aspecto de esa fase) En otro sentido, se consideran afectaciones de diferente tipo (recursos hídricos, por ejemplo) a las viviendas de las localidades desde diferentes aspectos socioambientales. No se indica con claridad las fuentes hídricas que consumen o se abastecen en las localidades y, se asume que los hogares tendrán un impacto negativo, considerando que las captaciones de agua son diferentes para las localidades y para la operadora, lo cual no podría generar impactos como se anotan, por ejemplo: la baja presión de agua para el consumo de las personas, como tampoco se realizarán descargas en la Descripción del Proyecto, por lo que hay aspectos que se deben considerar para corregir. Las observaciones realizadas para este capítulo en especial y las que corresponden al Estudio como tal, se las han realizado objetivamente, lo que implicará cambios en los diferentes ítems, tablas correspondientes, incluso en capítulos, si tomamos en cuenta la importancia del PMA, observaciones generales de las que se pueden desprender nuevas según los cambios y modificaciones sugeridas en la revisión del Estudio.	Según lo observado, el numeral 9.2.3.1.8 Percepción Social se refiere a cómo las comunidades del Área de Influencia Directa y Social (AIDS) interpretan, sienten y valoran los impactos generados por el proyecto.o necesariamente corresponde a una realidad objetiva, sino que refleja experiencias subjetivas, creencias, expectativas y niveles de confianza o preocupación que las personas desarrollan en torno a las acciones del proyecto. La información base que sustenta este análisis se encuentra desarrollada en el Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental de Línea Base, específicamente en la sección 5.3.14 Percepción Social. En atención a la observación recibida, se ha reformulado el párrafo introductorio del numeral 9.2.3.1.9 Percepción Social, así como los párrafos introductorios de los diferentes numerales correspondientes a los impactos sociales, con el fin de estandarizar su estructura, mejorar la redacción y asegurar la coherencia conceptual en todos los apartados. El párrafo reformulado quedo de la siguiente manera: <i>“En el factor percepción, los impactos identificados son:</i> > <i>Molestias en la población</i> > <i>Expectativa de desarrollo económico</i> > <i>Incertidumbre en la población</i> <i>En la siguiente tabla se puede observar los impactos identificados, con una breve descripción de cada uno.”</i> Además, se reformula la Tabla 9-20 Identificación de Impactos para el Factor Percepción por Etapas, quedando de la siguiente manera: <table><tr><th>Fase</th><th>Aspecto Socioambiental</th><th>Impacto</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>Construcción</td><td>Generación de ruido</td><td>Molestias en la población</td><td>El incremento de niveles de presión sonora podría generar niveles elevados de ruido que afectan la tranquilidad de las comunidades cercanas. Estas molestias podrían manifestarse en forma de perturbación del descanso, estrés, interrupción de actividades cotidianas y una percepción negativa del proyecto, generando molestia en la población.</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>Uso del recurso hídrico</td><td>Incertidumbre en la población</td><td>La población podría mostrar preocupación ante una posible contaminación del agua destinada al consumo diario, lo que generaría percepciones de afectación a la salud y una sensación de incertidumbre.</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>Alteración del paisaje natural del área del proyecto</td><td>Molestias en la población</td><td>La alteración del paisaje natural debido al desbroce de vegetación y apertura del derecho de vía en las áreas de implantación de infraestructura del proyecto podría generar molestias en la población del AIDS.</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>Uso del recurso hídrico</td><td>Molestia en la población</td><td>La ejecución de diferentes actividades del proyecto podría afectar la calidad del recurso hídrico provocando molestias a la población que utiliza el recurso para llevar a cabo actividades agrícolas y consumo humano.</td></tr><tr><td>Construcción</td><td>Generación de empleo</td><td>Expectativa de desarrollo económico</td><td>El proyecto generaría en la población local una expectativa positiva relacionada con el desarrollo económico, especialmente por la posibilidad de acceder a nuevas fuentes de empleo directo e indirecto.</td></tr></table>	Fase	Aspecto Socioambiental	Impacto	Descripción	Construcción	Generación de ruido	Molestias en la población	El incremento de niveles de presión sonora podría generar niveles elevados de ruido que afectan la tranquilidad de las comunidades cercanas. Estas molestias podrían manifestarse en forma de perturbación del descanso, estrés, interrupción de actividades cotidianas y una percepción negativa del proyecto, generando molestia en la población.	Construcción	Uso del recurso hídrico	Incertidumbre en la población	La población podría mostrar preocupación ante una posible contaminación del agua destinada al consumo diario, lo que generaría percepciones de afectación a la salud y una sensación de incertidumbre.	Construcción	Alteración del paisaje natural del área del proyecto	Molestias en la población	La alteración del paisaje natural debido al desbroce de vegetación y apertura del derecho de vía en las áreas de implantación de infraestructura del proyecto podría generar molestias en la población del AIDS.	Construcción	Uso del recurso hídrico	Molestia en la población	La ejecución de diferentes actividades del proyecto podría afectar la calidad del recurso hídrico provocando molestias a la población que utiliza el recurso para llevar a cabo actividades agrícolas y consumo humano.	Construcción	Generación de empleo	Expectativa de desarrollo económico	El proyecto generaría en la población local una expectativa positiva relacionada con el desarrollo económico, especialmente por la posibilidad de acceder a nuevas fuentes de empleo directo e indirecto.	Capítulo 9 Evaluación de Impactos 9.2 Evaluación y Resultados 9.2.3 Componente Socioeconómico 9.2.3.1.8Percepción Social Pág. 9-65 - 9-66 Anexo J. Evaluación de Impactos\J.3 Socioeconomico\J.3. Matriz Impacto social
Fase	Aspecto Socioambiental	Impacto	Descripción																								
Construcción	Generación de ruido	Molestias en la población	El incremento de niveles de presión sonora podría generar niveles elevados de ruido que afectan la tranquilidad de las comunidades cercanas. Estas molestias podrían manifestarse en forma de perturbación del descanso, estrés, interrupción de actividades cotidianas y una percepción negativa del proyecto, generando molestia en la población.																								
Construcción	Uso del recurso hídrico	Incertidumbre en la población	La población podría mostrar preocupación ante una posible contaminación del agua destinada al consumo diario, lo que generaría percepciones de afectación a la salud y una sensación de incertidumbre.																								
Construcción	Alteración del paisaje natural del área del proyecto	Molestias en la población	La alteración del paisaje natural debido al desbroce de vegetación y apertura del derecho de vía en las áreas de implantación de infraestructura del proyecto podría generar molestias en la población del AIDS.																								
Construcción	Uso del recurso hídrico	Molestia en la población	La ejecución de diferentes actividades del proyecto podría afectar la calidad del recurso hídrico provocando molestias a la población que utiliza el recurso para llevar a cabo actividades agrícolas y consumo humano.																								
Construcción	Generación de empleo	Expectativa de desarrollo económico	El proyecto generaría en la población local una expectativa positiva relacionada con el desarrollo económico, especialmente por la posibilidad de acceder a nuevas fuentes de empleo directo e indirecto.																								

No.	Observación	Respuesta a la Observación				Referencia
		Construcción	Apertura de Derecho de Vía	Molestias en la población	La apertura del derecho de vía podría generar molestias en la población local debido a posibles interferencias en la movilidad, ruidos y alteración temporal del entorno habitual.	
		Perforación	Generación de ruido	Molestia en la población	El incremento de niveles de presión sonora por el uso de equipos y maquinaria de perforación podría ocasionar molestia en los pobladores asentados en el AID	
		Perforación	Generación de empleo	Expectativa de desarrollo económico	La industria hidrocarburífera generaría en la población local una expectativa positiva relacionada con el desarrollo económico, especialmente por la posibilidad de acceder a nuevas fuentes de empleo directo e indirecto. Esto podría generar expectativas positivas en la población del AID.	
		Perforación	Cambio de la calidad del aire	Incertidumbre en la población	Posible deterioro de la calidad del aire por generación de gases contaminantes debido al uso de fuentes móviles de combustión y generación de material particulado por el tránsito de vehículos ocasionaría incertidumbre en la población	
		Perforación	Uso del recurso hídrico	Incertidumbre en la población	Incertidumbre en los pobladores sobre la alteración de la calidad del recurso hídrico utilizado para el consumo y para actividades agrícolas.	
		Perforación	Generación de empleo	Molestia de la población debido a la percepción de inequidad en el proceso de asignación de empleos	Durante la perforación, la contratación sostenida de personal podría generar malestar si no hay equidad en la distribución de oportunidades laborales, especialmente entre comunidades con diferentes niveles organizativos	
		Operación o explotación	Generación de ruido	Molestia en la población	Durante la etapa de operación o explotación, el aumento en los niveles de presión sonora generado por el uso de equipos, maquinaria y actividades de mantenimiento podría causar molestias a los pobladores asentados en el Área de Influencia Directa (AID)	
		Operación o explotación	Generación de empleo	Expectativa de desarrollo económico	El proyecto podría generar en la población local una expectativa positiva relacionada con el desarrollo económico, especialmente por la posibilidad de acceder a nuevas fuentes de empleo directo e indirecto.	
		Operación o explotación	Cambio de la calidad del aire	Molestia en la población	El deterioro de la calidad del aire por generación de gases contaminantes y material particulado debido al uso de fuentes fijas de combustión y vehículos podría generar molestia en la población del AID.	
		Operación o explotación	Cambio de la calidad del aire	Incertidumbre en la población	Durante la etapa de operación, la generación de radiaciones no ionizantes por parte de la subestación y la línea de transmisión podría generar incertidumbre en la población respecto a posibles efectos sobre la salud y el deterioro de la calidad del aire	

No.	Observación	Respuesta a la Observación				Referencia
		Operación o explotación Cierre y abandono Cierre y abandono Cierre y abandono	Generación de empleo Eliminación de fuentes de empleo Uso del recurso hídrico Generación de ruido	Molestia de la población debido a la percepción de inequidad en el proceso de asignación de empleos. Incertidumbre en la población Molestia en la población Molestias en la población	Durante la operación, la contratación de personal podría generar malestar si no hay equidad en la distribución de oportunidades laborales, especialmente entre comunidades con diferentes niveles organizativos y acceso a representación. La eliminación de fuentes de empleo durante la fase de cierre y abandono provocaría incertidumbre en los trabajadores y sus familias El deterioro de la calidad de los recursos naturales por la turbidez en cuerpos hídricos cercanos a las áreas efectivas de operaciones por incremento de material particulado podría provocar molestias a la población que utiliza el recurso para actividades agrícolas y consumo humano. El aumento de los niveles de presión sonora generado por el desmantelamiento del proyecto, así como por el uso de equipos y maquinaria, podría ocasionar molestias en los habitantes asentados en el Área de Influencia Directa (AID).	
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - RELACIONES COMUNITARIAS:						
251.	De acuerdo con la revisión del Plan de Manejo Ambiental, se verifica que tanto aspectos, impactos y medidas, adolecen de las mismas imprecisiones que se expone en la observación 54, por lo que es necesario que se rectifique lo señalado líneas arriba, puede acuerdo con a las modificaciones que se realicen tomando en cuenta las observaciones anotadas, necesariamente se tendrá que actualizar el estudio en cualquiera de sus capítulos.	Conforme a la observación recibida, se procedió a actualizar los aspectos e impactos ambientales dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA), con base en las observaciones subsanadas en los capítulos previos. Las modificaciones se realizaron específicamente sobre aquellos aspectos e impactos vinculados a los componentes sociales, los cuales se encuentran integrados en el Plan de Relaciones Comunitarias, a través de los siguientes programas: > Programa de Información y Comunicación > Programa de Contratación de Mano de Obra Local, Bienes y Servicios Locales > Programa de Compensación Social e Indemnización > Programa de Educación Ambiental > Programa de Monitoreo Comunitario				Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental 10.9 Plan de Relaciones Comunitarias Pág. 10-161 – 10-182

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
ANEXOS:			
252.	Según la revisión del Anexo D. Cartografía, 7.4-3-C PROXIMIDAD INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA) - Sensibilidad Social, se debe incluir en una tabla las distancias del proyecto para cada infraestructura comunitaria para tener una idea clara de la sensibilidad del proyecto, por ejemplo, Casa Comunal - 100 m, ETC.	En relación con la solicitud de incluir una tabla con las distancias desde el proyecto hacia cada infraestructura comunitaria, se informa que esta información ya ha sido desarrollada y se encuentra disponible en la carpeta de Anexos, específicamente en el Anexo R. Receptores Sensibles, sección 2. Infraestructura Comunitaria. Dicho anexo presenta las distancias entre las infraestructuras del proyecto (plataformas, accesos, líneas de flujo, etc.) y la infraestructura comunitaria, organizadas por localidad tal como se requiere. Además, las distancias entre las infraestructuras del proyecto y las viviendas, incluido el nombre de sus propietarios, están registradas en el Anexo R. Receptores Sensibles, sección 1.n desagregado por localidad.	Anexo R. Receptores Sensibles, 2. Infraestructura Comunitaria Anexo R. Receptores Sensibles, sección 1. Viviendas
253.	En la revisión del Mapa riesgos del ambiente sobre el proyecto, carpeta del Anexo D.-Cartografía, 8.1-3 RIESGO AP SOCIAL, no se entiende la relación de lo que se tiene en las leyendas con el mapa expuesto, pues se tendría que realizar un direccionamiento del texto en el mapa. Corregir	Se corrige el mapa de Riesgo Ambiente-Proyecto del componente social	Anexos Anexo D. Cartografía 8.1-3 RIESGO AP SOCIAL
254.	Lo que respecta al mapa señalado en el Anexo B. Documentos de Respaldo B.3. Social B.3.4. Documentos_Respaldo) - no se entiende la validez de este, es necesario que se emita un mapa (este documento) de manera oficial para que de alguna manera se esclarezca el argumento y utilizarse para análisis del MAATE.	Se aclara que el mapa incluido en el Anexo B.3.4 “Documentos de Respaldo” fue generado con base en la información proporcionada directamente por los representantes comunitarios del área de influencia directa del proyecto, ante la falta de delimitaciones oficiales por parte de las instituciones competentes. Tal como se detalla en el capítulo 5.3 “Línea Base Social”, específicamente en la sección 5.3.3.3 “Delimitación de localidades y predios”, ninguno de los GAD Municipales consultados (Arajuno y Pastaza) proporcionó información geográfica oficial que delimite los territorios o polígonos de las localidades involucradas. A continuación, se detalla la información remitida por cada uno de los GAD Municipales. <i>“(…) GAD Municipal de Arajuno: Mediante Memorando Nro. GADMIPA-JAC-2024-0029-M del 06 de junio de 2024, se adjuntó información relacionada con el catastro predial urbano y rural, indicando la superposición de 12 fincas privadas y de la Asociación de Comunidades Indígenas de Arajuno (ACIA), actualmente AKAT, en la vía al Puyo. El memorando señala que no se tiene información sobre la delimitación de las localidades, ya que los datos solicitados son restringidos y de uso exclusivo del GADMIPA (ver Anexo B.3.3.2).)</i> <i>GAD Municipal de Pastaza: Mediante correo electrónico del 01 de julio de 2024, el Ing. Byron Espinoza, técnico responsable de Avalúos y Catastros, remitió información catastral del área de estudio, así como la ubicación de los centros poblados de la parroquia El Triunfo. Sin embargo, no se incluyeron delimitaciones oficiales de localidades (ver Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, Pastaza).</i> <i>Subsecretaría de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (MAG): Mediante Oficio Nro. MAG-STRTA-2024-0161-OF del 20 de mayo de 2024, se indicó que las Direcciones Distritales aún se encuentran en proceso de actualización de los mosaicos de predios adjudicados y territorios ancestrales. Además, los GADs provinciales, incluido el de Pastaza, no han remitido los catastros rurales solicitados previamente, por lo que no se dispone de información geográfica actualizada y validada para dicha provincia (ver Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, MAG).</i> <i>Ante la falta de información oficial de delimitación de localidades por parte de las autoridades competentes, se procedió a solicitar directamente a los representantes de las comunidades los mapas referenciales de sus territorios. La información se recaba aplicando el Formulario de Localidades a dirigentes de las comunidades del área de influencia directa del proyecto (ver Anexo B.3.2.1 Formularios Cualitativos – Localidades).</i> <i>Como resultado, se obtuvieron mapas proporcionados por los dirigentes (ver Anexo B.3.4 Documentos de Respaldo), permitiendo identificar los límites de la comunidad Shuar Washints y la comunidad Kichwa CEPLOA. En diciembre de 2023, se firmó el Acta de Mutuo Acuerdo de Linderos entre AKAT, Shuar Washints y CEPLOA, conforme a los requisitos de la Subsecretaría de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales. El acta fue firmada por: Patricio Vargas Cerda, presidente de AKAT; Félix Israel Tanguila López, presidente de la comunidad Kichwa CEPLOA; Nancy Tsamarenda Naychapi, presidenta de la comunidad Shuar Washints.</i> <i>En este documento, las partes acuerdan: Respetar los límites comunales establecidos; Reconocer la posesión de buena fe en sus respectivas jurisdicciones; Evitar futuros reclamos sobre el territorio, y Marcar físicamente los linderos con señales visibles y duraderas, cuyas coordenadas geográficas se incluyen en el acta (ver Anexo B.3.4.4 Acta de Mutuo Acuerdo de Linderos).</i> <i>En el caso particular de la localidad Colonia Bolívar, durante la entrevista con el Sr. Marlon Fernando Mera Ovando, presidente de la localidad, mediante la aplicación del Formulario de Localidad, se solicitó el mapa oficial de Colonia Bolívar. El dirigente informó que no contaban con dicho documento (ver Anexo B.3.2.1 Formularios Cualitativos – Localidades).</i> <i>En consecuencia, se realizó un recorrido a lo largo de la vía principal para levantar información referencial sobre los posibles límites. A diferencia de otras localidades, no se logró establecer un polígono georreferenciado, ya que el GAD Municipal de Pastaza únicamente dispone de información sobre centros poblados, sin delimitaciones territoriales oficiales para Colonia Bolívar (ver Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, Pastaza)”.</i>	Anexo B. Documentos de Respaldo B.3. Social B.3.4. Documentos_Respaldo

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		Por lo que se considera importante la recopilación de mapas entregados por las comunidades, adjuntadas en el Anexo B. Documentos de Respaldo B.3. Social B.3.4. Documentos_Respaldo	
255.	En la carpeta de Anexos\B. Documentos de Respaldo\B.3. Social\B.3.2. Respaldo_Formularios\B.3.2.1 Formularios Cualitativos, los archivos F. Organizaciones Sociales, F. Pueblo y Nacionalidades Indígenas no se los puede descargar, cargar los archivos correctamente para poder realizar el análisis correspondiente.	Se acoge la observación y se han vuelto a cargar los formularios cualitativos, organizados por cada una de las localidades. Estos se encuentran disponibles en el Anexo B.3.2.1 “Formularios Cualitativos – Localidades (CEPLOA, Colonia Bolívar y Shuar Washints)”.  F_Localidades.pdf 22/07/2025 11:40 a. m.  F_Organizacion_Social.pdf 22/07/2025 11:42 a. m.  F_Percepcion.pdf 22/07/2025 11:49 a. m.  F_Pueblos_Nacionalidad_Indigena.pdf 22/07/2025 11:57 a. m.  F_RRNN.pdf 22/07/2025 11:46 a. m.	Anexo B.3.2.1 “Formularios Cualitativos – Localidades (CEPLOA, Colonia Bolívar y Shuar Washints
256.	Incluir los nombres y apellidos de los propietarios de los predios de Simón Bolívar. Además, completar la información predial, ya que se ha evidenciado vacío s de información en el mapa. Se solicita incluir los documentos de respuesta por parte del GAD incluido los anexos (Excel, archivo shp) que permitan evidenciar la generación de cartografía de AIDS.	Se acoge la observación y se han incorporado los anexos correspondientes a la información entregada por los GAD Municipales de Arajuno y Pastaza respecto a la información catastral. Esta documentación se encuentra disponible en la carpeta de Anexo B.3.3.2 “Oficios – Respuestas GADM Arajuno y GADM Pastaza”.  GADMArajuno 27/07/2025 10:57 p. m.  GADMPastaza 23/07/2025 11:29 a. m.  MAG 23/07/2025 11:44 a. m.	Carpeta Anexos, Anexo B.3.3.2 Oficios – Respuestas GADM Arajuno y GADM Pastaza
257.	De acuerdo a la revisión realizada en la terminología del Estudio, cuál es el argumento para referir como “Localidades del Área Geográfica” y no como Localidades del Área de Influencia Social Directa propiamente dicho, ya que independientemente del Estudio que sea, se puede asumir no solo a las localidades del AISD, sino a todas aquellas que integren un bloque, pues, como Área Geográfica, se entendería que los impactos serían de las localidades directas e indirectas, etc, Lo mismo sucede con la aplicabilidad de “Jurisdicción del Área Geográfica”	Según lo observado, hay que señalar que la terminología utilizada en el desarrollo de este EIA está sustentada en el Código Orgánico del Ambiente y su respectivo reglamento.Área Geográfica se define como <i>“Es el área o espacio físico en la cual se presentan los posibles impactos ambientales, producto de la interacción del proyecto, obra o actividad con el ambiente”.</i> En este sentido, el término “Localidades del Área Geográfica” se refiere a las localidades identificadas dentro de este espacio físico, y sobre las cuales se realiza el levantamiento de información para la caracterización socioeconómica del Área Geográfica. Si bien existe una correlación entre los términos “Localidades del Área Geográfica” y “Localidades del Área de Influencia Social Directa”, metodológicamente se emplea el primero únicamente para el desarrollo de la Línea Base Social. Una vez identificadas las localidades como parte del Área de Influencia Social Directa, se utiliza este último término en los demás capítulos del EIA, garantizando así precisión terminológica acorde a la metodología del estudio. Por otro lado, con respecto a la “Jurisdicción del Área Geográfica” hace referencia a la división político-socio administrativa en la que se encuentra ubicado el proyecto, es decir provincia, cantón y parroquia.	N/A

1.2.4 Componente Geográfico

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
D.- COMPONENTE GEOGRÁFICO:			
FICHA TÉCNICA			
258.	OBSERVACIÓN No. 01: Corregir las coordenadas cartográficas presentadas en la Tabla 1-4 Coordenadas facilidades correspondientes a la plataforma Oglán 2 con lo que se muestra en el feature class “plataforma_Oglán2_a” del Dataset “IMPLANTACION” de la Geodatabase y en el archivo Excel “Implantacion_DP” de la carpeta Implantación de los Anexos proporcionada, ya que no se corresponden entre sí. Verificar que todos los datos sean correspondientes siempre entre las coberturas cartográficas, tablas Excel de Anexos y las tablas incluidas en el Estudio con su respectiva referencia de donde se encuentra ubicada en el proyecto. (C)	En la Tabla 1-4 se presentaban las coordenadas representativas de la plataforma Oglán 2 por la extensión de estas, sin embargo, se acoge y se actualiza dicha tabla de manera que corresponda la información presentada en el capítulo de ficha técnica en el archivo Excel del Anexo F.1 Coordenadas y en cartografía Se renombra el feature class “plataforma_Oglán2_a” a “A_implantación_a” donde se encuentra la plataforma Oglán 2 y el resto de infraestructura del proyecto	Capítulo 1 Ficha Técnica 1.1 Datos del Proyecto Tabla 1 4 Coordenadas de la plataforma Oglán 2 Pág.: 1-9 Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb Dataset IMPLANTACION Feature class: A_implantación_a
LÍNEA BASE			
COMPONENTE FÍSICO			
259.	OBSERVACIÓN No. 02: Se deberá incluir las metodologías de respaldo para la determinación de cuerpos hídricos (Ríos, drenajes, quebradas, etc.). Las metodologías deberán guardar relación con la información geográfica presentada en la cartografía base, no es sustento suficiente la información de cartografía base 1:50000 proporcionada por el IGM. En su defecto se deberán tomar en consideración y como recomendación las siguientes metodologías: Digitalización de cuerpos hídricos a partir de ortofotos Uso de Información cartográfica base a escala 1:5000 – IGM Generación de cuerpos hídricos a partir de modelos digitales de elevación y superficie (Ráster).	Según el Acuerdo Ministerial 100-A, no se especifica ni se indica la escala para trabajar en actividades Hidrocarburíferas por lo tanto se trabajó con la cartografía base 1:50 000 proporcionada por el IGM misma que se encuentra referenciada en la tarjeta o membrete del mapa siguiendo lo establecido por los Estándares de Información Geográfica desarrollados por la exSENPLADES en 2013 que indican lo siguiente “Fuente, que debe contener la referencia de los insumos utilizados para la elaboración del mapa: Cartografía base, Cartografía temática, datos estadísticos, entre otros. Cítese de la siguiente manera: Institución, nombre del insumo, escala y año” Sin embargo, para el proyecto se usó cartografía 1:5000 generada por el IGM	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb Dataset BASE_5K I_COMPLEMENTARIA, IGM Documentos de respaldo de la obtención de cartografía escala 1:5000 del IGM
260.	OBSERVACIÓN No. 03: Añadir un feature class de las líneas geofísicas como se muestran en la Tabla 5-15 Resumen de líneas geofísicas en el Dataset “TEMATICA_FISICA” de la Geodatabase incorporando los datos de los campos de las coordenadas cartográficas y de la longitud. (C)	Se revisa y se incluye un feature class denominado “líneas_simicas_I” del Dataset “TEMATICA_FISICA” correspondiente a la Tabla 5-15 Resumen de líneas geofísicas	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb Dataset TEMATICA_FISICA Feature class:

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			■ líneas_sismicas_l Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-7-A GEOTECNICO_REGIONA L 5.1-7-B GEOTECNICO_LOCAL
261.	OBSERVACIÓN No. 04: Añadir un feature class de los sondeos manuales como se muestran en la Tabla 5-16 Resumen de sondeos manuales en el Dataset “TEMATICA_FISICA” de la Geodatabase incorporando los datos de los campos de las coordenadas cartográficas y demás. (C)	Se revisa y se incluye un feature class denominado “suelo_geotecnico_p” del Dataset “TEMATICA_FISICA” correspondiente a la Tabla 5-16 Resumen de sondeos manuales	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb Dataset TEMATICA_FISICA Feature class: ■ suelo_geotecnico_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-7-A GEOTECNICO_REGIONA L 5.1-7-B GEOTECNICO_LOCAL
262.	OBSERVACIÓN No. 05: Añadir un feature class de los sondeos manuales como se muestran en la Tabla 5-17 Resumen de calicatas en el Dataset “TEMATICA_FISICA” de la Geodatabase incorporando los datos de los campos de las coordenadas cartográficas y demás. (C)	Se revisa y se incluye un feature class denominado “suelo_geotecnico_p” en el Dataset “TEMATICA_FISICA” correspondiente a la Tabla 5-17 Resumen de calicatas	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb Dataset TEMATICA_FISICA Feature class: ■ suelo_geotecnico_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-7-A GEOTECNICO_REGIONA L 5.1-7-B GEOTECNICO_LOCAL
263.	OBSERVACIÓN No. 06: Corregir las coordenadas cartográficas presentadas en la Tabla 5-30 Ubicación de Puntos de Medición de Ruido Ambiental con lo que se muestra en el feature class “ruido_p” del Dataset “TEMATICA_FISICA” de la Geodatabase proporcionada ya que no se corresponden entre sí los puntos de medición: RF1, RF3 y RA-1. (C)	Se revisa y actualiza la Tabla 5-30 Ubicación de Puntos de Medición de Ruido Ambiental y la tabla de atributos del feature class “ruido_p” del Dataset “TEMATICA_FISICA” corrigiendo las coordenadas de los puntos de medición conforme a los datos reportados en los informes del laboratorio acreditado.	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente físico 5.1.9 Ruido Ambiental

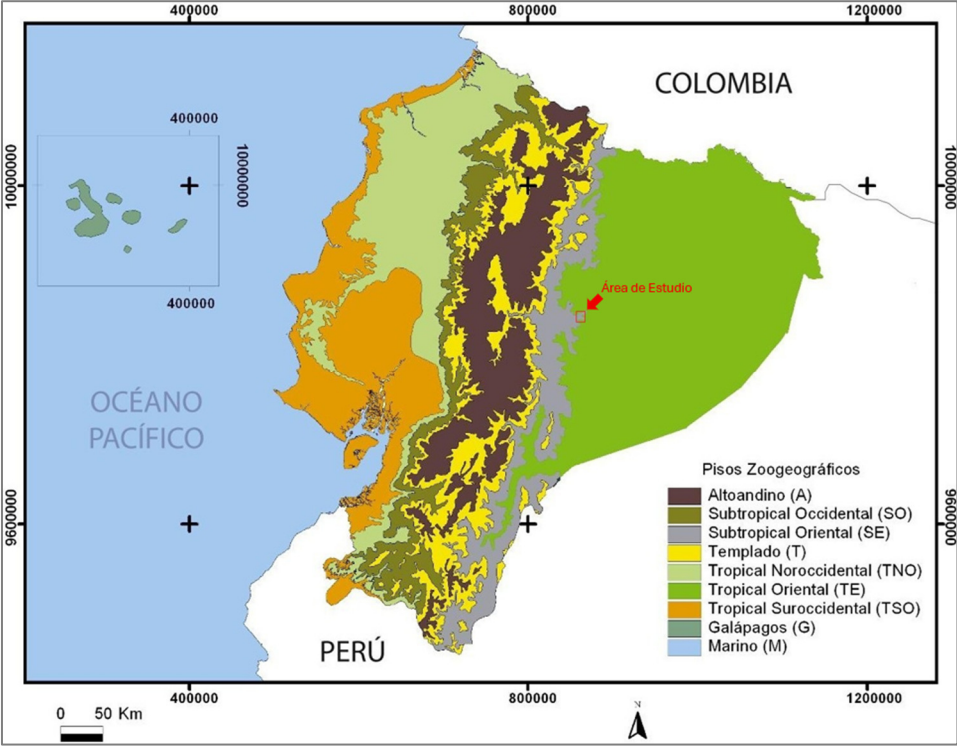
No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		Además, por consiguiente, se corrigen las coordenadas respectivas en la Tabla 5-31 Puntos de Medición de Ruido de 24 horas y Tabla 5-33 Resultados de Monitoreo de Ruido Ambiental (suelo de Protección Ecológica (PE), Recursos Naturales (RN))	Tabla 5-30 Ubicación de Puntos de Medición de Ruido Ambiental Pág.: 5-94 – 5-97 Tabla 5-31 Puntos de Medición de Ruido de 24 horas Pág.: 5-98 Tabla 5-33 Resultados de Monitoreo de Ruido Ambiental (suelo de Protección Ecológica (PE), Recursos Naturales (RN)) Pág.: 5-105 Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_FISICA <i>Feature class:</i> ▪ ruido_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-12 RUIDO
264.	OBSERVACIÓN No. 07: Corregir lo siguiente de la Tabla 5-32 Resultados de Monitoreo de Ruido Ambiental (suelo de uso Agrícola Residencia (AR) para los códigos: fecha de medición RA-10 diurno y Leq (db) RA-8. (C)	Se revisa y actualiza la Tabla 5-32 Resultados de Monitoreo de Ruido Ambiental (suelo de uso Agrícola Residencia (AR)), y la tabla de atributos del feature class “ruido_p” del Dataset “TEMATICA_FISICA” corrigiendo la información de los puntos de medición conforme a los datos reportados en los informes del laboratorio acreditado. • Punto de medición RA-10 (diurno): Fecha de medición 08/08/2024. • Punto de medición RA-8: Diurno – Leq (dB): 40. Nocturno – Leq (dB): 43.	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente físico 5.1.9 Ruido Ambiental Tabla 5-32 Resultados de Monitoreo de Ruido Ambiental (suelo de uso Agrícola Residencia (AR)) Pág.: 5-102 – 5-104 Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_FISICA <i>Feature class:</i>

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			Tabla 5-48 Resultados del Monitoreo de Calidad de Aire Pág.: 5-192 Tabla 5-49 Resultado Partículas Sedimentables Pág.: 5-192 Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb Dataset TEMATICA_FISICA Feature class: particulas_sedimentables_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-13 AIRE
268.	OBSERVACIÓN No. 11: Corregir lo siguiente de la Tabla 5-49 Resultado Partículas Sedimentables: signos de las partículas sedimentables de las entidades: CA1 ya que no se equipará con lo que se muestra en el feature class “particulas_sedimentables_p”. (C)	Se revisa y actualiza la Tabla 5-49 Resultado Partículas Sedimentables y la tabla de atributos del feature class “particulas_sedimentables_p” del Dataset “TEMATICA_FISICA” corrigiendo los signos de los resultados de las entidades conforme a los datos reportados en los informes del laboratorio acreditado.	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente físico 5.1.11 Calidad de Aire Tabla 5-49 Resultado Partículas Sedimentables Pág.: 5-192 Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb Dataset TEMATICA_FISICA Feature class: particulas_sedimentables_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-13 AIRE
269.	OBSERVACIÓN No. 12: Incluir los datos de las características principales de las unidades hidrográficas de la Tabla 5-51 Características de las Unidades Hidrográficas del Área Geográfica ya que no se visualizan en el feature class “unidad_hidrografica_a”. (C)	Se revisa y se incluye en el feature class “unidad_hidrografica_a” del Dataset “TEMATICA_FISICA” la información correspondiente a la Tabla 5-51 Características de las Unidades Hidrográficas del Área Geográfica	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_FISICA <i>Feature class:</i> unidad_hidrografica_a Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-14 HIDROLOGICO
270.	OBSERVACIÓN No. 13: Incorporar los datos de los coeficientes a partir de los parámetros fisiográficos de las unidades hidrográficas de la Tabla 5-54 ya que no se visualizan en el feature class “unidad_hidrografica_a”. (C)	Se revisa y se incluye en el feature class “unidad_hidrografica_a” del Dataset “TEMATICA_FISICA” la información correspondiente a la Tabla 5-54 Coeficientes a partir de los Parámetros Fisiográficos de las Unidades Hidrográficas Analizadas	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_FISICA <i>Feature class:</i> unidad_hidrografica_a Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-14 HIDROLOGICO
271.	OBSERVACIÓN No. 14: Incorporar los datos de forma de la unidad hidrográfica, rangos aproximados y tipo de cauce de las unidades hidrográficas de las tablas Tabla 5-55, 5-56, 5-57 y 5-58 en el feature class “unidad_hidrografica_a”. (C)	Se revisa y se incluye en el feature class “unidad_hidrografica_a” del Dataset “TEMATICA_FISICA” la información correspondiente a las tablas: - Tabla 5-55 Análisis de Resultados del Coeficiente de Forma (kf) - Tabla 5-56 Análisis de Resultados del Coeficiente de Compacidad (kc) - Tabla 5-57 Análisis de Resultados de la Densidad de Drenaje (Dd) - Tabla 5-58 Análisis de Resultados de la Sinuosidad (Si)	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_FISICA <i>Feature class:</i> unidad_hidrografica_a Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-14 HIDROLOGICO
272.	OBSERVACIÓN No. 15: Incluir los datos de los coeficientes de escurrimiento de las unidades hidrográficas y el área de la Tabla 5-61 en el feature class “unidad_hidrografica_a”. (C)	Se revisa y se incluye en el feature class “unidad_hidrografica_a” del Dataset “TEMATICA_FISICA” la información correspondiente a la Tabla 5-61 Cálculo de Coeficiente de Escurrimiento	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_FISICA <i>Feature class:</i> unidad_hidrografica_a

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-14 HIDROLOGICO
273.	OBSERVACIÓN No. 16: Incluir los datos de los caudales ecológicos de las unidades hidrográficas de la Tabla 5-63 en el feature class “unidad_hidrografica_a”. (C)	Se revisa y se incluye en el feature class “unidad_hidrografica_a” del Dataset “TEMATICA_FISICA” la información correspondiente a la Tabla 5-63 Caudales Ecológicos de las Unidades Hidrográficas del Proyecto	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_FISICA <i>Feature class:</i> unidad_hidrografica_a Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-14 HIDROLOGICO
274.	OBSERVACIÓN No. 17: Corregir lo siguiente de la Tabla 5-66 Ubicación de Puntos de Muestreo de Calidad de Agua: coordenadas cartográficas de las entidades: AG-1, AG-2, AG-4, AG-5, AG-6, AG-7, AG-8, AG-9, AG-10, AG-13, AG- 14, AG-15, AG-16, AG-17, AG-18, AG-19, AG-20, AG-21, AG-22, AG-28, AG-31, AG- 33 y AG-34 ya que no se equipara con lo que se muestra en el feature class “calidad_agua_p”. (C)	Se revisa y actualiza la Tabla 5-66 Ubicación de Puntos de Muestreo de Calidad de Agua y la tabla de atributos del feature class “calidad_agua_p” del Dataset “TEMATICA_FISICA” corrigiendo las coordenadas de las entidades conforme a los datos reportados en los informes del laboratorio acreditado.	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente físico 5.1.12 Hidrología y Calidad de Agua Tabla 5-59 Cálculo de Caudales de los Cuerpos Hídricos Muestreados Pág.: 5-200 – 5-202 Tabla 5-66 Ubicación de Puntos de Muestreo de Calidad de Agua Pág.: 5-214 – 5-231 Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_FISICA <i>Feature class:</i> calidad_agua_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-14 HIDROLOGICO
275.	OBSERVACIÓN No. 18: Corregir lo siguiente de la Tabla 5-66 Ubicación de Puntos de Muestreo de Calidad de Agua: fecha de muestreo de las entidades: AG- 3, AG-4, AG-6, AG-7, AG-9, AG-10, AG-11, AG-13, AG-14, AG-15, AG-16, AG-17, AG-18, AG-19, AG-20, AG-22, AG-28, AG-31 y AG-34 ya que no se equipará con lo que se muestra en el feature class “calidad_agua_p”. (C)	Se revisa y actualiza la Tabla 5-66 Ubicación de Puntos de Muestreo de Calidad de Agua y la tabla de atributos del feature class “calidad_agua_p” del Dataset “TEMATICA_FISICA” corrigiendo las fechas de las entidades conforme a los datos reportados en los informes del laboratorio acreditado.	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente físico 5.1.12 Hidrología y Calidad de Agua

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			Tabla 5-59 Cálculo de Caudales de los Cuerpos Hídricos Muestreados Pág.: 5-200 – 5-202 Tabla 5-66 Ubicación de Puntos de Muestreo de Calidad de Agua Pág.: 5-214 – 5-231 Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_FISICA <i>Feature class:</i> calidad_agua_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-14 HIDROLOGICO
276.	OBSERVACIÓN No. 19: Corregir lo siguiente de la Tabla 5-67 Resultados de Calidad de Agua: valores de los parámetros de las entidades y no dejar los campos como null, no se equipará con lo que se muestra en el feature class “calidad_agua_p”. (C)	Se revisa y actualiza la Tabla 5-67 Resultados de Calidad de Agua y la tabla de atributos del feature class “calidad_agua_p” del Dataset “TEMATICA_FISICA” corrigiendo los valores de las entidades conforme a los datos reportados en los informes del laboratorio acreditado.	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.1 Componente físico 5.1.12 Hidrología y Calidad de Agua Tabla 5-67 Resultados de Calidad de Agua Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_FISICA <i>Feature class:</i> calidad_agua_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.1-14 HIDROLOGICO
277.	OBSERVACIÓN No. 20: Incluir un feature class de los tipos de cobertura vegetal y uso de la tierra presentes en el área geográfica con los datos respectivos acorde a la Tabla 3-69 Tipos de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra Presentes Área Geográfica. (C)	Se revisa y se incluye un feature class denominado “cobertura_AG_a” del Dataset “TEMATICA_BIOTICA” correspondiente a la Tabla 3-69 Tipos de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra Presentes Área Geográfica	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			<i>Dataset</i> TEMATICA_BIOTICA <i>Feature class:</i> ▪ cobertura_AG_a
278.	OBSERVACIÓN No. 21: Incluir un feature class de los tipos de piso zoogeográfico presentes en el área geográfica con los datos respectivos acorde a la Tabla 3-70 Piso Zoogeográfico Presente en el Área Geográfica. (C)	Se ha actualizado la numeración de la sección línea base biótica por lo que se reenumera la Tabla 3-70 a Tabla 5-70 Piso Zoogeográfico Presente en el Área Geográfica. No aplica, no existe un shape de pisos zoogeográficos del Ecuador, sin embargo y para corroborar que el proyecto se ubica en el piso zoogeográfico Subtropical oriental, a continuación, se adjunta una figura del mapa georreferenciado del documento “Fauna de Vertebrados del Ecuador, Albuja L. y otros 2012” con la ubicación del proyecto: 	NA
279.	OBSERVACIÓN No. 22: Corregir lo siguiente de la Tabla 3-72 Sitios de Muestreo del Componente Flora: coordenadas cartográficas de los vértices de las entidades: PMF-02 y PMF-04, ya que no se equipará con lo que se muestra en el feature class “flora_a”. (C)	Se ha actualizado la numeración de la sección línea base biótica por lo que se reenumera la Tabla 3-72 a Tabla 5-72 Sitios de Muestreo del Componente Flora. Se revisa y actualiza la Tabla 5-72 Sitios de Muestreo del Componente Flora y la tabla de atributos del feature class “flora_a” del Dataset “TEMATICA_BIOTICA” corrigiendo las coordenadas de los vértices de las entidades conforme al levantamiento de campo.	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.2 Medio biótico 5.2.4 Metodología 5.2.4.1. Flora 5.2.4.1.2 Criterios Metodológicos Tabla 5-72 Sitios de Muestreo del Componente Flora Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLORACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLORACION_OGL ÁN.gdb

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			<i>Dataset</i> TEMATICA_BIOTICA <i>Feature class:</i> flora_a Anexos Anexo D. Cartografía 5.2-2 FLORA
280.	OBSERVACIÓN No. 23: Corregir lo siguiente de la Tabla 3-79 Sitios de Muestreo de Avifauna: coordenadas cartográficas de los vértices de las entidades: PMA-01- PC están al revés el punto inicial y final, y PMA-04-PC mal la coordenada final, ya que no se relaciona con lo que se muestra en el feature class “avifaunaj”. (C)	Se ha actualizado la numeración de la sección línea base biótica por lo que se reenumera la Tabla 3-79 a Tabla 5-79 Sitios de Muestreo de Avifauna. Se revisa y actualiza la Tabla 5-79 Sitios de Muestreo de Avifauna y la tabla de atributos del feature class “avifauna_l” del Dataset “TEMATICA_BIOTICA” corrigiendo las coordenadas de los vértices de las entidades conforme al levantamiento de campo	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.2 Medio biótico 5.2.4 Metodología 5.2.4.2. Fauna Terrestre 5.2.4.2.1 Criterios Metodológicos Tabla 5-79 Sitios de Muestreo de Avifauna Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_BIOTICA <i>Feature class:</i> avifauna_l Anexos Anexo D. Cartografía 5.2-3 AVIFAUNA
281.	OBSERVACIÓN No. 24: Corregir lo siguiente de la Tabla 3-83 Sitios de Muestreo de Entomofauna: coordenadas cartográficas de los vértices de la entidad: PME-04 están al revés el punto inicial y final, ya que no se relaciona con lo que se muestra en el feature class “entomofaunaj”. (C)	Se ha actualizado la numeración de la sección línea base biótica por lo que se reenumera la Tabla 3-83 a Tabla 5-83 Sitios de Muestreo de Entomofauna Se revisa y actualiza la Tabla 5-83 Sitios de Muestreo de Entomofauna y la tabla de atributos del feature class “entomofauna_l” del Dataset “TEMATICA_BIOTICA” corrigiendo las coordenadas de los vértices de las entidades conforme al levantamiento de campo	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.2 Medio biótico 5.2.4 Metodología 5.2.4.2. Fauna Terrestre 5.2.4.2.2 Criterios Metodológicos Tabla 5-83 Sitios de Muestreo de Entomofauna Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			<i>Dataset</i> TEMATICA_BIOTICA <i>Feature class:</i> entomofauna_I Anexos Anexo D. Cartografía 5.2-6 ENTOMOFAUNA
282.	OBSERVACIÓN No. 25: Corregir lo siguiente de la Tabla 3-89 Sitios de Muestreo de Ictiofauna: fecha de toma de muestra del punto PMI-12 está mal, ya que no se relaciona con lo que se muestra en el feature class “ictiofaunaj”. (C)	Se ha actualizado la numeración de la sección línea base biótica por lo que se reenumera la Tabla 3-89 a Tabla 5-89 Sitios de Muestreo de Ictiofauna. Se revisa y actualiza la Tabla 5-89 Sitios de Muestreo de Ictiofauna y la tabla de atributos del feature class “ictiofauna_p” del Dataset “TEMATICA_BIOTICA” corrigiendo las coordenadas de los vértices de las entidades conforme al levantamiento de campo.	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.2 Medio biótico 5.2.4 Metodología 5.2.4.3. Fauna Acuática 5.2.4.3.2 Criterios Metodológicos Tabla 5-89 Sitios de Muestreo de Ictiofauna Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_BIOTICA <i>Feature class:</i> ictiofauna_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.2-7 ICTIOFAUNA
283.	OBSERVACIÓN No. 26: Corregir lo siguiente de la Tabla 3-91 Sitios de Muestreo de Macroinvertebrados Acuáticos: fecha de toma de muestra de los puntos PMB- 12, PMB-13, PMB-14, PMB-15, PMB-16, PMB-17, PMB-18, PMB-19, PMB-20, PMB- 21, PMB-22, PMB-28 y PMB-31 están mal; y PMB-14 mal las coordenadas en longitud y latitud ya que no se relaciona con lo que se muestra en el feature class “macroinvertebrados_p”. (C)	Se ha actualizado la numeración de la sección línea base biótica por lo que se reenumera la Tabla 3-91 a Tabla 5-91 Sitios de Muestreo de Macroinvertebrados Acuáticos Se revisa y actualiza la Tabla 5-91 Sitios de Muestreo de Macroinvertebrados Acuáticos y la tabla de atributos del feature class “macroinvertebrados_p” del Dataset “TEMATICA_BIOTICA” corrigiendo las coordenadas de los vértices de las entidades conforme al levantamiento de campo.	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.2 Medio biótico 5.2.4 Metodología 5.2.4.3. Fauna Acuática 5.2.4.3.2 Criterios Metodológicos Tabla 5-91 Sitios de Muestreo de Macroinvertebrados Acuáticos Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			<i>Dataset</i> TEMATICA_BIOTICA <i>Feature class:</i> macroinvertebrados_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.2-8 MACROINVERTEBRADO S
284.	OBSERVACIÓN No. 27: Corregir los números de las tablas en el índice ya que están mal. (C)	Se ha actualizado la numeración de la sección línea base biótica, correspondiéndole la sección 5.2, también se han actualizado tablas, figuras de esta sección.	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.2 Medio biótico
285.	OBSERVACIÓN No. 28: Crear un shapefile de la Tabla 3-160 Calidad de Agua según el índice BMWP/Col por 34 Puntos de Muestreo dentro del Área de Estudio. (C)	Se ha actualizado la numeración de la sección línea base biótica por lo que se reenumera la Tabla 3-160 a Tabla 5-162 Calidad de Agua según el Índice BMWP/Col por 34 Puntos de Muestreo dentro del Área de Estudio Se revisa y se incluye un feature class denominado “macroinvertebrados_bmwp_p” del Dataset “TEMATICA_BIOTICA” correspondiente a la Tabla 5-162 Calidad de Agua según el Índice BMWP/Col por 34 Puntos de Muestreo dentro del Área de Estudio	Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.2 Medio biótico 5.2.5. Resultados y aspectos ecológicos Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_BIOTICA <i>Feature class:</i> Macroinvertebrados_bmwp_p
286.	OBSERVACIÓN No. 29: Corregir el nombre del acápite 5.3.2 ya que está mal descrito. (C)	Se corrige el nombre del acápite a 5.3.2 Delimitación del Área Geográfica	Capítulo 5.3 Componente Socioeconómico Sección 5.3.2 Delimitación del Área Geográfica Pág.5-677
287.	OBSERVACIÓN No. 30: A partir de la siguiente Tabla 5-162 Listado de Actores Sociales Entrevistados, crear un feature class y agregar las coordenadas cartográficas para cada uno de los entrevistados. (C)	No aplica, ya que durante el levantamiento de información en campo a actores sociales se lo realiza en distintos lugares y hasta fuera del Área geográfica, por lo que las coordenadas no corresponden a una propiedad o infraestructura relevante al actor social entrevistado respecto al proyecto.	NA
288.	OBSERVACIÓN No. 31: A partir de la siguiente Tabla 5-163 Listado de personas encuestadas, crear un feature class y agregar las coordenadas cartográficas para cada una de las personas encuestadas. (C)	Se reenumera la Tabla 5-163 a Tabla 5-171 Listado de personas encuestadas en las localidades del Área Geográfica Esta información se encuentra georreferenciada en el feature class “viviendas_p” del Dataset “TEMATICA_SOCIAL”	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_SOCIAL <i>Feature class:</i> viviendas_p

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			Anexos Anexo D. Cartografía 5.3-3 VIVIENDAS
289.	OBSERVACIÓN No. 32: A partir de la siguiente Tabla 5-165 Distribución de las Viviendas identificadas y los hogares encuestados del Área de Implantación, agregar las coordenadas cartográficas para cada una de las viviendas identificados en dicha tabla. (C)	Se reenumera la Tabla 5-165 a Tabla 5-173 Distribución de las Viviendas identificadas y los hogares encuestados del Área Geográfica Esta información se encuentra en la tabla de atributos columna txt del feature class “viviendas_p” del Dataset “TEMATICA_SOCAL”	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb Dataset TEMATICA_SOCIAL Feature class: ▪ viviendas_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.3-3 VIVIENDAS
290.	OBSERVACIÓN No. 33: Corregir el subtotal 107 del campo Número de hogares de la Tabla 5-165 Distribución de las Viviendas identificadas y los hogares encuestados del Área de Implantación, ya que en el feature class existen 106 entidades geográficas. (C)	Se reenumera la Tabla 5-165 a Tabla 5-173 Distribución de las Viviendas identificadas y los hogares encuestados del Área Geográfica y se corrige el número de hogares por tipo de vivienda, ocupada 70 hogares, temporal 25 entidades, desocupadas 3 entidades, nadie en casa 3 entidades y en construcción 5 entidades; cuya suma da 106 entidades conforme el feature class “viviendas_p” del Dataset “TEMATICA_SOCAL”	Capítulo 5.3 Componente Socioeconómico Sección 5.3.3 Criterios Metodológicos 5.3.3.2 Recopilación de Información Tabla 5-173 Distribución de las Viviendas identificadas y los hogares encuestados del Área Geográfica
291.	OBSERVACIÓN No. 34: Agregar el valor de la superficie encontrado en el feature class “localidad_a” de las tres localidades en las tablas Tabla 5-166 Descripción de la Localidad Shuar Washints, Tabla 5-167 Descripción Localidad CEPLOA y Tabla 5-168 Descripción Localidad Colonia Bolívar. (C)	Se reenumera la Tabla 5-166, 5-167, 5-68 a Tabla 5-174 Descripción de la Comunidad Shuar Washints, Tabla 5-175 Descripción de la Comunidad Kichwa CEPLOA, Tabla 5-176 Descripción de la Localidad Colonia Bolívar respectivamente. Se agrega la superficie de las localidades del feature class “localidades_a”: - Shuar Washints: 4119,14 ha – Mapa entregado por comunidad y Acta de Mutuo acuerdo de linderos - CEPLOA: 3144,63 ha – Mapa entregado por comunidad y Acta de Mutuo acuerdo de linderos - Colonia Bolívar: 208,33 ha – Mapa referencial obtenido en levantamiento de campo por medio de mapas parlante ya que el GAD solo entregó información de centros poblados; en consecuencia, se elaboró un mapa referencial para determinar la superficie de la localidad	Anexo B. Documentos de Respaldo B.3. Social B.3.3. Documentos Oficiales. B3.3.2. Oficios Solicitud y Respuesta del GADM Pastaza B.3.4. Documento Respaldo - B.3.4.1 AKAT - B.3.4.2 CEPLOA - B.3.4.3 SHUAR WASHINTS - B.3.4.4 Acta de Mutuo acuerdo de linderos Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			<i>Dataset</i> TEMATICA_SOCIAL <i>Feature class:</i> localidades_a Anexos Anexo D. Cartografía 5.3-1 LOCALIDADES
292.	OBSERVACIÓN No. 35: Agregar los valores de la Población por año, Tasa de crecimiento 2001-2010 y Tasa de crecimiento 2010-2022 de las dos parroquias del área de estudio encontrados en la Tabla 5-169 Tasa de Crecimiento Poblacional de la Jurisdicción del Área Geográfica en el feature class “parroquia a”. (C)	Se reenumera la Tabla 5-169 a <i>Tabla 5-177 Tasa de Crecimiento Poblacional de la Jurisdicción del Área Geográfica</i> Se agrega esta información en la tabla de atributos del feature class “parroquias_a” del Dataset “TEMATICA_SOCAL”	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_SOCIAL <i>Feature class:</i> parroquias_a Anexos Anexo D. Cartografía 1.1-1 UBICACION
293.	OBSERVACIÓN No. 36: Agregar los valores de la Población, Extensión Territorial (km2) y Densidad Demográfica (hab./km2) de las dos parroquias del área de estudio encontrados en la Tabla 5-170 Densidad Demográfica en la Jurisdicción del Área Geográfica en el feature class “parroquia_a”. (C)	Se reenumera la Tabla 5-170 a <i>Tabla 5-178 Densidad Demográfica en la Jurisdicción del Área Geográfica</i> Se agrega esta información en la tabla de atributos del feature class “parroquias_a” del Dataset “TEMATICA_SOCAL”	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_SOCIAL <i>Feature class:</i> parroquias_a Anexos Anexo D. Cartografía 1.1-1 UBICACION
294.	OBSERVACIÓN No. 37: Crear un feature class con los datos de la Tabla 5-185 Características de las Instituciones Educativas de las Localidades del Área Geográfica en el Dataset “TEMATICA_SOCIAL”. (C)	Se reenumera la Tabla 5-185 a <i>Tabla 5-193 Características de las Instituciones Educativas de las Localidades del Área Geográfica</i> Se agrega esta información en la tabla de atributos del feature class “institución_educativa_p” del Dataset “TEMATICA_SOCAL”	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_SOCIAL <i>Feature class:</i> institución_educativa_p Anexos Anexo D. Cartografía

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			5.3-2 INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA
295.	OBSERVACIÓN No. 38: Agregar los porcentajes del uso del suelo en las localidades del área geográfica de las tres localidades del área de estudio encontrados en la Figura 5-349 Uso del Suelo en las Localidades del Área Geográfica en el feature class “localidad_a”. (C)	Se reenumera la Figura 5-349 a Figura 5-67 Uso del Suelo en las Localidades del Área Geográfica Se reenumera la Tabla 5-349 a Tabla 5-193 Características de las Instituciones Educativas de las Localidades del Área Geográfica Se agrega esta información en la tabla de atributos del feature class “localidad_a” del Dataset “TEMATICA_SOCAL”	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_SOCIAL <i>Feature class:</i> localidades_a Anexos Anexo D. Cartografía 5.3-1 LOCALIDADES
296.	OBSERVACIÓN No. 39: Corregir el dato del campo Casa Comunal para la Localidad Colonia Bolívar de la Tabla 5-191 Infraestructura Comunitaria en las Localidades del Área Geográfica ya que no se corresponde con lo que está en el feature class “casa_comunal_p”. (C)	Se reenumera la Tabla 5-191 a Tabla 5-199 Infraestructura Comunitaria en las Localidades del Área Geográfica se corrige la tabla y el feature class “infoc_casa_comunal_p” conforme al levantamiento realizado en campo de toda la infraestructura comunitaria y sus respectivas coordenadas	Capítulo 5.3 Componente Socioeconómico Sección 5.3.11 Infraestructura 5.3.11.1 Infraestructura Comunitaria Tabla 5-199 Infraestructura Comunitaria en las Localidades del Área Geográfica Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_SOCIAL <i>Feature class:</i> infoc_casa_comunal_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.3-2 INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA
297.	OBSERVACIÓN No. 40: Corregir los valores de las coordenadas cartográficas del campo Casa Comunal para la Localidad CEPLOA de la Tabla 5-191 Infraestructura Comunitaria en las Localidades del Área Geográfica ya que no se corresponde con lo que está en el feature class “casa_comunal_a”. (C)	Se reenumera la Tabla 5-191 a Tabla 5-199 Infraestructura Comunitaria en las Localidades del Área Geográfica se corrige la tabla y el feature class “infoc_casa_comunal_p” conforme al levantamiento realizado en campo de toda la infraestructura comunitaria y sus respectivas coordenadas	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			<i>Dataset</i> TEMATICA_SOCIAL <i>Feature class:</i> infoc_casa_comunal_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.3-2 INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA
298.	OBSERVACIÓN No. 41: Corregir los valores de las coordenadas cartográficas del campo Casa Comunal para la Localidad Shuar Washints y Colonia Bolívar de la Tabla 5-191 Infraestructura Comunitaria en las Localidades del Área Geográfica ya que no se corresponde con lo que está en el feature class “institucion_educativa_p”. (C)	Se reenumera la Tabla 5-191 a <i>Tabla 5-199 Infraestructura Comunitaria en las Localidades del Área Geográfica</i> se corrige la tabla y el feature class “infoc_institucion_educativa_p” conforme al levantamiento realizado en campo de toda la infraestructura comunitaria y sus respectivas coordenadas	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_SOCIAL <i>Feature class:</i> infoc_institución_educativa_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.3-2 INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA
299.	OBSERVACIÓN No. 42: Crear un feature class de los centros de salud para la localidad Shuar Washints de la Tabla 5-191 Infraestructura Comunitaria en las Localidades del Área Geográfica ya que no se encuentra en el Dataset “TEMATICA_SOCIAL”. (C)	Se reenumera la Tabla 5-191 a <i>Tabla 5-199 Infraestructura Comunitaria en las Localidades del Área Geográfica</i> se corrige la tabla y se crea el feature class “infoc_centro_salud_p” conforme al levantamiento realizado en campo de toda la infraestructura comunitaria y sus respectivas coordenadas	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_SOCIAL <i>Feature class:</i> infoc_institución_educativa_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.3-2 INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA
300.	OBSERVACIÓN No. 43: Crear una entidad dentro del feature class “sitio_recreacion_p” de las canchas deportivas para la localidad Shuar Washints de la Tabla 5-191 Infraestructura Comunitaria en las Localidades del Área Geográfica ya que no se encuentra en el mismo. (C)	Se reenumera la Tabla 5-191 a <i>Tabla 5-199 Infraestructura Comunitaria en las Localidades del Área Geográfica</i> se corrige la tabla y se crea el feature class “infoc_sitio_recreacion_p” conforme al levantamiento realizado en campo de toda la infraestructura comunitaria y sus respectivas coordenadas	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			<i>Dataset</i> TEMATICA_SOCIAL <i>Feature class:</i> infoc_sitio_recreacion_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.3-2 INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA
301.	OBSERVACIÓN No. 44: Crear un feature class de la infraestructura comunitaria existente para las diferentes localidades de la Tabla 5-192 ya que no se encuentra en el Dataset “TEMATICA_SOCIAL”. (C)	Se reenumera la Tabla 5-191 a Tabla 5-199 Infraestructura Comunitaria en las Localidades del Área Geográfica se corrige la tabla y se crea los siguientes feature class conforme al levantamiento realizado en campo de toda la infraestructura comunitaria y sus respectivas coordenadas: - Administración pública - Captación de agua - Centro de salud - Cocina/comedor comunitario - Comunicación por transmisión - Culto religioso - Hospedaje - Centro de investigación - Mercado/feria - Servicio de seguridad - Sitio turístico	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_SOCIAL <i>Feature class:</i> - infoc_admin_publica_p - infoc_captacion_agua_p - infoc_centro_salud_p - infoc_cocina_comerdo_r_p - infoc_com_transmision_p - infoc_culto_religioso_p - infoc_hospedaje_p - infoc_investigacion_p - infoc_mercado_feria_p - infoc_serv_seguridad_p - infoc_sitio_turistico_p - infoc_otra_infraest_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.3-2 INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA
302.	OBSERVACIÓN No. 45: Agregar los datos de la tabla encontrada en el acápite 5.3.10.2 Infraestructura Vial y Medios de Transporte en el feature class “via_ruta_l_clip” del Dataset “BASE_5K”. (C)	Se revisa y se incluye un feature class denominado “red_vial_l” en el Dataset “BASE_50K” lo correspondiente a la sección 5.3.10.2 Infraestructura Vial y Medios de Transporte	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb <i>Dataset</i> BASE_50K <i>Feature class:</i>

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			▪ red_vial_l Anexos Anexo D. Cartografía 5.3-2 INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA
303.	OBSERVACIÓN No. 46: Añadir los demás datos de Capa vegetal, Depósito A y Depósito B de la Tabla 5-202 Pruebas de Pala Excavadas Plataforma Oglán 3 al feature class “prueba_pala_p” del Dataset “TEMATICA_SOCIAL”. (C)	Se revisa y se incluye en el feature class “prueba_pala_p” en el Dataset “TEMATICA_SOCIAL” lo correspondiente a la Tabla 5-202 Pruebas de Pala Excavadas Plataforma Oglán 3	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLORACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLORACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_SOCIAL <i>Feature class:</i> ▪ prueba_pala_p
304.	OBSERVACIÓN No. 47: Añadir los demás datos como son Fecha, Código, Capa vegetal, Depósito A y Depósito B de la Tabla 5-203 Pruebas de Pala Excavadas en Área para Vía de Acceso Oglán 3 y Tabla 5-204 Pruebas de Pala Excavadas Vía de Acceso Oglán 3 al feature class “prueba_pala_p” del Dataset “TEMATICA_SOCIAL”. (C)	Se revisa y se incluye en el feature class “prueba_pala_p” en el Dataset “TEMATICA_SOCIAL” lo correspondiente a la Tabla 5-203 Pruebas de Pala Excavadas en Área para Vía de Acceso Oglán 3 y Tabla 5-204 Pruebas de Pala Excavadas Vía de Acceso Oglán 3	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLORACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLORACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_SOCIAL <i>Feature class:</i> ▪ prueba_pala_p Anexos Anexo D. Cartografía 5.4-1 ARQUEOLOGIA
DOCUMENTO: INVENTARIO FORESTAL Y VALORACIÓN ECONÓMICA			
305.	OBSERVACIÓN No. 48: Crear un feature class de la Tabla 6-2 Coordenadas de los Sitios de Muestreo en el Dataset “TEMATICA_BIOTICA”. (C)	Se revisa y se incluye un feature class denominado “parcela_forestal_a” en el Dataset “TEMATICA_BIOTICA” lo correspondiente a la Tabla 6-2 Coordenadas de los Sitios de Muestreo	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLORACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLORACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> TEMATICA_BIOTICA <i>Feature class:</i> ▪ parcela_forestal_a Anexos Anexo D. Cartografía 6.1-1 FORESTAL

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
306.	OBSERVACIÓN No. 49: Extraer un feature class independiente del ecosistema que interseca con el área del proyecto acorde a los datos que se muestran en la Tabla 6- 4 Distribución de Áreas de Implantación por Ecosistema con su Porcentaje de Representatividad en el Dataset “TEMATICA_BIOTICA”. (C)	Se revisa y se incluye un feature class denominado “ecosistema_IMPL_a” en el Dataset “TEMATICA_BIOTICA” lo correspondiente a la Tabla 6- 4 Distribución de Áreas de Implantación por Ecosistema con su Porcentaje de Representatividad	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb Dataset TEMATICA_BIOTICA Feature class: ecosistema_IMPL_a
307.	OBSERVACIÓN No. 50: Extraer un feature class independiente del uso de suelo y cobertura que interseca con el área del proyecto acorde a los datos que se muestran en la Tabla 6-5 Uso de Suelo y Cobertura en el Dataset “TEMATICA_BIOTICA”. (C)	Se revisa y se incluye un feature class denominado “cobertura_IMPL_a” en el Dataset “TEMATICA_BIOTICA” lo correspondiente a la Tabla 6-5 Uso de Suelo y Cobertura	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb Dataset TEMATICA_BIOTICA Feature class: cobertura_IMPL_a
308.	OBSERVACIÓN No. 51: Añadir los datos de la Tabla 6-7 Ubicación y Descripción de las Unidades de Muestreo al feature class creado anteriormente de las coordenadas de unidades de muestreo de inventario forestal. (C)	Se revisa y se incluye un feature class denominado “parcela_forestal_a” en el Dataset “TEMATICA_BIOTICA” lo correspondiente a la Tabla 6-7 Ubicación y Descripción de las Unidades de Muestreo	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN Dataset TEMATICA_BIOTICA Feature class: parcela_forestal_a
309.	OBSERVACIÓN No. 52: Añadir los datos de la Tabla 6-12 Intensidad de Muestreo del Área con Cobertura Vegetal Nativa, Tabla 6-13 Área Basal Obtenida en las Unidades de Muestreo y Tabla 6-14 Volumen Total Calculado en las Unidades de Muestreo al feature class creado anteriormente de las coordenadas de unidades de muestreo de inventario forestal. (C)	Se revisa y se incluye un feature class denominado “parcela_forestal_a” en el Dataset “TEMATICA_BIOTICA” lo correspondiente a las tablas Tabla 6-12 Intensidad de Muestreo del Área con Cobertura Vegetal Nativa, Tabla 6-13 Área Basal Obtenida en las Unidades de Muestreo y Tabla 6-14 Volumen Total Calculado en las Unidades de Muestreo	EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb Dataset TEMATICA_BIOTICA Feature class: parcela_forestal_a Anexos Anexo D. Cartografía 6.1-1 FORESTAL
AREAS DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA			
310.	OBSERVACIÓN No. 53: Cambiar el nombre del campo “Area_ha” en el feature class “AIDF hidrologiaJ” con base a lo que se muestra en la Tabla 7-6 AID Hidrología y Calidad del Agua ya que el mismo es una unidad de longitud.	Se modifica el nombre del nombre del campo el de campo “Area_ha” en el feature class “AIDF hidrologia_I” con base a lo que se muestra en la Tabla 7-6 AID Hidrología y Calidad del Agua ya que el mismo es una unidad de longitud el campo se lo visualiza como “longitud”	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles Sección 7.1.2 Áreas de Influencia Directa 7.1.2.1 Componente Físico

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			Tabla 7-6 AID Hidrología y Calidad del Agua Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb <i>Dataset</i> AREAS_INFLUENCIA <i>Feature class:</i> AIDF hidrologia_l Anexos Anexo D. Cartografía 7.1-1-B AIDF - HIDROLOGÍA
311.	OBSERVACIÓN No. 54: Generar un feature class para las tablas Tabla 7-11 AID Recurso Flora y Tabla 7-12 AID del Componente Fauna Terrestre durante la Fase de Explotación Tabla 7-12 AID del Componente Fauna Terrestre durante la Fase de Explotación de manera independiente ya que no se visualizan en el Dataset “AREAS_INFLUENCIA”. (C)	Se genera un feature class para las tablas Tabla 7-11 AID Recurso Flora y Tabla 7-12 AID del Componente Fauna Terrestre durante la Fase de Explotación, de manera independiente en el Dataset “AREAS_INFLUENCIA”	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles Sección 7.1.2 Áreas de Influencia Directa 7.1.2.2 Componente Biótico Tabla 7-11 AID Recurso Flora Tabla 7-12 AID del Componente Fauna Terrestre Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb <i>Dataset</i> AREAS_INFLUENCIA <i>Feature class:</i> - AIDF flora_a - AIDF_fauna_terresrtre_a Anexos Anexo D. Cartografía 7.1-2-A AIDB - FLORA 7.1-2-B AIDB - FAUNA TERRESTE

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
312.	OBSERVACIÓN No. 55: Generar un feature class para la Tabla 7-13 Área de Influencia Directa Total de Fauna Acuática para Explotación de manera independiente ya que no se visualiza en el Dataset “AREAS_INFLUENCIA”. (C)	Se genera un feature class para la Tabla 7-13 Área de Influencia Directa Total de Fauna Acuática para Explotación de manera independiente en el Dataset “AREAS_INFLUENCIA” se muestra como “AIDB_fauna_acualitaca_l”	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles Sección 7.1.2 Áreas de Influencia Directa 7.1.2.2 Componente Biótico Tabla 7-13 Área de Influencia Directa Total de Fauna Acuática Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb Dataset AREAS_INFLUENCIA <i>Feature class:</i> AIDB_fauna_acualitaca_l Anexos Anexo D. Cartografía 7.1-2-C AIDB - FAUNA ACUÁTICA
313.	OBSERVACIÓN No. 56: Generar un feature class para la Tabla 7-16 Área de Influencia Indirecta Recursos Hídrico - Cuerpos de Agua Secundarios de manera independiente ya que no se visualiza en el Dataset “AREAS_INFLUENCIA”. (C)	Se reenumera la Tabla 7-16 a Tabla 7-18 Área de Influencia Indirecta Recursos Hídrico - Cuerpos de Agua Se genera un feature class para la Tabla 7-18 Área de Influencia Indirecta Recursos Hídrico - Cuerpos de Agua Secundarios de manera independiente en el Dataset “AREAS_INFLUENCIA” se muestra como “AIIF_hidrica_l”	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles Sección 7.1.3 Áreas de Influencia Indirecta 7.1.3.1 Componente Físico Tabla 7-18 Área de Influencia Indirecta Recursos Hídrico - Cuerpos de Agua Secundarios Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb Dataset AREAS_INFLUENCIA <i>Feature class:</i> AIIF_hidrica_l Anexos Anexo D. Cartografía

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
314.	OBSERVACIÓN No. 57: Generar un feature class para la Tabla 7-17 Área de Influencia Indirecta Recursos Hídrico - Cuerpos de Agua Principales de manera independiente ya que no se visualiza en el Dataset “AREAS_INFLUENCIA”. (C)	Se reenumera la Tabla 7-17 a Tabla 7-19 Área de Influencia Indirecta Recursos Hídrico - Cuerpos de Agua Principales Se genera un feature class para la Tabla 7-19 Área de Influencia Indirecta Recursos Hídrico - Cuerpos de Agua Principales de manera independiente en el Dataset “AREAS_INFLUENCIA” se muestra como “AIIF_hidrica_a”	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles Sección 7.1.3 Áreas de Influencia Indirecta 7.1.2.1 Componente Físico Tabla 7-19 Área de Influencia Indirecta Recursos Hídrico - Cuerpos de Agua Principales EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb Dataset AREAS_INFLUENCIA <i>Feature class:</i> AIIF_hidrica_a Anexos Anexo D. Cartografía 7.2-2-B AIIB - FAUNA ACUÁTICA
315.	OBSERVACIÓN No. 58: Crear un feature class para la Tabla 7-20 Área de Influencia Indirecta Fauna Acuática - Cuerpos de Agua Secundarios de manera independiente ya que no se visualiza en el Dataset “AREAS_INFLUENCIA”. (C)	Se reenumera la Tabla 7-20 a Tabla 7-22 Área de Influencia Indirecta Fauna Acuática - Cuerpos de Agua Secundarios Se genera un feature class para la Tabla 7-20 Área de Influencia Indirecta Fauna Acuática - Cuerpos de Agua Secundarios de manera independiente en el Dataset “AREAS_INFLUENCIA” se muestra como “AIIB_fauna_acuatica_l”	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles Sección 7.1.3 Áreas de Influencia Indirecta 7.1.3.1 Componente Biótico Tabla 7-22 Área de Influencia Indirecta Fauna Acuática - Cuerpos de Agua Secundarios Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb Dataset AREAS_INFLUENCIA <i>Feature class:</i> AIIB_fauna_acuatica_l Anexos Anexo D. Cartografía

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			7.2-2-B AIIB - FAUNA ACUÁTICA
316.	OBSERVACIÓN No. 59: Crear un feature class para la Tabla 7-21 Área de Influencia Indirecta Fauna Acuática - Cuerpos de Agua Principales de manera independiente ya que no se visualiza en el Dataset "AREAS_INFLUENCIA". (C)	Se reenumera la Tabla 7-21 a Tabla 7-23 Área de Influencia Indirecta Fauna Acuática - Cuerpos de Agua Principales Se genera un feature class para la Tabla 7-23 Área de Influencia Indirecta Fauna Acuática - Cuerpos de Agua Principales de manera independiente en el Dataset "AREAS_INFLUENCIA" se muestra como "AIIB_fauna_acuatica_a"	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles Sección 7.1.2 Áreas de Influencia Directa 7.1.2.2 Componente Biótico Tabla 7-21 Área de Influencia Indirecta Fauna Acuática - Cuerpos de Agua Secundarios Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb Dataset AREAS_INFLUENCIA Feature class: AIIB_fauna_acuatica_a Anexos Anexo D. Cartografía 7.2-2-B AIIB - FAUNA ACUÁTICA
317.	OBSERVACIÓN No. 60: Incluir y presentar la información geográfica completa en la Geodatabase y realizar el respectivo mapa de lo siguiente: Área de Influencia Indirecta física por cada subcomponente por separado de: Aire, Suelo y Ruido (C)	No aplica, debido a que en el documento justifica por qué no hay representación cartográfica de las Área de Influencia Indirecta física por cada subcomponente por separado de: Aire, Suelo y Ruido	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles Sección 7.1.3 Áreas de Influencia Indirecta Sección: 7.1.3.1.1 Calidad de Aire 7.1.3.1.2 Calidad de Ruido 7.1.3.1.3 Calidad de Suelo
318.	OBSERVACIÓN No. 61: Corregir y actualizar la delimitación de áreas de influencia directas sociales, mismas que deberán guardar relación con las áreas de influencia directas físicas. Para ello se deberá incluir cartografía adicional de áreas de influencia directa social, incluyendo la representación de áreas físicas (agua, suelo, ruido y aire) a nivel comunitario y predial. Con base en la intersección de áreas e influencia directa física se determinará el área de influencia directa social a nivel comunitario y predial. Información que deberá guardar relación entre la cartografía (mapa de área de influencia directa social a nivel predial y nivel comunitario) y EslA (capítulo de línea base y capitulo de áreas de influencia) (C)	Se actualiza la delimitación de áreas de influencia directas sociales, mismas que guardan relación con las áreas de influencia directas físicas. Se incluye cartografía adicional de áreas de influencia directa social en el cual se incluya la representación de áreas de influencia directa físicas (agua, suelo, ruido y aire) a nivel comunitario y predial.	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles Sección 7.1.2 Áreas de Influencia Directa 7.1.2.3 Componente Social Anexos Anexo D. Cartografía 7.1-3 AID SOCIOECONOMICO

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE SENSIBILIDAD			
319.	OBSERVACIÓN No. 62: Incluir los datos de los demás campos como Erosión, Contaminación, Compactación, Fertilidad y Estructura de la Tabla 7-24 Sensibilidad de Suelos en el feature class “AS_suelo_a”. (C)	Se reenumera la tabla 7-24 a Tabla 7-26 Sensibilidad de Suelos. Se incluyen los datos de los campos Erosión, Contaminación, Compactación, Fertilidad y Estructura de la Tabla 7-26 Sensibilidad de Suelos en el feature class “AS_suelo_a”	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles Sección 7.2.1 Sensibilidad del componente Físico Tabla 7-26 Sensibilidad de Suelos Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb Dataset AREAS_SENSIBLES <i>Feature class:</i> AS_suelo_a Anexos Anexo D. Cartografía 7.4-1-A SENSIBILIDAD SUELOS
320.	OBSERVACIÓN No. 63: Incluir los datos del campo: Caudal promedio anual (m3/s) de la Tabla 7-26 Sensibilidad Hídrica dada por el Caudal en el feature class “AS_hidrica_s”. (C)	Se reenumera la Tabla 7-26 a Tabla 7-28 Sensibilidad Hídrica dada por el Caudal Se incluyen los datos del campo: Caudal promedio anual (m3/s) de la Tabla 7-28 Sensibilidad Hídrica dada por el Caudal en el feature class AS_hidrica_a	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles Sección 7.2.1 Sensibilidad del componente Físico Tabla 7-28 Sensibilidad Hídrica Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb Dataset AREAS_SENSIBLES <i>Feature class:</i> AS_hidrica_a Anexos Anexo D. Cartografía 7.4-1-D SENSIBILIDAD HIDRICA
321.	OBSERVACIÓN No. 64: Incluir los datos de los campos: Unidad litológica, tipo de acuíferos, permeabilidad y nivel freático de la Tabla 7-28 Sensibilidad Hidrogeológica en el feature class “AS_hidrogeología_a”. (C)	Se reenumera la Tabla 7-28 a Tabla 7-30 Sensibilidad Hidrogeológica Se incluyen los datos de los campos Unidad litológica, tipo de acuíferos, permeabilidad y nivel freático de la Tabla 7-30 Sensibilidad Hidrogeológica en el feature class “AS_hidrogeología_a”	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			Sección 7.2.1 Sensibilidad del componente Físico Tabla 7-30 Sensibilidad Hidrogeológica Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL_ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL_ÁN.gdb Dataset AREAS_SENSIBLES Feature class: ▪ AS_hidrogeología_a Anexos Anexo D. Cartografía 7.4-1-C SENSIBILIDAD HIDROGEOLOGIA
322.	OBSERVACIÓN No. 65: Incluir un feature class de la Tabla 7-39 Distancia de puntos de captación a captaciones de agua de consumo humano en el Dataset “AREAS_SENSIBLES”. (C)	No aplica, ya que la tabla mencionada se eliminó en la revisión y reestructuración de la sección.	NA
323.	OBSERVACIÓN No. 66: Incluir un feature class de la Tabla 7-40 Distancia del área de explotación a infraestructura comunitaria existente en el Dataset “AREAS_SENSIBLES”. (C)	No aplica, ya que la tabla mencionada se eliminó en la revisión y reestructuración de la sección.	NA
324.	OBSERVACIÓN No. 67: Incluir un feature class de la Tabla 7-41 Distancia de líneas de flujo y escombreras a viviendas existentes dentro del área geográfica en el Dataset “AREAS_SENSIBLES”. (C)	No aplica, ya que la tabla mencionada se eliminó en la revisión y reestructuración de la sección.	NA
325.	OBSERVACIÓN No. 68: Incluir los datos de los campos: Influencia e Impacto de la Tabla 7-42 Sensibilidad Arqueológica en el feature class “AS arqueologica a”. (C)	Se reenumera la Tabla 7-42 a Tabla 7-45 Sensibilidad Arqueológica. Se incluyen los datos de los campos: Influencia e Impacto de la Tabla 7-45 Sensibilidad Arqueológica en el feature class “AS arqueologica a”.	Capítulo 7-42 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles Sección 7.2.1 Sensibilidad del componente Socioeconomico Tabla 7-45 Sensibilidad Arqueológica Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL_ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL_ÁN.gdb Dataset AREAS_SENSIBLES Feature class: ▪ AS arqueologica a Anexos

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			Anexo D. Cartografía 7.4-1 SENSIBILIDAD ARQUEOLÓGICA
326.	OBSERVACIÓN No. 69: Incluir y presentar la información geográfica completa en la Geodatabase de: Área de Sensibilidad Física por separado de: Aire. Área de Sensibilidad Biótica por separado de: Flora y Fauna. (C)	Se incluye y se presenta la información geográfica con respeto a: *Área de Sensibilidad Física por separado de: Aire. Este componente no se lo incluye en la geodatabase debido a que según el documento 07_Areas_Influencia_Sensibilidad no existe una metodología mapeable. **Área de Sensibilidad Biótica por separado de: Flora y Fauna. Se muestra en la GDB dentro del feature clas SENSIBILIDAD y se muestra como “AS_biotico_flora_a” y “AS_biotico_fauna_l”	Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles Sección 7.2.1 Sensibilidad del componente Físico * Capítulo 07_Areas_Influencia_Sensibilidad ** Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb Dataset AREAS_SENSIBLES <i>Feature class:</i> - AS_biotico_flora_a - AS_biotico_fauna_l Anexos Anexo D. Cartografía 7.4-2 SENSIBILIDAD BIÓTICA
DELIMITACIÓN DE AREAS DE RIESGO			
327.	OBSERVACIÓN No. 70: Corregir el riesgo físico geomorfológico y de movimientos en masa que presentaría el proyecto ya que en el numeral 8.3.1.3 Riesgo Geomorfológico se menciona que presentaría un riego desde bajo a alto mientras que en el feature class “AP_fisico_a” en el campo rso se menciona que el riesgo, sería de leve. A su vez, el riesgo de movimientos en masa dice ser de MODERADA mientras que en el feature class “AP_fisico_a” en el campo rso se menciona que el riesgo, sería de leve. No existe concordancia. (C)	Se revisa y se corrige el mapa de riesgo físico geomorfológico que presenta el proyecto en el numeral 8.3.1.3 Riesgo Geomorfológico y el mapa 8.1-1 RIESGO AP FISICO	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGLÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGLÁN.gdb Dataset RIESGOS <i>Feature class:</i> AP_fisico_a Anexos Anexo D. Cartografía 8.1-1 RIESGO AP FISICO
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL			
328.	OBSERVACIÓN No. 71: Incluir como medida en el plan de manejo ambiental según corresponda lo siguiente: “Previo a la ejecución de actividades la operadora solicitará a las autoridades competentes información sobre la delimitación geográfica territorial de los predios, comunidades o localidades del área de influencia directa del proyecto, en caso de no obtener respuesta favorable, se actualizará los límites a través de la metodología de mapa parlante que deberá estar descrita en la línea base social.” para que el operador proceda con los debidos procesos de compensación e indemnización.	No corresponde la inclusión de una medida adicional dentro del Plan de Manejo Ambiental, debido a que, para la elaboración de la línea base social, se cumplió con la solicitud oficial de información. Previo a la elaboración de la línea base social, se solicitó a las autoridades competentes la información sobre la delimitación geográfica de predios, comunidades y localidades dentro del área de influencia directa del proyecto. La información proporcionada se incorporó en el estudio, tanto en la línea base social como en la cartografía correspondiente. Los límites y delimitaciones obtenidas se encuentran detallados en la sección 5.3.3.3 “Delimitación	Capítulo 5 Diagnóstico Ambiental Línea Base 5.3 Componente Socioeconómico 5.3.3.3 Delimitación de localidades y predios

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		de localidades y predios”, cumpliendo con el alcance requerido para los procesos de compensación e indemnización que correspondan, sin necesidad de una medida adicional dentro del PMA. En este sentido, el estudio ya contempla la información requerida por la autoridad y su inclusión dentro de la línea base social. De acuerdo con la información proporcionada por los GAD Municipales de Arajuno y Pastaza, se detalla lo señalado por ambas instituciones en la sección 5.3.3.3 “Delimitación de localidades y predios”. <i>“(…) GAD Municipal de Arajuno: Mediante Memorando Nro. GADMIPA-JAC-2024-0029-M del 06 de junio de 2024, se adjuntó información relacionada con el catastro predial urbano y rural, indicando la superposición de 12 fincas privadas y de la Asociación de Comunidades Indígenas de Arajuno (ACIA), actualmente AKAT, en la vía al Puyo. El memorando señala que no se tiene información sobre la delimitación de las localidades, ya que los datos solicitados son restringidos y de uso exclusivo del GADMIPA (ver Anexo B.3.3.2).)</i> <i>GAD Municipal de Pastaza: Mediante correo electrónico del 01 de julio de 2024, el Ing. Byron Espinoza, técnico responsable de Avalúos y Catastros, remitió información catastral del área de estudio, así como la ubicación de los centros poblados de la parroquia El Triunfo. Sin embargo, no se incluyeron delimitaciones oficiales de localidades (ver Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, Pastaza).</i> <i>Subsecretaría de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (MAG): Mediante Oficio Nro. MAG-STRTA-2024-0161-OF del 20 de mayo de 2024, se indicó que las Direcciones Distritales aún se encuentran en proceso de actualización de los mosaicos de predios adjudicados y territorios ancestrales. Además, los GADs provinciales, incluido el de Pastaza, no han remitido los catastros rurales solicitados previamente, por lo que no se dispone de información geográfica actualizada y validada para dicha provincia (ver Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, MAG).</i> <i>Ante la falta de información oficial de delimitación de localidades por parte de las autoridades competentes, se procedió a solicitar directamente a los representantes de las comunidades los mapas referenciales de sus territorios. Esta información se recabó mediante la aplicación del Formulario de Localidades a dirigentes de las comunidades del área de influencia directa del proyecto (ver Anexo B.3.2.1 Formularios Cualitativos – Localidades).</i> <i>Como resultado, se obtuvieron mapas proporcionados por los dirigentes (ver Anexo B.3.4 Documentos de Respaldo), permitiendo identificar los límites de la comunidad Shuar Washints y la comunidad Kichwa CEPLOA. En diciembre de 2023, se firmó el Acta de Mutuo Acuerdo de Linderos entre AKAT, Shuar Washints y CEPLOA, conforme a los requisitos de la Subsecretaría de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales. El acta fue firmada por: Patricio Vargas Cerda, presidente de AKAT; Félix Israel Tanguila López, presidente de la comunidad Kichwa CEPLOA; Nancy Tsamarenda Naychapi, presidenta de la comunidad Shuar Washints.</i> <i>En este documento, las partes acuerdan: Respetar los límites comunales establecidos; Reconocer la posesión de buena fe en sus respectivas jurisdicciones; Evitar futuros reclamos sobre el territorio, y Marcar físicamente los linderos con señales visibles y duraderas, cuyas coordenadas geográficas se incluyen en el acta (ver Anexo B.3.4.4 Acta de Mutuo Acuerdo de Linderos).</i> <i>En el caso particular de la localidad Colonia Bolívar, durante la entrevista con el Sr. Marlon Fernando Mera Ovando, presidente de la localidad, mediante la aplicación del Formulario de Localidad, se solicitó el mapa oficial de Colonia Bolívar. El dirigente informó que no contaban con dicho documento (ver Anexo B.3.2.1 Formularios Cualitativos – Localidades).</i> <i>En consecuencia, se realizó un recorrido a lo largo de la vía principal para levantar información referencial sobre los posibles límites. A diferencia de otras localidades, no se logró establecer un polígono georreferenciado, ya que el GAD Municipal de Pastaza únicamente dispone de información sobre centros poblados, sin delimitaciones territoriales oficiales para Colonia Bolívar (ver Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, Pastaza)”.</i> Lo que corresponde a los limites prediales, se realizó la solicitud correspondiente a los Municipios competentes en este caso al GAD Municipal de Arajuno y al GAD Municipal de Pastaza, donde se utiliza la información oficial entregada por los organismos competentes, esto se encuentra redactado en la sección 5.3.3.3 “Delimitación de localidades y predios”. <i>“GAD Municipal de Arajuno: Mediante Memorando Nro. GADMIPA-JAC-2024-0029-M del 06 de junio de 2024, se adjuntó información relacionada con el catastro predial urbano y rural, indicando la superposición de 12 fincas privadas y de la Asociación de Comunidades Indígenas de Arajuno (ACIA), actualmente AKAT, en la vía al Puyo (…)” (ver Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, Arajuno).</i> <i>“GAD Municipal de Pastaza: Mediante correo electrónico del 01 de julio de 2024, el Ing. Byron Espinoza, técnico responsable de Avalúos y Catastros, remitió información catastral del área de estudio (…)” ver Anexo B.3.3.2. Oficios – Respuesta, Pastaza).</i>	Pág.: 5-700 Anexo B.3.4 Documentos de Respaldo Anexo B.3.2.1 Formularios Cualitativos Anexos D. Cartografía 5.3-4 PREDIOS

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
329.	OBSERVACIÓN No. 72: Acorde al Reglamento al Código Orgánico del Ambiente. Decreto Nro. 752 de 12 de junio de 2019. Registro Oficial Nro. 507, más específicamente a los artículos: Art. 434.- Contenido de los estudios de impacto ambiental. - Los estudios de impacto ambiental deberán contener, al menos, los siguientes elementos: Alcance, ciclo de vida y descripción detallada del proyecto, incluyendo las actividades y tecnología a implementarse con la identificación de las áreas geográficas a ser intervenidas; Análisis de alternativas de las actividades del proyecto; Demanda de recursos naturales por parte del proyecto y de ser aplicable, las respectivas autorizaciones administrativas para la utilización de dichos recursos; Diagnóstico ambiental de línea base, que contendrá el detalle de los componentes físicos, bióticos y los análisis socioeconómicos y culturales; Inventario forestal, de ser aplicable; Identificación y determinación de áreas de influencia y áreas sensibles; Análisis de riesgos, incluyendo aquellos riesgos del ambiente al proyecto y del proyecto al ambiente; Evaluación de impactos socioambientales; Plan de manejo ambiental y sus respectivos sub-planes; y, Los demás que determine la Autoridad Ambiental Nacional. El estudio de impacto ambiental deberá incorporar las opiniones y observaciones que sean técnica y económicamente viables, generadas en el proceso de participación ciudadana. De igual forma se anexará al estudio de impacto ambiental la documentación que respalde lo detallado en el mismo.	El estudio de impacto ambiental se enmarca en lo establecido en la normativa ambiental vigente, específicamente su contenido se ha estructurado según el contenido establecido en el Art. 434 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente. Lo mencionado se detalla en los siguientes capítulos: - Capítulo 3. Descripción del Proyecto - Capítulo 4. Análisis de alternativas - Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental – Línea Base - Capítulo 6. Inventario Forestal - Capítulo 7. Áreas de Influencia y Áreas Sensibles - Capítulo 8. Análisis de Riesgos - Capítulo 9. Evaluación de Impactos - Capítulo 10. Plan de Manejo Ambiental Lo correspondiente al proceso de participación ciudadana se incorporará una vez ejecute. Finalmente, el estudio cuenta con una sección de anexos que incluye todos los documentos que respaldan el contenido de este.	Todo el estudio.
PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO			
330.	OBSERVACIÓN No. 73: Acorde al Reglamento al Código Orgánico del Ambiente. Decreto Nro. 752 de 12 de junio de 2019. Registro Oficial Nro. 507, más específicamente al artículo: Art. 435.- Plan de manejo ambiental. - El plan de manejo ambiental es el documento que contiene las acciones o medidas que se requieren ejecutar para prevenir, evitar, mitigar, controlar, corregir, compensar, restaurar y reparar los posibles impactos ambientales negativos, según corresponda, al proyecto, obra o actividad. El plan de manejo ambiental según la naturaleza del proyecto, obra o actividad contendrá, los siguientes sub-planes, considerando los aspectos ambientales, impactos y riesgos identificados: Plan de prevención y mitigación de impactos; Plan de contingencias; Plan de capacitación; Plan de manejo de desechos; Plan de relaciones comunitarias; Plan de rehabilitación de áreas afectadas; Plan de rescate de vida silvestre, de ser aplicable; Plan de cierre y abandono; y, Plan de monitoreo y seguimiento. Los formatos, contenidos y requisitos del estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental se detallarán en la norma técnica emitida para el efecto.	El estudio de impacto ambiental se ha estructurado en cumplimiento de la normativa ambiental vigente, e incluye el Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental que conforme lo establecido en el Art. 435 del al Reglamento al Código Orgánico del Ambiente cuenta con los siguientes subplanes: Plan de prevención y mitigación de impactos; Plan de contingencias; Plan de capacitación; Plan de manejo de desechos; Plan de relaciones comunitarias; Plan de rehabilitación de áreas afectadas; Plan de rescate de vida silvestre, de ser aplicable; Plan de cierre y abandono; y, Plan de monitoreo y seguimiento ambiental.	Capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental Pág.: 10-1.
CARTOGRAFÍA			
331.	OBSERVACIÓN No. 74: Incluir toda la información documental de respaldo (anexo) para la generación de los archivos shapefiles de predios, comunidades y demás información geográfica del componente social. Entre los documentos a presentar como mínimo serán: oficios de solicitud y respuesta de información (información geográfica, planos físicos, escrituras, etc.) predial y delimitación comunitaria a las instituciones custodias y generadoras de información catastral (Ministerio de Agricultura y Ganadería, GADs Cantonales, INEC (sectores censales de referencia), etc.). Si hay vacíos de información por parte de entidades generadoras oficiales, se respaldará con el esfuerzo de	Se incluyen todos los respaldos para la generación de shapefiles de predios, comunidades/localidades en Anexos	Anexo B. Documentos de Respaldo B.3. Social B.3.4. Documento Respaldo B.3.4.1 AKAT B.3.4.2 CEPLOA

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
	levantamiento de información social de la consultora ambiental y operadora, demostrando la participación de las comunidades en la generación de mapas parlantes de predios y comunidades. (C)		B.3.4.3 SHUAR WASHINTS B.3.4.4 Acta de Mutuo acuerdo de linderos
332.	OBSERVACIÓN No. 75: Recopilar y entregar toda la cartografía anexa al estudio, con la siguiente estructura (carpeta y subcarpetas) acorde a lo que se especifica en los “Documentos del Estudio de Impacto Ambiental” y “Anexo Cartográfico del Estudio Ambiental” del documento “Guía para la presentación de la información cartográfica en términos de referencia y estudios ambientales - Categoría IV para sectores de Hidrocarburos, Minero y otros sectores” realizado por la Subsecretaría de Calidad Ambiental de Ministerio del Ambiente en el año 2015. En una sola carpeta, con el nombre del proyecto, y que debe incluir: TABLAS. - Archivo Excel (xls), de la base de datos madre (muestreos bióticos y social); adjunto a un diccionario de datos. (C)	Se incluyen los archivos Excel con toda la información de los muestreos físico, biótico y social y se creó un catálogo de objetos para los <i>Dataset</i> de Temática Biótica, Temática Física y Temática Social de la GDB del Proyecto que se basa en el Catálogo Nacional de Objetos Geográficos del CONAGE (Consejo Nacional de Geoinformación)	EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN I_COMPLEMENTARIA CONAGES - Físico - Biótico - Social
333.	OBSERVACIÓN No. 76: Remitir todos los mapas solicitados e incluir en los mismos, las fuentes oficiales de información cartográfica básica y temática utilizadas, las mismas que se citarán en el membrete del mapa, de la siguiente manera: institución, insumo, escala y fecha de publicación: Mapa Isotermas: Emplear una gama de colores acorde a la temperatura que vaya de menor a mayor grado centígrado. Mapa Geomorfológico: Macro y meso relieve; además incluir el DEM (Modelo Digital de Elevaciones) Mapa de Uso de Suelo y Cobertura Vegetal: Generar y utilizar la fuente MAE 2018 Mapas Áreas de Influencia Indirecta por subcomponente (separados): Física (aire, ruido y suelo)	Se revisa e incluyen los siguientes mapas: * Mapa Geomorfológico con el DEM (Modelo Digital de Elevaciones), no aplica incluir el macro y meso relieve. ** Mapa de Uso de Suelo y Cobertura Vegetal con el shape de Cobertura del 2022 fuente MAE. *** Para el mapa Áreas de Influencia Indirecta por subcomponente (separados): Física (aire, ruido y suelo), no aplica debido a que en el documento justifica por qué no hay representación cartográfica de las Área de Influencia Indirecta física por cada subcomponente por separado.	Anexos Anexo D. Cartografía * 5.1-4 GEOMORFOLOGICO ** 5.1-8-B COBERTURA_MAE *** Capítulo 7 Áreas de Influencia y Áreas Sensibles Sección 7.1.3 Áreas de Influencia Indirecta
334.	OBSERVACIÓN No. 77: Se debe generar el Catálogo de Objetos de toda la Geoinformación presentada de acuerdo con el siguiente enlace: http://portal.sni.qob.ec/documents/10156/ff60da45e584-42db-973a-47c54f9cdd7 http://portal.sni.gob.ec/documents/10156/135a1afe-eb01-49d0-a87e-17aebaf7bed2 (C)	Se creó un catálogo de objetos para los <i>Dataset</i> de Infraestructura, Temática Biótica, Temática Física y Temática Social de la GDB del Proyecto que se basa en el Catálogo Nacional de Objetos Geográficos del CONAGE Revisar e incluir catalogo con los nuevos cambios en los feature class	EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN I_COMPLEMENTARIA CATÁLOGO - Físico - Biótico - Social
335.	OBSERVACIÓN No. 78: Se deberán actualizar los features class correspondientes a la implantación de la infraestructura petrolera de tal forma que las áreas de construcción para la estabilización de taludes correspondan a otro feature class denominado áreas operativas a revegetar. Los features class deberán guardar concordancia con las observaciones relacionadas en el componente físico exactamente en la observación 7.2.- Tomar en cuenta lo indicado en el numeral 3.3.2.2 Área de implantación y dejar aclarado con lo establecido respecto del área útil del proyecto conforme lo establece el artículo 58 del Reglamento Ambiental de Operaciones Hidrocarburíferas emitido con Acuerdo 100 A publicado en el Registro Oficial Nro. 174 de 01 de abril de 2020. Lo indicado debe ser claramente expresado y entendido en los textos, capítulos y documentos pertinentes del estudio. (C)	Se ha creado un feature class denominado “A_implantacion_a” que contiene las áreas complementarias En el capítulo Descripción del Proyecto señala el cumplimiento a los requerimientos establecidos en el artículo 58 del RAOHE, en este sentido, se ha incorporado posterior a la tabla 3-5 lo siguiente: <i>“Las áreas complementarias contempladas en la implantación del proyecto se encuentran en el marco del artículo 58 del RAOHE y por ende se dará cumplimiento a los requerimientos establecidos en el mismo. De igual manera, el Plan de Manejo Ambiental de este Estudio de Impacto Ambiental contempla las medidas ambientales necesarias que garanticen la rehabilitación de áreas.”</i> Los trabajos de revegetación de taludes en las actividades de líneas de flujo y acceso se realizarán de acuerdo con el artículo 203 del A. M. 061 y cumplirán los lineamientos del numeral 1 y demás articulados pertinentes del artículo 58 del RAOHE emitido con Acuerdo 100 A.	Carpeta Cartográfica: EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN GEODATABASE EIA_EXPLOTACION_OGL ÁN.gdb <i>Dataset</i> IMPLANTACION <i>Feature class</i> : A_implantacion_a
336.	OBSERVACIÓN No. 79: Presentar la documentación oficial encontrada en los Anexos que ha permitido la información cartográfica para el presente proyecto. La documentación oficial deberá contar con el oficio entrega-recepción de la entidad competente generadora de información y son insumos generados por la consultora deberá contar con firmas de responsabilidad del técnico especialista de la temática representada. (C)	Se incluyen la documentación de respaldos para la generación de shapefiles	Anexo B. Documentos de Respaldo B.3. Social B.3.4. Documento Respaldo

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia																					
			B.3.4.1 AKAT B.3.4.2 CEPLOA B.3.4.3 SHUAR WASHINTS B.3.4.4 Acta de Mutuo acuerdo de linderos																					
337.	OBSERVACIÓN No. 80: Conforme a la Constitución en su Artículo 203 De la minimización de impactos. Para los proyectos que afecten directamente o indirectamente áreas con cobertura vegetal primaria, bosques nativos, áreas protegidas, ecosistemas sensibles, se analizarán las alternativas tecnológicas nacionales e internacionales para minimizar los impactos; para analizar alternativas se contemplará el aspecto ambiental. Cuando se requiera instalar oleoductos, gaseoductos, mineroductos, líneas de flujo, líneas de transmisión eléctrica, helipuertos y/o accesos carrozables en zonas con bosques primarios, bosques protegidos y por excepción y con los limitantes establecidos en la Constitución en áreas protegidas, la planificación de los derechos de vía deberá acoger entre otras, las siguientes disposiciones: Evitar la tala de árboles de gran dimensión, especies sensibles, amenazadas y sitios sensibles. Utilizar un solo derecho de vía en el que se incluya: el acceso carrozable, líneas de transmisión eléctrica, líneas de flujo, oleoductos, gasoductos, mineroductos o tuberías y ductos para transporte de otros materiales. El desbroce máximo permitido en promedio para el derecho de vía es de diez (10) metros de ancho debiéndose aplicar tecnología para construcción, que permita minimizar el desbroce. Se deberá corregir la cobertura cartográfica de la línea de flujo y vías a construir yendo paralelos es decir un solo derecho de vía en la Geodatabase y en los mapas que se representen estas coberturas cartográficas. (C)	No aplica el cambio de la línea de flujo y vías a construir debido a las siguientes especificaciones técnicas: - La vía de acceso se diseñó para el tránsito de vehículos pesados, incluyendo camiones tipo tráiler, con requerimientos geométricos (radios de giro, pendientes, anchos de vía, peraltes) que difieren de los técnicos para el tendido de una tubería de flujo (doblez de tubería, espesores de pared de tubería, radios de curvatura necesarios para circular dispositivos internos de limpieza). - Ubicar la línea de flujo en un trazado independiente reduce el riesgo de afectaciones mecánicas por tránsito de maquinaria pesada tales como vibraciones constantes. Esto incrementa la seguridad operativa y reduce la probabilidad de incidentes ambientales. - Un trazado independiente para la línea de flujo permite el acceso para operaciones de inspección, mantenimiento y respuesta ante contingencias sin interferencia con el tráfico pesado de la vía principal. - La separación de los trazados responde a la necesidad de adaptar cada trazado a las condiciones topográficas más favorables. Mientras que la vía vehicular requiere pendientes suaves, cortes y rellenos estables para soportar carga pesada, la línea de flujo sigue rutas más directas y se adapta mejor a zonas con menor pendiente o riesgo de erosión. En conclusión, la separación del trazado entre la vía de acceso y la línea de flujo, con la combinación de los factores técnicos, de seguridad y ambientales descritos permite una mejor adaptación al terreno, reduce riesgos operativos, disminuye impactos ambientales y facilita el mantenimiento futuro de cada componente del proyecto. A continuación, se presenta una tabla comparativa entre la vía de acceso vehicular y la línea de flujo: <table><tr><th>Descripción</th><th>Vía de acceso vehicular</th><th>Línea de flujo enterrado</th></tr><tr><td>Finalidad</td><td>Transporte de vehículos, equipos, personal. Evitar erosión, volcamientos, atascos.</td><td>Transporte de crudo. Evitar figas, presión, corrosión.</td></tr><tr><td>Geometría</td><td>Calzada, radios de giro, pendientes aptas para tráileres</td><td>Zanja lineal adaptada a curvas de nivel</td></tr><tr><td>Tipo de obra</td><td>Superficial con una estructura de pavimento</td><td>Subterránea (enterrada en zanja)</td></tr><tr><td>Requerimientos estructurales</td><td>Capacidad portante de pavimento</td><td>Integridad de la tubería y protección</td></tr><tr><td>Drenaje</td><td>Cunetas, alcantarillas, pasos de agua</td><td>Zanja compactada, corta corrientes</td></tr><tr><td>Mantenimiento</td><td>Con maquinaria sobre la vía</td><td>Con inspección desde superficie o estaciones</td></tr></table>	Descripción	Vía de acceso vehicular	Línea de flujo enterrado	Finalidad	Transporte de vehículos, equipos, personal. Evitar erosión, volcamientos, atascos.	Transporte de crudo. Evitar figas, presión, corrosión.	Geometría	Calzada, radios de giro, pendientes aptas para tráileres	Zanja lineal adaptada a curvas de nivel	Tipo de obra	Superficial con una estructura de pavimento	Subterránea (enterrada en zanja)	Requerimientos estructurales	Capacidad portante de pavimento	Integridad de la tubería y protección	Drenaje	Cunetas, alcantarillas, pasos de agua	Zanja compactada, corta corrientes	Mantenimiento	Con maquinaria sobre la vía	Con inspección desde superficie o estaciones	NA
Descripción	Vía de acceso vehicular	Línea de flujo enterrado																						
Finalidad	Transporte de vehículos, equipos, personal. Evitar erosión, volcamientos, atascos.	Transporte de crudo. Evitar figas, presión, corrosión.																						
Geometría	Calzada, radios de giro, pendientes aptas para tráileres	Zanja lineal adaptada a curvas de nivel																						
Tipo de obra	Superficial con una estructura de pavimento	Subterránea (enterrada en zanja)																						
Requerimientos estructurales	Capacidad portante de pavimento	Integridad de la tubería y protección																						
Drenaje	Cunetas, alcantarillas, pasos de agua	Zanja compactada, corta corrientes																						
Mantenimiento	Con maquinaria sobre la vía	Con inspección desde superficie o estaciones																						

1.2.5 **Componente Forestal**

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
E.- DIRECCION DE BOSQUES:			
E1.- INVENTARIO FORESTAL			
338.	Observación 1: Incluir las cuatro coordenadas de las parcelas del inventario forestal, ya que en la tabla 6-2, solo se muestra una.	Se han incluido todas las coordenadas en la tabla solicitada	Capítulo 6 Inventario Forestal y Valoración Económica 6.2 Datos Generales del Área de Estudio Tabla 6-2 Coordenadas de los Sitios de Muestreo Pág.: 6-3, 6-4 y 6-5.
339.	Observación 2: En el numeral 6.2.1, se indica que: “Las coordenadas de la infraestructura constan en el Anexo F. Descripción del Proyecto, F. 1 Coordenadas, debido al número elevado de datos”, sin embargo, este anexo no ha podido ser descargado, por lo que se solicita desglosar la documentación de lo mencionado, así como los mapas temáticos del componente forestal.	En atención a la observación, hemos revisado nuevamente la estructura de archivos del informe y corroboramos que el Anexo F: “Descripción del Proyecto” —subsección F.1 Coordenadas, Implantación — se encuentra almacenado en la carpeta indicada. No obstante, se verificó la integridad del archivo y su correcta asociación al índice del informe. De igual manera los mapas temáticos del componente forestal.	Anexo F. Descripción del Proyecto, F.1 Coordenadas, Implantación Pág.: 6-5. Anexos D. Cartografía, 6.1-1 Forestal Anexos D. Cartografía, 5.2-1 Ecosistemas Anexo D, Cartografía 5.1-8, Cobertura
340.	Observación 3: En el numeral 6.6, se solicita incluir el ancho y longitud de la vía de acceso y el DDV, para validar las áreas del proyecto.	Se colocó la siguiente nota aclaratoria: “Nota. – Basado en la justificación técnica que Pluspetrol proporcionó en el informe de viabilidad ambiental sobre la ubicación de las diferentes infraestructuras del proyecto, en la Tabla 6-7 “Ubicación de las Vías de Acceso” y la Tabla 6-6 “Línea de Flujo desde la Plataforma Oglán 3 hasta el Empate con la Línea de Flujo Villano A”, se detallan las dimensiones de las vías de acceso y de la línea de flujo, respectivamente. Es importante aclarar que para el ancho de la vía de acceso y derecho de vía de la línea de flujo se ha considerado que las mismas deben cumplir con la normativa vigente para su implementación, incluyendo los tramos que atraviesan el bosque protector, por lo tanto debido a aspectos técnicos para la etapa constructiva, se establecieron áreas adicionales que serán destinadas para corte/relleno de plataformas, área de estabilización e impermeabilización de plataformas, corte/relleno de vías de acceso, corte/relleno de DDV de línea de flujo y corte/relleno de accesos a DDV; por esta razón la superficie total resultante (47,900 ha), no corresponde a la suma aritmética de las áreas individuales de cada infraestructura, debido a que el análisis cartográfico evidenció superposición entre ellas. Por lo que, mediante herramientas GIS, se realizó el ajuste de las áreas que se sobreponen y de esta forma obtener la superficie total a intervenir por el proyecto.”	Capítulo 6 Inventario Forestal y Valoración Económica 6.8 Áreas de Intervención del Proyecto Tabla 6-8 Desglose de Áreas de Intervención del Proyecto Pág.: 6-7 a la 6-10. Capítulo 6 Inventario Forestal y Valoración Económica 6.7 Detalle de Dimensiones de Accesos y Derechos de Vía Tabla 6-6 Línea de flujo plataforma Oglán 3 hasta empate con Línea de Flujo Villano A Pág.: 6-6 y 6-7. Capítulo 6 Inventario Forestal y Valoración Económica 6.7 Detalle de Dimensiones de Accesos y Derechos de Vía Tabla 6-7 Ubicación Vías de Accesos Pág.: 6-7.
341.	Observación 4: Se solicita adjuntar en formato Excel el registro de las parcelas del Inventario Forestal, a fin de revisar los datos de las parcelas.	De acuerdo con lo solicitado se incluye en Excel el registro de las parcelas del Inventario Forestal	Anexo B. Documentos de Respaldo, B.5. Inventario

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			Forestal, B.5.1 Tablas de Datos.
342.	Observación 5: Sobre la información de la Tabla 6-20, respecto al uso de las especies registradas en el inventario forestal, se solicita agrupar los criterios en concordancia con la valoración de bienes y servicios ecosistémicos, lo cual permitirá dar sustento a los valores obtenidos en productos maderables-no maderables, medicinales, ornamentales y artesanías.	Se realizó la agrupación solicitada y reclasificación de los usos de la tabla 6-20, incluyendo lo siguiente: “Nota. - El término “No maderables” incluye aquellos usos que, según la Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador (de la Torre, 2008)., se refiere a: materiales o alimento para vertebrados; en este sentido, y conforme a los criterios establecidos en el Acuerdo Ministerial 134, en la columna “Usos” se emplean las siguientes categorías: Maderable / No maderable / Medicinal.”	Capítulo 6 Inventario Forestal y Valoración Económica 6.11.12 Clasificación de Especies Tabla 6-22 Clasificación de las Especies Registradas Pág.: 6-40 a la 6-46. Anexo B. Documentos de Respaldo, B.5. Inventario Forestal, B.5.1 Tablas de Datos.
343.	Observación 6: Sobre la valoración económica del parámetro “Agua”, se solicita ampliar el detalle de los criterios empleados para obtener el volumen de uso de este recurso, ya que para el aspecto de consumo humano no está claro el período considerado.	Se actualizaron los valores en base a la descripción del proyecto y se ha redactado mejor: “Se proyecta que el principal consumo de agua estará asociado a la implementación de cuatro (4) pozos productores de crudo, cada uno con una duración estimada de 30 días y un requerimiento aproximado de 159 m³/día. Adicionalmente, se contempla la instalación de dos (2) campamentos temporales de avanzada que se utilizarán aproximadamente 120 días, con una demanda total de 350 m³ para el campamento P14 y 130 m³ para el campamento Oglán 3, destinada exclusivamente a uso humano.”	Capítulo 6 Inventario Forestal y Valoración Económica 6.12 Resultados de la Valoración Económica 6.12.2.2 Valoración de Bienes Ambientales 6.12.2.2.1 Aprovechamiento del Agua Pág.: 6-47 y 6-48.
344.	Observación 7: Sobre el mismo parámetro, se solicita que el valor de pago por m3, sea el referencial del Registro de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado, 2022. ARCA-AME-INEC-BDE y se suprima el texto “(...) la empresa considera oportuno pagar el 50 % del valor establecido (0,06 USD/m'), quedando un valor de 0,06 USD/m3”, ya que dicho enunciado no cuenta con un sustento válido.	Se suprime lo solicitado y se actualiza el cálculo, quedando de la siguiente manera: “El costo por m³ del agua potable según la (información obtenida del informe técnico Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, Gestión de Agua Potable y Saneamiento 2022), para la provincia de Pastaza es de 0,12 USD/m³. En este sentido se establece la ecuación para el cálculo del recurso agua en función de la cantidad que la empresa necesita para las actividades del proyecto, el costo es de 2.347,2 USD”.	Capítulo 6 Inventario Forestal y Valoración Económica 6.12 Resultados de la Valoración Económica 6.12.2.2 Valoración de Bienes Ambientales 6.12.2.2.1 Aprovechamiento del Agua Pág.:6-48.
345.	Observación 8: En el numeral 6.11.2.2.3 “Productos Medicinales Derivados de la Biodiversidad”, no está clara la valoración realizada para este parámetro, ya que se está tomando en cuenta a una sola especie con el uso medicinal y; además, solo se ha tomado en cuenta a la cantidad de árboles que se registra en las parcelas (2,1 ha) mas no respecto a la existencia en las 37,35 hectáreas de bosque nativo que se perderán por la ejecución del proyecto.	Se mejoró la redacción y se realizó el análisis respecto a la existencia de la especie medicinal en 37,553 ha de bosque nativo.	Capítulo 6 Inventario Forestal y Valoración Económica 6.12 Resultados de la Valoración Económica 6.12.2.2 Valoración de Bienes Ambientales 6.12.2.2.3 Productos Medicinales Derivados de la Biodiversidad Tabla 6-28 Productos Medicinales Derivados de la Biodiversidad con Precio en el Mercado Pág.: 6-48 a la 6-49.
346.	Observación 9: En el mismo numeral 6.11.2.2.3 “Productos Medicinales Derivados de la Biodiversidad”, no se considera las otras especies que de acuerdo con la tabla 6-20 tienen este uso y; por lo tanto, deberá realizar el análisis conforme a los lineamientos del Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 134.	Se realizó la corrección solicitada incluyendo lo siguiente: “A partir del muestreo realizado, se logró identificar un conjunto de especies vegetales con propiedades medicinales presentes en la zona de estudio. Para calcular el valor de los productos medicinales derivados de estas especies, se consideraron tanto aquellas con valor establecido en el mercado como las que, aunque no se comercializan actualmente, se reconocieron como medicinales mediante una revisión bibliográfica especializada. En el caso de estas últimas, su valoración económica fue estimada aplicando el método del Valor Voluntario de Pago (VVP), dentro del enfoque de la Valoración Contingente (VC), lo cual permitió	Capítulo 6 Inventario Forestal y Valoración Económica 6.12 Resultados de la Valoración Económica 6.12.2.2 Valoración de Bienes Ambientales

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		asignar un valor basado en la disposición que la empresa estaría dispuesta a pagar por los beneficios percibidos de su uso medicinal.”	6.12.2.2.3 Productos Medicinales Derivados de la Biodiversidad Tabla 6-29 Productos Medicinales Derivados de la Biodiversidad sin Precio en el Mercado Pág.: 6-49 a la 6-50.
347.	Observación 10: Justificar si el uso de las especies descrito como “Materiales”, en la Tabla 6-20, no implica la elaboración de artesanías, esta justificación debe basarse en lo evidenciado en el área de estudio, con lo cual se da sustento al valor que se dé a parámetro “Artesanías”.	El uso de las especies descritas como “Materiales” en la Tabla 6-22 no implica la elaboración de artesanías, ya que, al momento de su clasificación durante la revisión bibliográfica, se consideró únicamente su potencial maderable, es decir, su aprovechamiento para usos como fabricación de muebles, construcción de viviendas, elaboración de tablas, entre otros. Por esta razón, en la columna “Usos” se emplean las siguientes categorías: Maderable / No maderable / Medicinal, evitando asociarla directamente a un uso artesanal. Además, en el área de estudio se verificó que no existen actividades económicas relacionadas con la confección de artesanías que involucren el uso de estas especies, por lo cual no corresponde asignar un valor económico al parámetro “Artesanías”, manteniéndose su valor como nulo. Esta información se verificó mediante el trabajo de campo, cuyos resultados se encuentran documentados en los formularios cualitativos incluidos en los Anexos B, Documentos de Respaldo, B.3 Social, B.3.2 Respaldos Formularios, B.3.2.1 Formularios Cualitativos.	Capítulo 6 Inventario Forestal y Valoración Económica 6.11.12 Clasificación de Especies Tabla 6-22 Clasificación de las Especies Registradas Pág.: 6-40 a la 6-46. Anexo B. Documentos de Respaldo, B.5. Inventario Forestal, B.5.1 Tablas de Datos. Anexos B, Documentos de Respaldo, B.3 Social, B.3.2 Respaldos Formularios, B.3.2.1 Formularios Cualitativos.
348.	Observación 11: Respecto a la verificación de las parcelas del inventario forestal que fue coordinada mediante oficio Nro. MAATE-DB-2025-0189-O del 08 de mayo de 2025, se informa que la misma no pudo ser ejecutada por cuanto no se dieron los permisos comunitarios para el ingreso al territorio en el cual se encuentra el área de estudio del proyecto en referencia; por tal razón por la que se mantiene en pendiente realizar esta actividad.	La inspección se realizó los días 30 de junio y 1 de julio de 2025.	No Aplica.
Observaciones de la Verificación de Campo:			
349.	Observación 12: Es necesario adjuntar el registro de las parcelas del Inventario Forestal, ya que la misma no ha podido obtenerse del acápite de los Anexos del Estudio de Impacto Ambiental.	De acuerdo con lo solicitado se incluye en Excel el registro de las parcelas del Inventario Forestal	Anexo B. Documentos de Respaldo, B.5. Inventario Forestal, B.5.1 Tablas de Datos.

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
Remoción de Cobertura Vegetal:			
350.	Respecto a la intersección del proyecto con el Bosque y Vegetación Protectora Ceploa, el proceso de viabilidad ambiental contiene medidas a ser implementadas respecto a la pérdida de cobertura vegetal nativa, y los criterios de zonificación; por lo que se solicita que, en el Plan de Prevención y Mitigación, así como en el de Rehabilitación de Áreas, se mantenga concordancia, de manera que se dé cumplimiento con este aspecto.	En base a lo indicado las medidas se encuentran implementadas y mantienen concordancia para su cumplimiento: - La medida propuesta “El rescate de flora se realizará en áreas que serán intervenidas y que presenten cobertura vegetal boscosa nativa. El área por intervenir se recorrerá en su totalidad, identificando las especies de plantas con estados de conservación de amenaza, endémicas, de aprovechamiento condicionado, importancia ecológica y socioeconómica. Una vez realizada la identificación de las especies a ser rescatadas, se realizará un recorrido por la zona que se intervendrá en búsqueda de plántulas o epífitas que pueden trasladarse hacia un vivero temporal para su correcta aclimatación (desarrollo óptimo) y posteriormente, utilizarlas en procesos de revegetación y/o reforestación. Los procedimientos se encuentran detallados en el acápite 10.11.6 Guía de Rescate Biótico” se encuentra en el Plan de Rescate de Vida Silvestre, Medidas para Plan de Rescate de Vida Silvestre, medida Nro. 2. - La medida propuesta “Las áreas intervenidas durante la fase constructiva y que no formen parte del área útil del proyecto, obra o actividad, se revegetarán conforme el Art. 58, numeral 1, literal a) del A. M. 100-A (RAOHE)” se encuentra en el Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas, Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción, medida Nro. 5. - La medida propuesta “Se implementarán las obras de geotecnia requeridas, tales como cortacorrientes, disipadores de energía, cunetas de drenaje, etc., que faciliten la circulación y permitan controlar y evacuar el flujo de agua proveniente de áreas mal drenadas, aguas de escorrentía y aguas lluvia. Se evaluará el retiro de dichas obras una vez concluida la rehabilitación de las áreas intervenidas y siempre y cuando se considere necesario. Los drenajes existentes se limpiarán y se despejarán para mantener el flujo natural” se encuentra en el Plan de Prevención y Mitigación, Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción, medida Nro. 8, Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas, Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción, medida Nro. 4 y Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Cierre y Abandono, medida Nro. 4. - La medida propuesta “Los materiales, como papel, cartón, plástico y vidrio, que no estén contaminados o mezclados con desechos variados, se recolectarán para evacuarlos del sitio de la locación hasta el centro de disposición temporal de desechos, desde donde los residuos reciclables generados ya clasificados pueden transportarse y entregarse a gestores ambientales autorizados. Se mantendrá un registro de generación y entrega de estos desechos. Los desechos peligrosos y/o especiales se entregarán solo a personas naturales o jurídicas con la regulación ambiental correspondiente, emitida por la autoridad ambiental” se encuentra en el Plan de Manejo de Desechos, Medidas del Plan de Manejo de Desechos, Manejo de Desechos – Etapa de Construcción, medida Nro. 4.	10 Plan de Manejo Ambiental 10.11 Plan de Rescate de Vida Silvestre 10.11.5 Medidas para Plan de Rescate de Vida Silvestre Tabla 10-25 Medidas del Aplicables del Plan de Rescate – Etapa de Construcción/Medida No. 2 Pág.: 10-203. 10 Plan de Manejo Ambiental 10.10 Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3.1 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción Tabla 10-21 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción/Revegetación y reforestación/Medida No. 5 Pág.: 10-187. 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Tabla 10-1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción/Medida No. 8 Pág.: 10-8. 10 Plan de Manejo Ambiental 10.10 Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3.1 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			Tabla 10-21 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción/Medida No. 4 Pág.: 10-186. 10 Plan de Manejo Ambiental 10.10 Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3.4 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Cierre y Abandono Tabla 10-24 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Cierre y Abandono/Medida No. 4 Pág.: 10-197. 10 Plan de Manejo Ambiental 10.8 Plan de Manejo de Desechos 10.8.4 Medidas del Plan de Manejo de Desechos 10.8.4.1 Manejo de Desechos – Etapa de Construcción Tabla 10-13 Manejo de Desechos – Etapa de Construcción/Medida No. 4 Pág.: 10-144.
E1.- INTERSECCIÓN DEL PROYECTO CON EL BOSQUE Y VEGETACIÓN PROTECTORA CEPLOA.			
Plan de Prevención y Mitigación de Impactos/Rehabilitación de Áreas:			
351.	Respecto a la intersección del proyecto con el Bosque y Vegetación Protectora Ceploa, el proceso de viabilidad ambiental contiene medidas a ser implementadas respecto a la pérdida de cobertura vegetal nativa, y los criterios de zonificación; por lo que se solicita que, en el Plan de Prevención y Mitigación, así como en el de Rehabilitación de Áreas, se mantenga concordancia, de manera que se dé cumplimiento con este aspecto.	En base a lo indicado las medidas se encuentran implementadas y mantienen concordancia para su cumplimiento: ▪ La medida propuesta “El rescate de flora se realizará en áreas que serán intervenidas y que presenten cobertura vegetal boscosa nativa. El área por intervenir se recorrerá en su totalidad, identificando las especies de plantas con estados de conservación de amenaza, endémicas, de aprovechamiento condicionado, importancia ecológica y socioeconómica. Una vez realizada la identificación de las especies a ser rescatadas, se realizará un recorrido por la zona que se intervendrá en búsqueda de plántulas o epífitas que pueden trasladarse hacia un vivero temporal para su correcta aclimatación (desarrollo óptimo) y posteriormente, utilizarlas en procesos de revegetación y/o reforestación. Los procedimientos se encuentran detallados en el acápite 10.11.6 Guía de Rescate Biótico” se encuentra en el Plan de Rescate de Vida Silvestre, Medidas para Plan de Rescate de Vida Silvestre, medida Nro. 2. ▪ La medida propuesta “Las áreas intervenidas durante la fase constructiva y que no formen parte del área útil del proyecto, obra o actividad, se revegetarán conforme el Art. 58, numeral 1, literal a) del A. M. 100-A (RAOHE)” se encuentra en el Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas, Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción, medida Nro. 5. ▪ La medida propuesta “Se implementarán las obras de geotecnia requeridas, tales como cortacorrientes, disipadores de energía, cunetas de drenaje, etc., que faciliten la circulación y permitan controlar y evacuar el flujo de agua proveniente de áreas mal drenadas, aguas de escorrentía y aguas lluvia. Se evaluará el retiro de dichas obras una vez concluida la rehabilitación	10 Plan de Manejo Ambiental 10.11 Plan de Rescate de Vida Silvestre 10.11.5 Medidas para Plan de Rescate de Vida Silvestre Tabla 10-25 Medidas del Aplicables del Plan de Rescate – Etapa de Construcción/Medida No. 2 Pág.: 10-203. 10 Plan de Manejo Ambiental 10.10 Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
		de las áreas intervenidas y siempre y cuando se considere necesario. Los drenajes existentes se limpiarán y se despejarán para mantener el flujo natural” se encuentra en el Plan de Prevención y Mitigación, Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción, medida Nro. 8, Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas, Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción, medida Nro. 4 y Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Cierre y Abandono, medida Nro. 4. La medida propuesta “Los materiales, como papel, cartón, plástico y vidrio, que no estén contaminados o mezclados con desechos variados, se recolectarán para evacuarlos del sitio de la locación hasta el centro de disposición temporal de desechos, desde donde los residuos reciclables generados ya clasificados pueden transportarse y entregarse a gestores ambientales autorizados. Se mantendrá un registro de generación y entrega de estos desechos. Los desechos peligrosos y/o especiales se entregarán solo a personas naturales o jurídicas con la regulación ambiental correspondiente, emitida por la autoridad ambiental” se encuentra en el Plan de Manejo de Desechos, Medidas del Plan de Manejo de Desechos, Manejo de Desechos – Etapa de Construcción, medida Nro. 4.	10.10.3.1 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción Tabla 10-21 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción/Revegetación y reforestación/Medida No. 5 Pág.: 10-187. 10 Plan de Manejo Ambiental 10.5 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos 10.5.3 Medidas de Prevención y Mitigación 10.5.3.1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción Tabla 10-1 Medidas de Prevención y Mitigación – Etapa de Construcción/Medida No. 8 Pág.: 10-8. 10 Plan de Manejo Ambiental 10.10 Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3.1 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción Tabla 10-21 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Construcción/Medida No. 4 Pág.: 10-186. 10 Plan de Manejo Ambiental 10.10 Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas 10.10.3.4 Medidas para Rehabilitación de Áreas Afectadas – Etapa de Cierre y Abandono Tabla 10-24 Medidas para Rehabilitación de Áreas

No.	Observación	Respuesta a la Observación	Referencia
			Afectadas – Etapa de Cierre y Abandono/Medida No. 4 Pág.: 10-197. 10 Plan de Manejo Ambiental 10.8 Plan de Manejo de Desechos 10.8.4 Medidas del Plan de Manejo de Desechos 10.8.4.1 Manejo de Desechos – Etapa de Construcción Tabla 10-13 Manejo de Desechos – Etapa de Construcción/Medida No. 4 Pág.: 10-144.

Fuente: Oficio Nro. MAATE-DRA-2025-0029-O, Agosto, 2025
Elaboración: Entrix, Agosto, 2025