GRUPO DE GESTION Y SEGUIMIENTO DE PQRSD

Bogotá, D.C., 23 OCT. 2026

Peticionario (a)
Anónimo (a)
Publicación página web

Asunto: Respuesta a la comunicación con radicado ANLA 20266201512432 del 15 de octubre de 2026. Queja.

Expedientes: PQRSD-60710-2026 y LAV0041-13.

Respetado (a) peticionario (a):

Reciba un cordial saludo por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).

Esta Autoridad Nacional en el marco de la visita de control y seguimiento ambiental realizada del 13 al 16 de octubre de 2026 al proyecto denominado “Perforación Exploratoria CPO-13” asociado al expediente LAM5281, se recibe queja presentada de forma anónima, en la cual solicita la revisión de temas asociados a taludes en mal estado y a la inexistencia de barreras de sedimentación para el control de material de arrastre en las plataformas Pendare 5, Pendare 37 y Pendare 20, y en general en todo el proyecto “Área de Explotación Pendare” asociado al expediente LAV0041-13.

Al respecto, esta Entidad, en ejercicio de las funciones y competencias conferidas por el Decreto-Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011[1] y el Decreto 376 del 11 de marzo de 2020[2], en concordancia con lo dispuesto en la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993[3], y el Decreto Único Reglamentario 1076 del 26 de mayo de 2015[4], emite respuesta a su petición en el siguiente sentido:

Se informa que el Equipo de Seguimiento de esta Autoridad Nacional realizó visita de control y seguimiento ambiental del 14 al 18 de abril de 2026 al proyecto denominado “Área de Explotación Pendare — Bloque CPO-13” (expediente LAV0041-13), observando el estado del mismo desde los tres medios (abiótico, biótico y social).

A partir de la verificación de las plataformas y de acuerdo con los resultados de la visita, se realizaron los requerimientos, tal como se estableció en el concepto técnico 5344 del 20 de mayo de 2026 acogido por el Auto 4561 del 29 de mayo de 2026. En los numerales 4 y 13, del

[1] Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- y se dictan otras disposiciones.
[2] Por el cual se modifica la estructura de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).
[3] Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
[4] Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

artículo primero de dicho acto administrativo, se realizaron requerimientos relacionados con los procesos erosivos, manejo de agua de escorrentía y actividades de revegetalización, para varias plataformas, entre las que se encuentran las citadas Pendare 5 y Pendare 37, tal como se muestra a continuación:

*"(…)**ARTÍCULO PRIMERO**. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para que presente en el ICA 13 (periodo enero a diciembre de 2026), las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:*

(…)

4. Entregar los soportes de las acciones ejecutadas para atender y controlar la generación de los procesos erosivos, garantizando el adecuado manejo y evacuación de aguas de escorrentía, en los siguientes puntos. En cumplimiento de la medida 1 de la FICHA PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes y del artículo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014:"

ID	Coordenadas Origen Único Bogotá		Plataforma
	Este	Norte	
1.	5124847.29	1972255.53	Pendare 36
2.	5125754.42	1970341.07	Pendare 37
3.	5129011.92	1975701.02	Pendare Norte 4
4.	5128243.09	1975915.39	Pendare Norte 3
5.	5128081.73	1978043.00	Pendare Norte 7
6.	5128119.04	1973606.16	Pendare Norte 5
7.	5129002.92	1979670.88	Pendare Norte 5
8.	5128038.40	1979815.02	Pendare Norte 5

(…)

13. Implementar las actividades de revegetalización en los siguientes taludes, en cumplimiento a lo establecidas en la medida 1 "Revegetalización de taludes y terraplenes" de la FICHA: PEN-PM-B6 REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS:

Talud costado occidental de la plataforma y talud contiguo a la línea de flujo en Plataforma Pendare 35.
Talud anterior de la ZODME y Talud de vía de acceso a Plataforma Pendare 36
Taludes de ZODME y Plataforma Pendare 9
Talud Plataforma Pendare 37
Talud vía a Plataforma Pendare Norte 4
Talud posterior de La ZODME y de la Plataforma Pendare Norte 7 o AMI-0
Talud Plataforma Pendare 5 Norte
Taludes ZODME Plataforma Pendare 21

Talud anterior de la ZODME Plataforma El Sapo
Talud anterior de la ZODME, Talud de la vía de acceso y Talud de plataforma Pendare N5
Taludes anterior y posterior ZODME Plataforma Pendare 66
Talud anterior de ZODME Plataforma Pendare 4.
Talud anterior ZODME y Talud costado oriental Plataforma Pendare 2
Talud Plataforma Pendare 1, con inicio de focos de procesos erosivos."

Como se puede apreciar, el cumplimiento de estas obligaciones será verificado en el control y seguimiento, que se realizará al proyecto en el año 2027.

Ahora bien, con relación a la plataforma indicada en la queja como Pendare 20, es preciso señalar que, según lo verificado en el expediente LAV0041-13, no se identificó una plataforma con tal denominación; no obstante, si existe un pozo productor denominado Pozo Pendare 20H, ubicado dentro de la plataforma Pendare-9. Frente a esta plataforma, en el concepto técnico 5344 del 20 de mayo de 2026 acogido por el Auto 4561 del 29 de mayo de 2026, se requirió a la sociedad en el numeral 11 del artículo primero, lo siguiente con relación a la plataforma:

"11. Implementar las acciones para el manejo de agua de escorrentía en las Zonas de Disposición de Materiales de Excavación - ZODME de las plataformas Pendare 9, Pendare Norte 1, Pendare 6 y Pendare 66, que garanticen el adecuado manejo y evacuación de aguas de escorrentía y entregar los respectivos soportes fotográficos en cada uno de las ZODME una vez se implementen las acciones. En cumplimiento de la FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía, del artículo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y del numeral 14 del artículo primero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022."

En los anteriores términos se da respuesta a su comunicación, quedamos atentos a aclarar cualquier inquietud adicional relacionada con los temas puntuales de competencia de – ANLA – (Decretos 3573 de 2011, 376 de 2020 y 1076 de 2015), a través de los siguientes canales:

- Presencialmente en el Centro de Orientación Ciudadano – COC – ubicado en la carrera 13A No 34-72 locales 110, 111 y 112 de Bogotá D.C., en horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. jornada continua;
- Sitio web de la Autoridad www.anla.gov.co;
- Correo Electrónico licencias@anla.gov.co;
- Buzón de – PQRSD –;
- GEOVISOR – SIAC –, para acceder a la información geográfica de los proyectos;
- Chat Institucional ingresando al sitio web ANLA;
- WhatsApp +57 3102706713;
- Línea Telefónica directa 2540111;
- Línea gratuita nacional 018000112998.

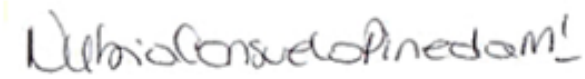
Si desea presentar una denuncia de manera anónima, puede hacerlo mediante el formulario de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias PQRSD. Además, si desea presentar una queja disciplinaria anónima,

puede hacerlo mediante del formulario de Línea de Ética https://www.anla.gov.co/formulario-de-quejas-disciplinarias-y-denuncias-por-actos-de-corrupcion

Recuerde que ahora podrá consultar el estado de su derecho de petición y descargar la respuesta en el botón de seguimiento de PQRSD *indicando solamente el número de radicado*.

Finalmente, le invitamos a responder nuestra encuesta de satisfacción frente a esta respuesta ingresando aquí o escaneando el código QR. Sus aportes nos ayudarán a mejorar nuestros servicios.

Cordialmente,



NUBIA CONSUELO PINEDA MONROY
COORDINADORA DEL GRUPO DE GESTION Y SEGUIMIENTO DE PQRSD

Elaboró:
DUVER YESID CARDENAS AMAYA (CONTRATISTA)
ANDRES FELIPE ARANGO GUEVARA (PROFESIONAL ESPECIALIZADO)

Revisó:
ALVARO HERNAN PAIPA GALEANO (PROFESIONAL ESPECIALIZADO)
DAVID GREGORIO FLOREZ OLAYA (COORDINADOR DEL GRUPO DE SUR ORINOQUIA ? AMAZONAS)

Copia para: No aplica.

Anexos: Si.

1. Concepto técnico No. 5344 del 20-05-2026.
2. Auto No. 4561 del 29-05-2026.

Publicación página web.

Medio de Envío: Correo Electrónico

Archívese en: 202623001400000003E

Nota: Este es un documento electrónico generado desde los Sistemas de Información de la ANLA. El original reposa en los archivos digitales de la Entidad.

20264500053446

CONCEPTO TÉCNICO No. 005344 del miercoles, 20 de mayo de 2026

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

EXPEDIENTE	LAV0041-13
PROYECTO	Área de Explotación Pendare — Bloque CPO-13
TITULAR	TECPETROL COLOMBIA S.A.S.
NIT	900235088-1
TELÉFONO	(601) 5116200
SECTOR Y SUBSECTOR	Hidrocarburos, explotación
GRUPO INTERNO	Sur Orinoquia Amazonas
JURISDICCIÓN	Municipio de Puerto Gaitán, departamento del Meta
AUTORIDAD AMBIENTAL	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena - CORMACARENA
ICA Y PERIODO DE SEGUIMIENTO	ICA No. 12. 1 de enero de 2025 a 31 de diciembre de 2025
CORTE DOCUMENTAL	16 de octubre de 2025 al 9 de abril de 2026.
FECHA DE VISITA	14 al 18 de abril de 2026.
SDE N°	53209 del 29 de abril de 2026

CONTENIDO

1 ANTECEDENTES 5
2 ALCANCE 6
2.1 Etapa en la que se encuentra el proyecto 6
3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 6
3.1 Objetivo del proyecto 6
3.2 Localización 6
3.3 Infraestructura, obras y actividades autorizadas 7
3.4 Estado de avance 8
4 CAMBIOS MENORES 12
5 PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA 12
5.1 Interacción con grupos de valor 12
5.2 Denuncias ambientales 13
6 CUMPLIMIENTO DE PLANES Y PROGRAMAS 13
6.1 Aplicabilidad de las fichas del PMA en el periodo de seguimiento 13
6.2 Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental 15
6.2.1 Medio Abiótico 16
6.2.2 Medio Biótico 99
6.2.3 Medio Socioeconómico 148
6.3 Aplicabilidad de las fichas del PSM en el periodo de seguimiento 167
6.4 Seguimiento al Plan de Seguimiento y Monitoreo 170
6.4.1 Medio Abiótico 170
6.4.2 Medio Biótico 227
6.4.3 Medio Socioeconómico 237
6.5 Plan de contingencias 243
6.5.1. Verificación Actualización Plan de Contingencias 244
6.5.2. Seguimiento a la Implementación del Plan de Contingencia 244
6.5.3. Seguimiento de Contingencias Activas 247
6.5.4. Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de Contingencias 247
6.6 Plan de Inversión forzosa de no menos del 1% 257
6.6.1 Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de inversión forzosa de no menos del 1% 260
6.7 Plan de Compensación 262
6.7.1 Evaluación del Plan de Compensación 262

6.7.2 Estado de avance del Plan de compensación 262
6.7.3 Generalidades del Plan de Compensación 264
6.7.4 Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de Compensación 265
6.8 Plan de Desmantelamiento y Abandono (PDA) 276
7 EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL 276
7.1 Internalización de impactos ambientales 277
7.2 Estado de cumplimiento obligaciones Evaluación Económica Ambiental 283
8 ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS 292
8.1. Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014 293
8.2. Resolución 2252 del 23 de diciembre de 2021 337
8.3. Resolución 759 del 12 de abril de 2022 337
8.4. Resolución 01386 del 28 de junio de 2022 387
8.5. Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 391
8.6. Resolución 2822 del 30de noviembre de 2022 391
8.7. Resolución 00978 del 22 de mayo de 2025 391
8.8. Resolución 1230 del 1 de julio de 2025 391
8.9. Resolución 1008 del 6 de abril de 2026 392
8.10. Auto 04039 del 18 de septiembre de 2017 397
8.11. Auto 07860 del 18 de septiembre de 2019 398
8.12. Auto 11625 del 23 de diciembre de 2019 398
8.13. Acta 346 del 24 de junio de 2022 401
8.14. Acta 278 del 26 de mayo de 2023 402
8.15. Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 406
8.16. Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025 411
9 IMPACTOS NO PREVISTOS 432
10 ANÁLISIS REGIONAL 432
10.1. Sensibilidad Ambiental 432
10.2. Reporte de Alertas 440
10.2.1. Medio abiótico 440
10.2.2. Medio biótico 441
10.2.3. Medio socioeconómico 441
10.3. Estrategias de monitoreo 441
11. RESULTADO DEL SEGUIMIENTO 443
11.1. Obligaciones cumplidas y concluidas 443

11.2. Requerimientos 443
11.2.1. Requerimientos producto de este seguimiento 443
11.2.2. Requerimientos reiterados 447
11.2.3. Imposición de medidas (obligaciones nuevas) y/o ajustes vía seguimiento 455

1 ANTECEDENTES

1.1. Mediante Resolución 0554 de 30 de mayo de 2014, esta Autoridad Nacional otorgó al titular del instrumento de manejo y control ambiental TECPETROL COLOMBIA S.A.S., Licencia Ambiental Global para el proyecto denominado "Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13", localizado en jurisdicción del municipio de Puerto Gaitán en el departamento del Meta.

1.2. Mediante Resolución 2252 del 10 de diciembre de 2021 la ANLA modifica una resolución en virtud de la actualización de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, conforme a lo señalado en el parágrafo primero del artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo del 2019.

1.3. Mediante Resolución 759 del 12 de abril de 2022 por la cual la ANLA modifica la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 por la cual se otorgó una licencia ambiental, en el sentido de adicionar unas actividades.

1.4. Mediante Resolución 1386 del 28 de junio de 2022 la ANLA aclara la Resolución 0759 del 12 de abril de 2022 y se adoptan otras determinaciones.

1.5. Mediante Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 La ANLA aprueba el Plan de compensación para el Medio Biótico y se acepta la liquidación parcial actualizada al Artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019 de la inversión forzosa de no menos del 1%.

1.6. Mediante Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022 la ANLA resuelve un recurso de reposición contra la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022.

1.7. Mediante Resolución 0978 de 22 de mayo de 2025, esta Autoridad Nacional Aclara el artículo primero y parágrafo de la Resolución 1911 del 8 de septiembre del 2022, respecto de los valores correspondientes a la inversión forzosa de no menos del 1%, de las vigencias 2019 y 2020.

1.8. Mediante Resolución 01230 de 01 de julio de 2025, esta Autoridad Nacional efectúa ajustes vía seguimiento al artículo décimo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, en el sentido de sustituir del Plan de Manejo Ambiental – Medio Biótico, el Programa denominado Compensación para el medio biótico y sus tres (3) fichas PENPM–B9 Compensación por Aprovechamiento de la Cobertura vegetal, PEN-PM–B10 Compensación por pérdida de biodiversidad y PEN-PM–B11 Proyecto de Compensación por afectación paisajística, por el Plan de compensación del componente biótico, aprobado en el artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.

1.9. Mediante escritos con radicados No. 20256201235692 y 20256201464732 del 24 de noviembre de 2025, TECPETROL presenta documento del alcance al ICA No. 11.

1.10. Mediante Auto No. 11955 del 30 de diciembre de 2025, acogiendo CT No. 10749 de 2025, la ANLA efectúa control y seguimiento ambiental al período comprendido entre el 13 de agosto de 2024 y el 15 de octubre de 2025.

1.11. Mediante escrito con radicado No. 20266200371352 del 20 de marzo de 2026, TECPETROL S.A.S., interpone derecho de petición, en relación con solicitud de ampliación de algunas obligaciones de revegetalización establecidas en el Auto No. 011955 de 2025.

1.12. Mediante oficio con radicado No. 39150 del 16 de abril de 2026, la ANLA da respuesta al derecho de petición interpuesto por TECPETROL, en el sentido de

informar que con base en resultados de visita de seguimiento, se tomará decisión de fondo, que será acogida en acto administrativo respectivo.

1.13. Mediante escrito con radicado No. 20266200385222 del 25 de marzo de 2026, TECPETROL S.A.S., presenta avance respuesta Auto No. 011955 de 2025.

1.14. Mediante escrito con radicado No. 20266200498372 del 20 de abril de 2026, TECPETROL S.A.S., presenta segunda respuesta parcial Auto No. 011955 de 2025.

1.15. Mediante escrito con radicado No. 20266200419612, del 31 de marzo de 2026, TECPETROL S.A.S., entrega a esta autoridad el Informe de Cumplimiento Ambiental No. 12.

1.16. Mediante Concepto Técnico No. 4261 del 24 de abril de 2026, esta autoridad realiza evaluación del Plan de Inversión Forzosa del 1%.

1.17. Mediante Seguimiento Documental Espacial SDE 53209 del 29 de abril de 2026, la ANLA realizó el seguimiento documental Espacial al proyecto.

2 ALCANCE

El objetivo del presente concepto técnico de seguimiento ambiental integral consiste en verificar los aspectos referentes al proyecto Area de Explotación Pendare — Bloque CPO-13.

2.1 Etapa en la que se encuentra el proyecto

Tabla 1. Etapa en la que se encuentra el proyecto

ETAPA		DESCRIPCIÓN
Preconstrucción		En el periodo evaluado el proyecto se encuentra en la etapa operativa desde el año 2022, con actividades constructivas y de producción en curso.
Construcción		
Operación	X	
Desmantelamiento y abandono		

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

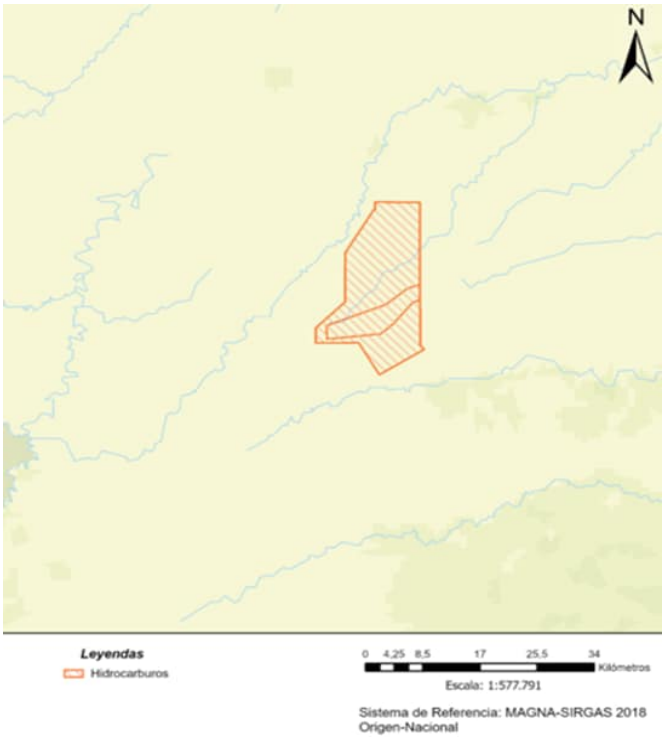
3.1 Objetivo del proyecto

El proyecto Área de Explotación Pendare — Bloque CPO-13 tiene como objetivo la producción de 16.000 barriles diarios de petróleo, en un periodo de 20 años dividido en tres etapas, mediante el mantenimiento de la curva básica de explotación; siguiendo los criterios técnicos y lineamientos socio ambientales de TECPETROL COLOMBIA S.A.S. En el proyecto se proyecta ubicar locaciones dentro de las 57 áreas de mayor interés (AMI), y la perforación de hasta seis (6) pozos de explotación en cada una de las locaciones multipozo a construir en las AMI propuestas.

3.2 Localización

El proyecto Área de Explotación Pendare — Bloque CPO-13 se localiza en el departamento de Meta, municipio de Puerto Gaitán, en las veredas Los Kioscos, Puerto Triunfo, Santa Catalina y Santa Helena, ocupando un área de 27.868,44ha. Se encuentra localizada al interior del Bloque CPO-13 (contrato de exploración y producción No. 04 de 2009 TECPETROL y ANFI).

Figura 1. Área del proyecto



Fuente: Geovisor consultado el 14 de abril de 2026

3.3 Infraestructura, obras y actividades autorizadas

A continuación, se relaciona de manera general la infraestructura y/u obras autorizadas para el proyecto, de acuerdo con los establecido en los actos administrativos vigentes:

Tabla 2. Infraestructura y/u obras que hacen parte del Proyecto

INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS AUTORIZADAS	EJECUTADA (SI/NO/ Parcial)
Construcción - Adecuación de vías: - Construcción de vías. Construcción de hasta 110 kilómetros de vías de los ejes viales existentes -Adecuación y mantenimiento de vías. Adecuación y mantenimiento de hasta 43,93 kilómetros de los ejes viales existentes, al interior del área de influencia del Proyecto	Parcial
Construcción de hasta 40 locaciones multipozo, 25 locaciones con un área máxima de 4,5 hectáreas	Parcial

INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS AUTORIZADAS	EJECUTADA (SI/NO/ Parcial)
y 15 locaciones con un área máxima de 5,5 hectáreas y de 3 PAD de inyección de hasta 5 hectáreas cada uno.	
Construcción de obras de arte en locaciones: cunetas perimetrales, desarenadores y descoles	SI
Ampliación y mantenimiento de líneas de transferencia de crudo (total de 102,2 km), con un derecho de vía de hasta 12 m.	Parcial

Fuente: Resolución 759 del 12 de abril de 2022

3.4 Estado de avance

Medio Abiótico

En la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, se verificó la infraestructura y las áreas intervenidas por la sociedad para el proyecto; las plataformas de los pozos productores y abandonados temporalmente se encuentran localizados en las veredas Puerto Triunfo y Los Kioskos, en el municipio de Puerto Gaitán en el departamento del Meta. A continuación, se muestra el listado de pozos, asociados a las locaciones existentes en el Área de Explotación Pendare y el estado actual de cada uno:

Tabla 3. Ubicación y Estado de los pozos en el Area de Explotación Pendare

Pozo	Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional		Inicio perforación	Estatus	Nombre locación pozo
	E(X)	N(Y)			
Pendare-1	5126470,928	1970875,734	26/07/2012	Temporalmente Suspendido	Pendare-1
Pendare-2	5127706,28	1972151,56	15/04/2013		Pendare-2
Pendare-4	5121210,787	1967600,588	17/11/2014	Abandonado	Pendare-4
Pendare-6	5124589,802	1967866,735	02/12/2014	Temporalmente Suspendido	Pendare-6
Pendare-3H	5127694,288	1972151,534	02/01/2015	Productor	Pendare-2
Pendare-5H	5128120,737	1973633,455	27/01/2017		Pendare-5
Pendare-9H	5126184,400	1972575,925	17/02/2017		Pendare-9
Pendare-8H	5128127,711	1973643,463	31/10/2017		Pendare-5
Pendare-7H	5128133,687	1973652,47	17/11/2017		
Pendare-14H	5126192,372	1972585,936	04/12/2017		Pendare-9
La Pluma-2H	5124833,836	1964535,605	26/12/2017	Temporalmente Suspendido	La Pluma 2
Pendare Norte-1H	5128892,949	1977817,307	17/01/2018	Productor	Pendare Norte-1
El Sapo-1	5127031,722	1984286,700	04/12/2018	Abandonado	El Sapo
Pendare-15H	5126554,474	1971056,791	27/12/2018	Productor	Ampliación Pendare-1
Pendare-16H	5127691,511	1972050,597	14/01/2019		Ampliación Pendare-2
Pendare-17H	5127691,536	1972039,605	28/01/2019		
Pendare Norte-2H	5127031,722	1984286,700	15/02/2019	Productor	Pendare Norte-2
Pendare-18H	5126556,499	1971044,804	09/03/2019	Temporalmente Suspendido	Ampliación Pendare-1
Pendare-19H	5127691,562	1972027,613	27/03/2019	Productor	Ampliación Pendare-2
Pendare-10W	5126273,423	1972537,148	15/04/2019	Inyector	Pendare-9
Cigarra-1	5121215,801	1967592,604	20/10/2019	Abandonado	Pendare-4

Pozo	Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional		Inicio perforación	Estatus	Nombre locación pozo
	E(X)	N(Y)			
Pendare-20H	5126202,354	1972590,954	04/11/2019	Productor	Pendare-9
Pendare-24H	5126210,335	1972596,967	25/11/2019	Productor	Pendare-9
Pendare-23H	5128139,665	1973660,478	13/12/2019	Productor	Pendare-5
Pendare 21H	5127892,817	1973300,531	21/01/2019		AMI-52
Pendare 30H	5127885,597	1973307,141	23/02/2020		
Pendare 26H	5127878,377	1973313,76	05/02/2020		
Pendare Norte-3H	5128209,753	1975863,125	25/03/2020		Pendare Norte-3
Pendare 25H	5126266,441	1972531,136	29/09/2021		AMI-52
Pendare 12H	5126259,457	1972526,125	19/10/2021		Pendare-9
Pendare 11H	5126251,476	1972520,111	11/04/2021		
Pendare 22H	5126202,321	1972605,944	23/11/2021		
Pendare 13H	5127690,582	1972018,617	12/11/2021		Pendare-2
Pendare-29H	5127871,12	1973320,35	11/02/2022		AMI-52
Pendare-31H	5127863,94	1973327,01	28/02/2022		
Pendare-32H	5127856,69	1973333,59	18/03/2022		
Pendare-33H	5127849,33	1973340,11	30/03/2022		
Pendare-28H	5127690,65	1972008,14	26/12/2021		Pendare-2
Pendare-34H	5127689,77	1971989,07	10/01/2022		
Pendare-27H	5127690,8	1971997,82	24/01/2022		
Pendare-43H	5127687,19	1972140,65	15/11/2022		
Pendare Norte-9H	5126184,35	1972576,43	02/12/2022		Pendare-9
Pendare ABI1H	5124598,36	1967871,8	11/08/2022	Temporalmente suspendido	Pendare-6
Pendare-38H	5126169,21	1972579,29	16/06/2022	Productor	Pendare-9
Pendare-39W	5126253,16	1972513,11	18/07/2022	Inyector	Pendare-9
Pendare 35	5124905,160	1972181,392	02/09/2022	Abandonado	Pendare-35
Pendare-35H	5126210,91	1974229,77	02/09/2022	Productor	
Pendare 36	5124905,160	1972181,392	27/06/2022	Abandonado	Pendare-36
Pendare-36H	5124905,19	1972181,54	27/06/2022	Productor	
Pendare-37H	5125750,5	1970385,5	14/10/2022	Productor	Pendare-37
La Pluma-3H	5124839,49	1964536,28	22/09/2022	Temporalmente suspendido	La Pluma 3
Pendare Norte-8H	5128918,996	1977788,385	18/12/2022	Productor	Pendare Norte-1H
Pendare Norte-5H	5129001,603	1979733,246	04/01/2023	Abandono Temporal	Pendare Norte-5
Pendare Norte-6H	5128905,973	1977802,347	17/01/2023	Productor	Pendare Norte-1H
Pendare-44H	5127686,318	1972140,524	12/02/2023		Pendare-2
Pendare-41H	5127841,559	1973347,036	27/02/2023		AMI-52
Pendare Norte-10H	5129284,920	1975004,089	13/03/2023		Pendare Norte-2H
Pendare-1H	5125645,557	1970393,265	07/04/2023		Pendare-37
Pendare-46H	5126201,738	1974233,811	23/04/2023		Pendare-35
Pendare Norte-4H	5128972,456	1975761,883	19/06/2023		AMI-K
Pendare Norte-13H	5128960,015	1975744,191	09/07/2023		
Pendare Norte-15H	5128977,479	1975768,668	21/07/2023		
Pendare Norte-7H	5128021,303	1977969,209	08/03/2023		AMI-O
Pendare Norte-11H	5129294,501	1975000,652	19/08/2023		Pendare Norte-2
Pendare Norte-31H	5128966,290	1975752,963	09/03/2023		AMI-K
Pendare Norte-23H	5128925,005	1977782,403	19/09/2023		Pendare Norte-1
Pendare Norte-14H	5128953,862	1975735,379	21/10/2023		AMI-K

Pozo	Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional		Inicio perforación	Estatus	Nombre locación pozo
	E(X)	N(Y)			
Pendare Norte-12H	5128024,711	1977994,324	11/07/2023		AMI-O
Pendare-50H	5126558,576	1971027,161	21/11/2023		Pendare-1
Pendare-51H	5127690,931	1971980,494	12/05/2023		Pendare-2
Pendare Norte 21-H	5128196,857	1975874,249	20/12/2023	Productor	Pendare Norte-3
Pendare Norte-28H	5128948,906	1975728,483	05/01/2024		Pendare Norte-4
Pendare-40H	5126275,859	1972529,028	18/01/2024		Pendare-9-10
Pendare Norte-34H	5128943,895	1975721,657	06/02/2024		Pendare Norte-4
Pendare-47H	5125741,313	1970401,318	25/02/2024		Pendare 37
Pendare-52H	5126557,618	1971035,553	11/03/2024		Pendare-1
Pendare Norte-30H	5128899,660	1977810,267	25/03/2024		Pendare Norte-1
Pendare Norte-26H	5128022,407	1977977,631	10/04/2024		Pendare Norte-7
Pendare Norte-20H	5128873,966	1977837,811	24/04/2024		Pendare Norte-1
Pendare Norte-17H	5128879,746	1977831,588	14/05/2024		Pendare Norte-1
Pendare Norte-33H	5128190,548	1975880,011	10/07/2024		Pendare Norte-3
Pendare Norte-16H	5128913,003	1977795,927	02/08/2024		Pendare Norte-1
Pendare-48H	5126186,142	1974241,401	17/08/2024		Pendare-35
Pendare-55H	5126193,835	1974237,771	04/09/2024		
Pendare-42H	5128106,340	1973668,319	19/09/2024		Pendare-5
Pendare Norte-32H	5128025,863	1978002,740	05/10/2024		Pendare Norte-7
Pendare Norte- 35H	5128203,285	1975868,597	08/11/2024		Pendare Norte-3
Pendare-45H	5126559,694	1971018,739	22/11/2024		Pendare-1
Pendare-65W	5126288,042	1972495,244	05/12/2024	Inyector	Pendare-9
Pendare-66H	5128298,70	1972049,43	01/01/2025	Productor	Pendare 66
Pendare-62H	5128272,93	1974405,26	20/01/2025		Pendare 62
Pendare Norte-36H	5128184,28	1975885,67	07/02/2025		Pendare Norte 3

Fuente: ICA 12

De acuerdo con lo verificado, para el periodo de reporte la sociedad y lo observado en la visita de seguimiento no realizó la construcción de nuevas plataformas.

En el recorrido se observó que las plataformas cuentan con cuentas perimetrales para el control y manejo del agua de escorrentía en buen uso y con mantenimientos; no obstante, se observó la necesidad de realizar el manejo de agua en las ZODME de cada plataforma y algunos casos muy puntuales de proceso erosivos leves en surcos y cárcavas, en las ZODME y algunos de los taludes.

Por otro lado, se realizó el recorrido por la plataforma Pendare 1, la cual se ubica a pocos metros del CPF, en esta plataforma:
Plataforma 15: cuenta con 5 pozos productores activos
Plataforma 1: cuenta con 1 pozo el cual está en proceso de abandono mecánico, por tanto, el resto de infraestructura como manifold esta sin uso.

En esta plataforma Pendare 1/15, se observó material y residuos de equipos que están sin uso, pero acopiados inadecuadamente en contacto directo con el suelo y el agua de escorrentía

Medio biótico

Durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada entre el 14 y el 18 de abril de 2026, se verificó que en las áreas intervenidas para la construcción y operación de las plataformas como taludes, vías de acceso, líneas de flujo y eléctricas, así como ZODMES, las actividades de revegetalización, se llevaron a cabo con pastos y la vegetación natural circundante a dicha infraestructura está conformada por herbazales densos de tierra firme e inundables no arbolados, vegetación secundaria, pastos naturales, morichales y bosques de galería en los cuerpos de agua. Se evidenció que no han sido intervenidos bosques de galería, ni morichales y se respetaron distancias mínimas a cuerpos de agua, dando cumplimiento a la zonificación de manejo ambiental establecida en el artículo noveno de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022).

En relación con el manejo de la flora, se evidenció que se han venido implementando medidas de manejo orientadas a su cuidado y protección durante el desarrollo de las actividades operativas. Las locaciones en operación presentan zonas verdes en buen estado de mantenimiento, sin evidencias de afectación a la cobertura vegetal circundante. Las obras ejecutadas no han generado impactos sobre ecosistemas estratégicos ni afectaciones a especies en alguna categoría de amenaza,

En lo que respecta al manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, a nivel general se evidenció un buen manejo el todo el proyecto.

En cuanto a revegetalización de áreas Intervenidas, se evidenciaron importantes falencias en la implementación de estas actividades en taludes de vías, plataformas y ZODMEs, lo que se detalla en el numeral 6.2.2, de este concepto técnico.

En relación con manejo de fauna silvestre en la visita efectuada se pudo verificar la implementación de estructuras para evitar su electrocución, acciones como el desarrollo de charlas y capacitaciones, así como la implementación de medidas de manejo como señalización, orientadas a su cuidado y protección durante el desarrollo de las actividades operativas.

Se evidenció el reemplazo de señalización deteriorada e instalación de nueva en varias locaciones, como medida preventiva para evitar el atropellamiento de fauna y disuadir de actividades como tala, quema, caza y pesca y concientizar a trabajadores y comunidad en la protección de ecosistemas sensibles.

En todas las plataformas se han implementado cunetas para el manejo de aguas lluvias, las cuales son recogidas en skimers para la separación de sedimentos, para luego ser dispuestas el medio natural, lo que evita la afectación de ecosistemas adyacentes y de recursos hidrobiológicos, cuando estas aguas llegan a fuentes naturales. Igualmente se han instalados trinchos cubiertos con geotextil para retención de sedimentos. En algunas plataformas se requiere el mantenimiento de estas estructuras, ya sea por deterioro del geotextil o por colmatación de los skimers. Estos aspectos, se evidenciarán en el numeral 6.2.2 de este concepto técnico.

Existe además infraestructura (dos puentes, uno colgante y otro con cercha metálica), para el paso de dos líneas de flujo a través de ecosistemas sensibles como El Morichal, lo que ha evitado su afectación, no solo en el proceso constructivo, sino en la operación.

Respecto al estado de avance de las obligaciones asociadas a compensación forestal, en la visita se pudo evidenciar que no han iniciado.

En cuanto a la inversión forzosa de no menos del 1%, se visitó el Predio El Encanto, cercano al Caño Pirirí, donde se pudo evidenciar la presencia de coberturas asociadas a pastos limpios y pastos enmalezados, junto con sectores puntuales de vegetación secundaria que en conjunto conforman un mosaico de coberturas naturales morichales, bosques de galería y/o riparios, herbazales densos inundable, áreas óptimas para implementar acciones de conservación para el recurso hídrico.

Medio Socioeconómico

En cuanto a las entrevistas realizadas con los diferentes actores sociales, institucionales y comunitarios del Proyecto, se evidenció que la Sociedad interactúa con las instituciones y comunidades del área de Influencia, sin reportes de PQRS pendientes por resolver. No obstante, unidades Territoriales Menores (UTM) como las veredas Los Kioscos, Santa Catalina y Santa Helena en recibir información sobre las actividades del Proyecto por ser parte del Área de Influencia.

El 14 de abril de 2026 fueron realizadas las entrevistas con las JAC de las veredas Puerto Triunfo y San Catalina; así como la reunión de inicio en Puerto Gaitan - Meta. Para el 15 de abril de 2026 fue efectuado un espacio con la JAC de la vereda Santa Helena de Puerto Gaitan – Meta. En cuanto al 16 de abril de 2026 hubo espacios con la JAC de la vereda Los Kioscos (virtual; la Alcaldía municipal y Personería de Puerto Gaitan - Meta

Finalmente, el 17 de abril se realizaron entrevistas con la JAC del asentamiento humano de Cuernavaca de la vereda Puerto Triunfo, el encuentro con el representante de ASOUNUMA (recibió la visita, pero no firmaron planilla de asistencia ni registro fotográfico) y el espacio virtual con CORMACARENA

4 CAMBIOS MENORES

Una vez revisado el expediente LAV0041-13 que reposa en la ANLA, se observó que la Sociedad no ha realizado solicitud de cambios menores y/o giros ordinarios durante el presente período de seguimiento.

5 PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA

5.1 Interacción con grupos de valor

A continuación, se presenta información de los grupos de valor con los cuales se tuvo interacción durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada los días 14 al 18 de abril de 2026:

Tabla 4. Interacción con grupos de valor

GRUPO DE VALOR	ROL DE LA PERSONA DEL GRUPO DE VALOR	FECHA Y LUGAR DEL ENCUENTRO	TEMÁTICA ABORDADA/ FICHA DEL PMA O PSM VINCULADA (SI APLICA)
JAC vereda Puerto Triunfo	Presidente	14/abr/2026. Zona rural	PMA y PSM
JAC vereda Santa Catalina	Presidente		PMA y PSM
JAC vereda Santa Helena	Presidente	15/abr/2026. Zona rural	PMA y PSM
JAC vereda Los Kioscos	Presidente	16/abr/2026. Virtual	PMA y PSM
Alcaldía y Personería de Puerto Gaitán	Profesional Alcaldía y Personería	16/mar/2026. Zona urbana	PMA y PSM
JAC asentamiento humano Cuernavaca vereda Puerto Triunfo	Presidente	17/abr/2026. Zona urbana	PMA y PSM
ASOUNUMA	Representante indígena		No aceptaron la entrevista; aunque recibieron al equipo ANLA
CORMACARENA	Profesional Corporación	17/abr/2026. Virtual	PMA y PSM

Fuente: ANLA 2026

5.2 Denuncias ambientales

De acuerdo con la información que reposa en el expediente de la Autoridad Nacional no hay reporte de denuncias ambientales.

6 CUMPLIMIENTO DE PLANES Y PROGRAMAS

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de los Planes y Programas del Proyecto, establecidos mediante los actos administrativos relacionados en los antecedentes del expediente LAV0041-13, lo verificado en la visita de control y seguimiento ambiental realizada los días 14 al 18 de abril de 2026, lo reportado por el titular del instrumento de manejo y control durante el periodo correspondiente al presente seguimiento, y la información en general con que cuenta la ANLA como autoridad ambiental:

6.1 Aplicabilidad de las fichas del PMA en el periodo de seguimiento

Teniendo en cuenta que el presente seguimiento aplica para el periodo comprendido entre 1 de enero de 2025 al 31 de diciembre de 2025, y que se realiza la verificación del Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA No. 12, a continuación, se indica la aplicabilidad o no de las fichas del PMA.

Aplicabilidad fichas PMA en el periodo de seguimiento

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
COMPONENTE ABIÓTICO				
PEN-PM-AB1	Manejo y disposición materiales sobrantes	Resolución 0554 de 30 de mayo de 2014 Resolución 759 de 12 de abril de 2022	Si	
PEN-PM-AB2	Manejo de Taludes		Si	
PEN-PM-AB3	Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías		Si	
PEN-PM-AB4	Manejo Paisajístico		Si	
PEN-PM-AB5	Manejo de materiales de construcción		Si	
PEN-PM-AB6	Manejo de residuos Líquidos		Si	
PEN-PM-AB7	Manejo de residuos Sólidos		Si	
PEN-PM-AB8	Manejo de Escorrentía		Si	
PEN-PM-AB9	Manejo de Residuos líquidos		Si	
PEN-PM-AB10	Manejo de Residuos Sólidos		Si	
PEN-PM-AB11	Manejo de la Captación		Si	
PEN-PM-AB12	Manejo de aguas subterráneas		Si	
PEN-PM-AB13	Manejo de cruces de cuerpos de agua		Si	
PEN-PM-AB14	Manejo de Fuentes Emisiones y Ruido		Si	
PEN-PM-AB15	Proyecto de Recuperación de Suelos		Si	
PEN-PM-AB16	Proyecto de Compensación Asociado al Recurso Hídrico		Si	
COMPONENTE BIÓTICO				
PEN-PM–B1	Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote	Resolución 0554 de 30 de mayo de 2014 Resolución 759 de 12 de abril de 2022	SI	
PEN-PM–B2	Manejo de Flora		SI	
PEN-PM–B3	Manejo de Fauna		SI	
PEN-PM–B4	Manejo Aprovechamiento Foresta		SI	
PEN-PM–B5	Proyección y conservación de hábitats		SI	

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
PEN-PM–B6	Revegetalización de Áreas Intervenidas		SI	
PEN-PM–B7	Manejo de Recurso Hídrico		SI	
PEN-PM–B8	Especies Amenazadas o en Veda		SI	
PEN-PM–B9	Compensación por Aprovechamiento de la Cobertura vegetal		NO	Mediante el artículo primero de la Resolución 1230 del 1 de julio de 2025, la ANLA ajustó vía seguimiento el artículo décimo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, en el sentido de sustituir del Plan de Manejo Ambiental – Medio Biótico, el Programa denominado Compensación para el medio biótico y sus tres (3) fichas PEN-PM–B9 Compensación por Aprovechamiento de la Cobertura vegetal, PEN-PM–B10 Compensación por pérdida de biodiversidad y PEN-PM–B11 Proyecto de Compensación por afectación paisajística, por el Plan de compensación del componente biótico.
PEN-PM–B10	Compensación por pérdida de biodiversidad		NO	
PEN-PM–B11	Proyecto de Compensación por afectación paisajística		NO	
PEN-PM–B12	Servicios Ecosistémicos		SI	
COMPONENTE SOCIOECONÓMICO				
PEN-PM-S1	Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto	Resolución 0554 de 30 de mayo de 2014 Resolución 759 de 12 de abril de 2022	SI	
PEN-PM-S2	Información y participación Comunitaria		SI	
PEN-PM-S3	Información y participación a las autoridades municipales		SI	
PEN-PM-S4	Apoyo a la capacitación de gestión instituciona		SI	
PEN-PM-S5	Capacitación, Educación y concientización a la comunidad Aledaña al Proyecto.		SI	
PEN-PM-S6	Compensación Social		SI	
PEN-PM-S7	Manejo de Movilidad y Transporte		SI	

6.2 Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental

La presente verificación se realizará sobre las medidas del Plan de Manejo Ambiental (establecido en el artículo vigésimo de la Resolución 0054 del 30 de mayo de 2014), aplicables para el periodo de seguimiento.

6.2.1 Medio Abiótico

Estado de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

Ficha PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes**						
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto1. Modificación en la susceptibilidad a la erosión. **Impacto 2**. Cambio en la integridad escénica del paisaje. **Impacto 3.** Modificación en la susceptibilidad a la erosión. **Impacto 4**. Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo. **Impacto 5**. Cambio en el uso actual del suelo	**Medida 1. Conformación y estabilización de taludes** Teniendo en cuenta las actividades de obras civiles planteadas a desarrollarse en la ejecución del proyecto, se propone la conformación de taludes para la construcción y/o adecuación de las vías de acceso, conformación de ZODMEs, facilidades de producción, PADs de inyección, estaciones de rebombeo y la infraestructura que lo requiera. De esta forma, para el adecuado manejo, conformación y estabilización de taludes, se proponen las siguientes actividades: Realizar monitoreo continuo e inspecciones periódicas a los taludes, de forma que sea posible identificar y prevenir la generación de procesos erosivos y de remoción en masa. El control de aguas de escorrentía y las aguas lluvias en la parte superior del talud se logra a través de zanjas de coronación, cuyas aguas deben ser conducidas a sitios en donde su entrega no produzca socavación y acelere procesos de desgaste del suelo. Estas zanjas no deben ser construidas de forma paralela a las vías, ni muy cerca al borde superior del talud, para evitar que ellas se conviertan en el comienzo y guía de un deslizamiento en cortes recientes, o de una nueva superficie de falla en deslizamientos ya producidos; la zanja debe ser rectangular de 40 cm de ancho y 50 cm de profundidad; además, se localizan a lo largo de una curva de nivel para un correcto drenaje, y que esté lo suficientemente atrás de las grietas de tensión de la corona. En el caso de las plataformas, facilidades de producción, PADs, estaciones de rebombeo, ZODMEs, entre otros, las cunetas de coronación irán conectadas a descoles y estos al sistema de aguas lluvias. En la parte inferior del talud, se emplearán cunetas perimetrales, de forma que se evite la socavación basal y posterior desprendimiento de masas de suelo.	X		X		NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes**						
	En las zonas susceptibles a remoción en masa se recomienda como técnica de estabilización de taludes el recubrimiento con fibras naturales, cajuelas de taludes, hidrosiembra o gaviones metálicos que se colocarán en las bermas intermedias y en la base de los taludes, las que tienen como función impedir la colmatación de la cuneta. Realizar mantenimiento a las estructuras de drenaje existentes en los taludes con el objetivo de evitar el deterioro de los mismos. En caso de los taludes si la superficie está compactada es necesario llevar a cabo una escarificación muy leve, facilitando escorrentía. En caso de encontrarse grietas en las superficies de los taludes, éstas se deberán sellar para impedir la infiltración de agua superficial. Asimismo, es importante tener en cuenta que la abertura de las grietas reparadas es un signo de la reactivación de movimiento en el talud.Para el control de las aguas subterráneas se emplean comúnmente subdrenes interceptores, los cuales constan de zanjas rellenas de material filtrante y elementos de captación y transporte de agua.					
	Medida 2. Capacitación al personal sobre manejo de taludes Durante las actividades de obras civiles, se realizarán capacitaciones los trabajadores contratados para garantizar el adecuado manejo de los taludes, durante el corte y relleno, y en general en todas las actividades de conformación, estabilización y revegetalización. Se realizará mediante charlas pre-operativas al personal encargado en la cual se les indicará el manejo adecuado de material, la adecuada conformación de los taludes y se enfatizará en las actividades de inspección continua para verificar e identificar la generación de procesos erosivos, afloramiento de aguas subterráneas, grietas en la superficie, entre otros factores. Se levantarán las respectivas actas, incluyendo listado de asistencia y evaluación realizada a los trabajadores, posterior a la capacitación realizada, verificando la eficacia de la capacitación y los conocimientos adquiridos por los trabajadores.	X				NO
	Medida 3. Revegetalización de taludes Al finalizar la etapa constructiva y de conformación y estabilización de los taludes, se realizará la revegetalización y empradización de las áreas, llevando a cabo la empradización tanto de los taludes como de la corona; como una medida de recuperación de la cobertura vegetal de las áreas afectadas. La medida de revegetalización de taludes se llevará a cabo mediante las siguientes actividades: • Una vez han sido conformados los taludes debe procederse inmediatamente a su protección a través de técnicas que permitan su cubrimiento con especies vegetales, o en caso de que el repoblamiento tarde debe proveerse de cubrimiento con algún material de fácil consecución en la zona, como restos vegetales o pastos naturales (como prueba piloto), o algún otro que disminuya el efecto del golpeteo de las gotas de lluvia. • La superficie del talud generado será conformada hasta obtener un perfil suave, evitando que el agua forme surcos y cárcavas y la presencia de montículos o huecos de tal forma que asegure una adecuada revegetalización de la superficie del talud. • Se retirarán las piedras grandes y materiales sueltos y las cavidades dejadas por el retiro de bloques se podrán “calzar” con piedra pegada o suelo apisonado, si la pendiente del talud lo permite. • En los taludes de relleno, cuando la superficie se encuentre compactada será necesario llevar a cabo una escarificación muy leve	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes**						
	del área, facilitando que la escorrentía sea hacia los costados. De acuerdo con los análisis de suelos, será necesario realizar mejoras al suelo que se usará en los taludes o en la revegetalización. • En todo caso, la conformación de los taludes con todas sus obras complementarias deberá obedecer a un diseño específico de acuerdo a los volúmenes de material de cada obra, la topografía del área, la clase de material removido y en general, a las condiciones particulares de cada sitio. • Los sitios dentro del área establecida por el corredor vial que hayan sido afectados por la actividad de remoción y descapote, y no sean ocupados por la calzada y cunetas del corredor vial se reconformarán y revegetalizarán (con pastos naturales como prueba piloto), evitando de esta forma la presencia de suelos desnudos que generen focos de erosión. • En las áreas de taludes donde la revegetalización no se haya efectuado o ésta se hubiera deteriorado, se deberá reconformar y/o revegetalizar nuevamente en el menor tiempo posible, con el fin de evitar la aparición de procesos erosivos. Para esto se recomienda realizar inspecciones periódicas (mínimo una (1) mensual) y de ser necesario realizar riego en época de estiaje para garantizar la supervivencia de la vegetación y, por ende, mantener la estabilidad de los taludes. La revegetalización de los taludes se llevará cabo de acuerdo a lo consignado en la Ficha PEN-PM-B6 Revegetalización de Áreas Intervenidas					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Conformación y estabilización de taludes	(Número de taludes estabilizados) / (Número de taludes conformados) *100
Capacitación al personal sobre manejo de taludes	(Número de trabajadores capacitados en manejo de taludes) / (Número de trabajadores en obras civiles) *100
Revegetalización de taludes	Área de taludes revegetalizados) / (Área total de taludes conformados) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores

Para el indicador Conformación y estabilización de taludes En el formato Ica 1 a del ICA. 12, se reportó que se llevó a cabo la estabilización del 100% de los taludes (8) de corte y relleno generados durante las actividades de construcción y/o adecuación de vías de acceso, plataformas multipozo y facilidades de producción, por lo que se registra el 100% de efectividad en cuanto a este indicador.
Para el indicador Capacitación al personal sobre manejo de taludes, se reportó que se llevó a cabo la capacitación al 100 % de los trabajadores sobre las medidas de manejo de taludes (173).
En el indicador Revegetalización de taludes, se reportó que se llevó a cabo la revegetalización y/o empradización del 100% taludes generados durante las actividades de construcción y/o adecuación de vías de acceso, plataformas multipozo y facilidades de producción, para evitar y reducir los procesos erosivos de los mismos, con un indicador del 91 % de efectividad, dado que de 2230 m^2 intervenidos, en 2010 m^2 fue eficaz la revegetalización.

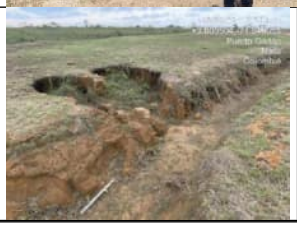
Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1		X		La sociedad en el ICA 12 indicó que, se construyeron las plataformas Pendare 66 y Pendare 62, junto con su vía de acceso, la ampliación de la plataforma Pendare 10 y la ejecución de obras civiles menores. Por lo tanto, indicó que realizó la estabilización de Talud (750 m^2) ya existente en Plataforma Pendare 10 a través de revegetalización. Adicionalmente realizó la conformación de dos taludes en la locación Pendare 62 (300 m^2) y dos taludes en su vía de acceso (180 m^2). Finalmente, informó que el contratista Galher realizó el

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo
FICHA PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes

perfilado, la conformación, y la revegetalización de los taludes existentes en las vías de acceso a las Locaciones Pendare 6, Pendare 37H, Pendare 1 y Pendare Norte 2. (1000 m^2).

No obstante, y de acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento, se identificaron procesos erosivos en algunos de los taludes y desprendimiento de material, por tanto, la sociedad deberá dar cumplimiento con esta medida en los siguientes puntos:

ID-Observaciones	Coordenadas Origen Único Bogotá		Plataforma	Fotografía
	Este	Norte		
1. Se observó inicio de carcavamiento en los taludes	5124847.29	1972255.53	Pendare 36	
2. Proceso erosivo identificado en un talud	5125754.42	1970341.07	Pendare 37	
3. Erosión en uno de los costados de un talud	5129011.92	1975701.02	Pendare Norte 4	
4. Desprendimiento de material en un talud.	5128243.09	1975915.39	Pendare Norte 3	
5. Proceso erosivo tipo carcavamiento de la plataforma	5128081.73	1978043.00	Pendare Norte 7	

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo
FICHA PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes

				6. Proceso erosivo que expone en superficie la línea de flujo enterrada	5128119.04	1973606.16	Pendare Norte 5
				7. Desprovistos de vegetación, leve a moderadamente erosión en surcos	5129002.92	1979670.88	Pendare Norte 5
				8. Desprendimiento de material en la vía de acceso a la plataforma Pendare Norte 5	5128038.40	1979815.02	Pendare Norte 5

Por consiguiente, no se da cumplimiento hasta tanto la sociedad entregue los soportes de las acciones ejecutadas para atender y controlar la generación de los procesos erosivos identificados.

2	X			Según lo verificado en el ICA 12 la sociedad indicó que para el periodo de 2025; los contratistas BOBINADOS ELECTRO ORIENTE (en febrero y abril), SOFORESTA S.A.S. (en enero, agosto y octubre) y GALHER S.A.S. (en agosto), llevaron a cabo charlas sobre el manejo de taludes dirigidas al personal vinculado. Lo anterior se verificó en el Anexo 9. Charlas y capacitaciones, donde se anexaron las actas de asistencia a estas sesiones de formación. Por tanto, se considera que la sociedad dio cumplimiento con esta medida para el periodo de seguimiento.
3		X		En lo que respecta a esta medida, en el numeral 6.2.2 de este concepto técnico, se realiza seguimiento a la misma, conforme a lo establecido en la ficha PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas del programa de manejo del suelo.

Requerimientos

Entregar los soportes de las acciones ejecutadas para atender y controlar la generación de los procesos erosivos, garantizando el adecuado manejo y evacuación de aguas de escorrentía, en los siguientes puntos. En cumplimiento de la medida 1 de la FICHA PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes:

Ficha PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías.

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías**						
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Cambio en la concentración de material particulado **Impacto 2.** Cambio en la concentración de gases atmosféricos **Impacto 3.** Modificación en los niveles de presión sonora **Impacto 4.** Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación) **Impacto 5**. Cambio en la oferta/demanda de bienes y servicios locales **Impacto 6.** Cambio en la calidad de la red vial **Impacto 7.** Generación de conflictos **Impacto 8.** Generación de expectativas **Impacto 9.** Modificación en la susceptibilidad a la erosión **Impacto 10.** Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo **Impacto 11**. Cambio	**Medida 1.** Para el adecuado manejo de la construcción de nuevas vías y la adecuación y/o mantenimiento de las vías existentes, se llevarán a cabo las siguientes actividades: • Previo a las actividades de mantenimientos o adecuaciones a las vías existentes, se definirá el plan de utilización vial y se realizarán inspecciones preliminares a los corredores a utilizar, conjuntamente con representantes de la comunidad y la Secretaría de Planeación del Municipio; realizando registro fotográfico de las condiciones actuales de la vía a intervenir.	X				NO
	Medida 2. Para minimizar y prevenir el riesgo de accidentalidad, la empresa implementará señalización de las vías existentes objeto de adecuaciones o mantenimientos, para esto se llevarán a cabo las siguientes actividades: • Verificación y seguimiento a los elementos de señalización implementados en los corredores viales al interior del Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13. • Un programa de control de velocidad a los vehículos, el cual será estrictamente aplicado, incluyendo penalizaciones a los conductores que sobrepasen los límites de velocidad o comentan infracciones de tránsito. Inspecciones periódicas a la señalización implementada en los tramos viales objeto de mantenimientos o adecuaciones, con el fin de evidenciar su existencia y estado.	X				NO
	Medida 3. La empresa presentará a la comunidad y autoridades de forma clara y específica, las obras a adelantar para la adecuación y mantenimiento de cada vía, el sitio donde se realizarán, el tipo de obra y el momento en el cual se realizará, todo lo cual quedará consignado	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías**						
en el uso actual del suelo **Impacto 12**. Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial **Impacto 13**. Modificación del patrón de drenaje natural **Impacto 14**. Modificación en los FICHA PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías. niveles de presión sonora **Impacto 15**. Variación en la estabilidad del terreno **Impacto 16**. Cambio en las geoformas del terreno **Impacto 17**. Variación en la estabilidad del terreno **Impacto 18.** Cambio en la dinámica fluvial de los cuerpos de agua lóticos **Impacto 19.** Aumento en la probabilidad de accidentalidad **Impacto 20**. Cambio en las condiciones de movilidad vial	en un Acta de reunión. La empresa se comprometerá a mantener la vía en condiciones de tránsito adecuadas durante el tiempo que la utilice. Igualmente, se implementará un programa de sensibilización del riesgo de accidentalidad, a ser llevado a cabo en escuelas cercanas a dichas vías en el cual se realizará al menos 1 charla anual en cada una de las veredas del Área de Influencia del proyecto. Para vías compartidas en su uso con otras empresas, TECPETROL generará alianzas estratégicas con ellas, para compartir los costos y responsabilidades sobre dichas vías.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Mantenimiento y construcción de vías	(Metros lineales de tramos viales con mantenimiento o adecuación en el periodo reportado) / (Metros lineales de tramos viales identificados para mantenimiento o adecuación) *100 (Metros lineales de tramos viales construidos en el periodo reportado) / (Metros lineales de tramos viales propuestos para construcción) *100
Señalización durante la construcción, adecuación y mantenimiento de vías	(Número de tramos viales señalizados) / (Número de tramos viales con actividades de construcción, mantenimiento y/o adecuación en el periodo reportado)*100

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías**	
Socializaciones a las comunidades	(Número de socializaciones realizadas a la comunidad sobre construcción, mantenimiento y/o adecuación de vías) / (Número de socializaciones programadas) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores

En el indicador Mantenimiento y construcción de vías, la sociedad en el ICA 12 formato 1a reportó que de 135400 m lineales de tramos viales identificados para mantenimiento o adecuación fueron propuestos 1239,83 m.
En el indicador Señalización durante la construcción, adecuación y mantenimiento de vías, reportó que se llevó a cabo la instalación del 100% de las señales preventivas planteadas para reducir y/o prevenir accidentes viales durante la adecuación y mantenimiento de vías.
En el indicador Socializaciones a las comunidades, reportó que se ejecutó el 100% de actividades de capacitación (1) propuestas, con las comunidades del área de influencia directa informadas sobre las actividades de construcción, adecuación y/o mantenimientos de las vías a utilizar por el desarrollo del proyecto.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1	X			Según lo reportado en el ICA 12 la sociedad informó que: *"Durante el período de reporte, el contratista SOFORESTA S.A.S. estuvo a cargo de la construcción de las plataformas Pendare 66 y Pendare 62, junto con su vía de acceso, la ampliación de la plataforma Pendare 10 y la ejecución de obras civiles menores.* *La vía de acceso a Pendare 62 cuenta con una longitud de 1012,058 m; mientras que la vía de acceso a la locación Pendare 66 cuenta con 227,78 m. El contratista SOFORESTA S.A.S siguió los diseños preestablecidos, ubicándose en la servidumbre de la locación."* Adicionalmente, la sociedad indicó que realizó obras de mantenimiento vial en la vía de acceso al bloque Pendare, específicamente entre el km 108 de la vía Rubiales y la vía Kioscos, en el municipio de Puerto Gaitán (Meta), las cuales incluyeron el suministro, descargue, conformación y compactación de material pétreo para la capa de rodadura, la limpieza de cunetas y alcantarillas, que incluyó la captación y aplicación de agua industrial desde el caño Pirirí. En el anexo fotográfico F8_Registro_fotografico_GalHer y F8_Registro_fotografico_GalHer (Kioscos), del ICA 12 se entregó el soporte de los mantenimientos realizados, tal como se muestra a continuación:

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo
PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías



Foto # 5	Controlador vial
Lugar: K 108 a vía kioskos	
Observaciones:Controlador vial en el mantenimiento de vía kioscos	



Foto # 6	Controlador vial
Lugar: K 108 a vía kioskos	
Observaciones:Controlador vial en el mantenimiento de vía kioscos	



Foto # 7	Descargue de material
Lugar: K 108 a vía kioskos	
Observaciones: Instalación de material en la vía	



Foto # 8	Descargue de material
Lugar: K 108 a vía kioskos	
Observaciones: Instalación de material en la vía	



Foto # 9	Descargue de material
Lugar: K 108 a vía kioskos	
Observaciones: Instalación de material en la vía	



Foto # 10	Irrigación de la vía
Lugar: K 108 a vía kioskos	
Observaciones: Irrigación de la vía en mantenimiento	

Fuente: Anexo 1 Registro fotográfico del ICA 12

Además, en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, se verificó que los accesos al proyecto y a cada una de las plataformas se encontraban en buen estado y no se identificaron procesos erosivos o tramos intransitables, de hecho, en la vía de acceso hacia la plataforma Pluma 2, se evidenciaron actividades de mantenimiento vial por parte de la sociedad Tecpetrol. Así las cosas, se considera que la sociedad dio cumplimiento con esta medida para este periodo de seguimiento.

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías				
2	X			La visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026 permitió evidenciar que la sociedad cuenta con la señalización implementada para el control de velocidad en los accesos del proyecto, tal como se muestra a continuación: **Fotografía A1. Señalización en las vías de acceso del as plataformas**  *Fuente: ESA ANLA 2026* **Fotografía A2. Señalización en las vías de acceso del as plataformas**  *Fuente: ESA ANLA2026* Y en el anexo fotográfico del ICA 12 se observó los soportes de la señalización instalada. Así las cosas, se considera que para este periodo de seguimiento la sociedad dio cumplimiento con esta medida.
3	X			De acuerdo con lo verificado en el ICA 12, la sociedad informó que el equipo de Relaciones con la Comunidad informa y promueve la participación de la comunidad del área de influencia y las autoridades municipales, durante todas las etapas del proyecto, a través de los diferentes canales de comunicación. En este caso mediante jornadas de socialización, se dieron a conocer las actividades por ejecutar y sus respectivas medidas de manejo ambiental, de la siguiente manera - Plan de Manejo Ambiental para la locación Pendare 66H y su vía de acceso. - Plan de Manejo Ambiental para la locación Pendare 62H y su vía de acceso. - Presentación de contratistas YALE, TTP, Techint, Petroland, Metalservis y Metalforming. En el Anexo 15. Gestión Social del ICA 12 se entregó los soportes de dichas socializaciones.
Requerimientos				
No se establecen requerimientos				

Ficha PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico							
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1.	**Medida 1.**	X		X		NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico						
Cambio en la integridad escénica del paisaje	Para el adecuado manejo paisajístico de las áreas a ser intervenidas por el proyecto, se proponen las siguientes medidas tendientes a prevenir la generación de impactos en el componente de paisaje: • Durante las actividades constructivas no se podrán intervenir áreas adicionales a las seleccionadas como vías de acceso, líneas de flujo, locaciones, facilidades de producción, PADs, estaciones de rebombeo y demás. En estas áreas se removerá únicamente la vegetación requerida para el desarrollo del proyecto. Se realizará un cerramiento con cercas en postes de concreto y alambre de púas, con el fin de aislar la infraestructura del área, previniendo la intervención de zonas diferentes a las contempladas. • Durante la etapa de construcción, en las áreas directamente intervenidas por el proyecto, se realizará la identificación, delimitación y señalización de las áreas a intervenir. • En cuanto a la disposición adecuada de residuos, se deberá disponer tanto los residuos sólidos como líquidos en zonas autorizadas, con el fin de evitar que los materiales invadan el entorno y afecten la calidad paisajística. • Se deberán localizar los elementos como maquinaria, vehículos, insumos, herramientas y materiales sobrantes de manera que no genere conflicto con el personal que labora en las locaciones, o con el paisaje. • Los materiales sobrantes de las actividades de descapote y similares deberán en la medida de lo posible permanecer cubiertos, para evitar que los elementos ambientales como la lluvia, los vientos y el sol contribuyan con la dispersión y contaminación visual que se pueda generar por el almacenamiento inapropiado de estos materiales. • Se realizarán jornadas de limpieza durante y después de la ejecución de las diferentes obras con el propósito de recolectar la totalidad de los residuos generados y su posterior disposición. Con el propósito de no alterar la calidad paisajística, el acceso a los frentes de trabajo se deberá realizar de forma exclusiva por las vías indicadas para tal fin. De esta manera, los vehículos que transporten equipos y materiales deberán cumplir con las normas ambientales y estarán adecuados para tal propósito, cubriendo con carpas los materiales transportados con el fin de prevenir derrames y disminuir la percepción negativa por la inclusión de elementos ajenos al paisaje.					
	Medida 2. Antes de iniciar la etapa operativa se desarrollará una capacitación ambiental dirigida a todo el personal del proyecto, con el propósito de evitar efectos negativos sobre el paisaje. Para el cumplimiento de lo anterior, se proponen talleres participativos donde el personal conozca los posibles impactos sobre el paisaje producto de sus actividades y las formas de prevenirlos, para lo cual, se propone abordar los siguientes temas: conceptualización del paisaje, identificación y caracterización del paisaje dentro del área del proyecto (unidades de paisaje ecológico), impactos que se pueden generar por actividades del proyecto sobre el paisaje y sus elementos, medidas de protección y la responsabilidad del personal durante la ejecución del proyecto; además de ejecutar inspecciones y jornadas de orden y aseo	X		X		NO
	Medida 3. Para la recuperación paisajística de las áreas intervenidas por el proyecto, se proponen las siguientes medidas tendientes a mitigar la generación de impactos en el componente de paisaje: • Se deberán registrar fotográficamente las especies retiradas de las áreas en la etapa de construcción durante y después de esta, y sin y con obras de recuperación, con el propósito de ejecutar	X		X		NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico**						
	adecuadamente las actividades de reconformación y revegetalización según las condiciones del paisaje. • Durante la etapa de abandono, se realizará la recuperación paisajística de las áreas circundantes que hayan sido objeto de afectación mediante la revegetalización con especies nativas acorde con el uso de suelo próximo y cumpliendo con los parámetros establecidos en la Ficha PEN–PM-B6. Revegetalización de Áreas Intervenidas, como medida de recuperación paisajística. • Durante la etapa de abandono se retirará la infraestructura, materiales y equipos de la parte operativa del proyecto, además de los residuos producto de las actividades. Sumado a ello, se hará la reconformación morfológica de las áreas afectadas. • Seguir los lineamientos de la Ficha PEN-PM-AB2 Manejo de taludes. El desmantelamiento de las instalaciones deberá realizarse inmediatamente después de terminadas las obras, disminuyendo así el impacto paisajístico sobre el entorno. Este desmantelamiento consiste en el retiro de todas las infraestructuras, así como los equipos que fueron utilizados.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Manejo de las áreas intervenidas por el proyecto	(Áreas delimitadas para intervención durante el periodo reportado) / (Área total intervenida durante el periodo reportado) *100
Capacitaciones ambientales para el manejo paisajístico	(Número de personal capacitado) / (Número total de personal del proyecto) *100
Recuperación de áreas intervenidas	(Área intervenida con procesos de recuperación y/o revegetalización) / (Área total intervenida) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores

En el indicador Manejo de las áreas intervenidas por el proyecto, la sociedad en el ICA 12 formato 1a reportó un cumplimiento del 100% de las acciones de mitigación del deterioro de la calidad paisajística, generado por la ejecución de las actividades del proyecto con 50810 m^2 intervenidos.
En el indicador Capacitaciones ambientales para el manejo paisajístico, reportó un cumplimiento del 100%, con Número total de 173 personal del proyecto (Obras Civiles) capacitadas.
Para el indicador Recuperación de áreas intervenidas, reportó que no aplica, dado que no se iniciaron actividades de desmantelamiento y abandono de áreas intervenidas en el periodo de reporte.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1		X		Según lo verificado en la información reportada en el ICA 12 para el periodo de seguimiento la sociedad construyó las plataformas Pendare 66 y Pendare 62, junto con su vía de acceso, amplió la plataforma Pendare 10 y la ejecución de obras civiles menores, indicando que la construcción de las nuevas plataformas se realizó de acuerdo con los diseños y métodos de construcción presentados en el Plan de Manejo Ambiental específico para cada locación. Por tanto, las obras ejecutadas de tipo civil no requirieron de la intervención de nuevas áreas. Información que fue corroborada en la visita de seguimiento ambiental realizada del 14 al 18 de abril de 2026, donde se verificó que las áreas no excedieron lo autorizado y lo entregado en los PMAE En el Anexo 1. Registro Fotográfico, se verificó que en cumplimiento a esta ficha la sociedad utilizó las vías existentes como acceso al proyecto y se realizó el aislamiento con cercas y señalización de las áreas a intervenir.

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo
FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico

La sociedad dentro de las actividades reportada indicó en el ICA 12 que durante las labores de cada contratista se usaron puntos ecológicos de acopio temporal en 3 cubículos de residuos sólidos, dependiendo de su clasificación, tal como se observa en el Anexo 1. Registro Fotográfico.

Y con respecto a los residuos líquidos, cada contratista con operación instaló unidades sanitarias que recibieron mantenimiento semanal y la respectiva evacuación de aguas residuales a través de terceros autorizados. Las ARD generadas en la campaña de perforación fueron entregadas a terceros autorizados (Ecoplanta Proceso de Residuos Industriales S.A.S) y dispuestas mediante aspersión durante enero, febrero y diciembre. Las ARD generadas en las facilidades de producción de las actividades de casinos, cocina, aseo, entre otras, que se realizan en sus instalaciones, fueron asperjadas en el campamento base del CPF los meses de enero a marzo y en el mes de diciembre. Lo anterior se verificó en los soportes entregados en el Anexo 6. ARD.

No obstante, en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, en la plataforma Pendare 4 se evidenció material dispuesto sin las condiciones ambientales y sobre el cual está creciendo vegetación. En la plataforma Pendare 2 se observó tubería dispuesta directamente sobre el suelo, observando oxido que se genera por el contacto con el agua de escorrentía, como se muestra en las siguientes fotografías A1 y A2:

Fotografía A3. Acopio de material dispuesto inadecuadamente la plataforma Pendare 4	**Fotografía A4. Tubería con presencia de oxido dispuesta en el suelo en la plataforma Pendare 2**
	
Fuente: ESA ANLA, 16/04/2026	*Fuente: ESA ANLA, 16/04/2026*

En la plataforma Pendare 1/15, ubicada a pocos metros del CPF, se tiene lo siguiente:
Plataforma 15: cuenta con 5 pozos productores activos
Plataforma 1: cuenta con 1 pozo en proceso de abandono mecánico, por tanto, el resto de infraestructura como manifold esta sin uso. Es preciso señalar que las dos plataformas se ubican una al lado de la otra y la sociedad la denomina plataforma Pendare 1/15, al estar prácticamente unidas.

En esta plataforma Pendare1/15 se observó que, hay material y residuos de equipos que están sin uso y acopiados inadecuadamente en contacto directo con el suelo y el agua de escorrentía, tal como se muestra en las siguientes fotografías A3 a A8.

Fotografía A5. Material y equipos sin uso dispuestos inadecuadamente en la plataforma Pendare 1/15	**Fotografía A6. Material y equipos sin uso dispuestos inadecuadamente en la plataforma Pendare 1/15**

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo
FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico



Fuente: ESA ANLA, 17/04/2026



Fuente: ESA ANLA, 17/04/2026

Fotografía A7. Material y equipos sin uso dispuestos inadecuadamente en la plataforma Pendare 1/15



Fuente: ESA ANLA, 17/04/2026

Fotografía A8. Material y equipos sin uso dispuestos inadecuadamente en la plataforma Pendare 1/15



Fuente: ESA ANLA, 17/04/2026

Fotografía A9. Material y equipos sin uso dispuestos inadecuadamente en la plataforma Pendare 1/15



Fuente: ESA ANLA, 17/04/2026

Fotografía A10. Material y equipos sin uso dispuestos inadecuadamente en la plataforma Pendare 1/15



Fuente: ESA ANLA, 17/04/2026

Igualmente, en las instalaciones del CPF se identificó el acopio inadecuado en un área que no cumple las condiciones y está en contacto directo con el suelo, lo cual podría generar residuos líquidos y su posterior contacto con el medio circundante, tal como se muestra en las siguientes fotografías:

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo
FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico

Fotografía A11. Acopio de material dispuesto inadecuadamente en el almacén del CPF	Fotografía A12. Acopio de material dispuesto inadecuadamente en el almacén del CPF
	
Fuente: ESA ANLA, 16/04/2026	*Fuente: ESA ANLA, 16/04/2026*

Fotografía A13. Acopio de material dispuesto inadecuadamente en el almacén del CPF	Fotografía A14. Acopio de material dispuesto inadecuadamente en el almacén del CPF
	
Fuente: ESA ANLA, 16/04/2026	*Fuente: ESA ANLA, 16/04/2026*

Adicionalmente, se evidenció el abandono de un tanque (Ver siguiente fotografía), que la sociedad indicó que no está en uso y no se plantea su posterior reusó.

Fotografía A15. Tanque abandonado en el CPF

Fuente: ESA ANLA, 16/04/2026

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico**				
				Por lo anterior, la sociedad deberá implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de la medida 1 y medida 2 de la ficha PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías.
2		X		En el Anexo 9. Charlas y capacitaciones del ICA 12 la sociedad entregó los listados de asistencia a las charlas realizadas en el periodo de reporte. No obstante, en cumplimiento de las jornadas de inspección y orden en las áreas del proyecto dado el incumplimiento de la medida 1, la sociedad deberá implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías.
3			X	Esta medida no aplica para este periodo de seguimiento ya que según lo verificado en la visita de seguimiento y lo reportado por la sociedad no se iniciaron actividades de desmantelamiento y abandono de áreas intervenidas en el periodo de reporte.
Requerimientos				
Implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías.				

Ficha PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción**							
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo **Impacto 2**. Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial **Impacto 3.** Cambio en la concentración de material particulado	**Medida 1.** Manejo de materiales de construcción: • Durante el desarrollo de las obras civiles, se seleccionarán fuentes de materiales con los certificados de los permisos y licencias ambientales y mineras exigidos en la normatividad ambiental vigente para la explotación de material de construcción tales como gravas, arenas, de arrastre. • Para las obras de concreto que requerirá adelantar mezcla en el sitio de la obra, ésta se realizará sobre una superficie impermeable resistente que garantice su aislamiento del suelo. En caso de dispersión de concreto, se recogerá y limpiará la zona de manera inmediata, de tal forma que no quede evidencia del derrame presentado y se dispondrán los residuos en los sitios aprobados por la Interventoría. Estos lugares quedarán por fuera de las rondas de protección de los cuerpos de agua.	X				X

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción**						
	• Es prohibido el lavado de mezcladoras de concreto y mixer en el frente de obra sino se cuenta con las estructuras y el sistema de tratamiento necesario para realizar esta labor. Transporte de materiales de construcción: • El contratista debe asegurarse de que el vehículo utilizado para el transporte de los materiales de construcción cuente con los contenedores o platones adecuados de tal forma que impida la pérdida o derrame del producto durante su transporte; así como asegurar que sus puertas de descargue estén debidamente aseguradas. • En caso de un derrame de materiales que pongan en situación de riesgo los recursos naturales, el vehículo debe contar con los elementos para realizar una correcta y rápida recolección. • Los vehículos destinados para el transporte de material por vía terrestre tendrán incorporados a su carrocería los contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, pérdida del material y el escurrimiento del material húmedo durante el transporte. • Es obligatorio cubrir la carga transportada con el fin de evitar la dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura será de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue, estará debidamente sujeta a las paredes exteriores del contenedor o platón, de manera tal que se caiga sobre sí mismo por lo menos 0,3 m a partir del borde superior del contenedor o platón. • Los vehículos utilizados para el transporte de materiales (volquetas), tendrá certificado de gases, revisión técnico mecánica, seguro obligatorio de accidentes de tránsito (SOAT), seguro contra terceros vigentes, alarma de reversa, botiquín, extintor, etc. • En épocas de verano se realizarán jornadas de riego periódicas en los patios de acopio permanente para reducir la generación de material particulado con el carreteo de equipos y flujo de vehículos. Almacenamiento y disposición de materiales de construcción: • Los materiales de construcción serán cubiertos con elementos tales como plásticos o lonas impermeables, de tal forma que se impida el arrastre de los mismos por acción del viento o de la lluvia. El elemento escogido para realizar el cubrimiento debe estar en perfecto estado y no debe contar con fisuras ni orificios. • En caso de existir materiales sobrantes de obra, estos deberán ser retornados a los patios de acopio y/o bodegas dependiendo de la naturaleza del producto. • Los materiales de construcción a utilizar en los frentes de trabajo deberán ser acopiados y señalizados dentro de las áreas autorizadas para intervención. Los sitios de acopio temporal serán definidos en las visitas previas de inicio de obra. En caso de existir materiales sobrantes de obra, estos deberán ser retornados a los patios de acopio y/o bodegas dependiendo de la naturaleza del producto.					
	Medida 2. Durante la etapa de construcción del proyecto, el contratista deberá realizar charlas de capacitación y respectiva evaluación a todo el personal nuevo que ingrese a trabajar a campo sobre el transporte, almacenamiento y manejo de los materiales de construcción y sus impactos negativos en el ambiente.	x				NO
	Medida 3. Durante la etapa de construcción del proyecto, el contratista deberá demarcar, cubrir y señalizar debidamente los lugares de acopio y almacenamiento temporal de los materiales de	x				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción**						
	construcción, para evitar accidentes de personas, animales o incidentes ambientales.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Material de construcción	(Volumen de material de construcción de fuentes autorizadas) / (Volumen total de material de construcción utilizado durante el periodo reportado) *100
Inspección a vehículos de carga	(Número de vehículos de transporte de materiales con inspecciones preoperacionales y reglamentación vigente) / (Número total de vehículos de transporte de materiales durante el periodo reportado) *100
Áreas de almacenamiento temporal	(Número de áreas de almacenamiento temporal con cubrimiento y manejo adecuado) / (Número total de áreas de almacenamiento temporal durante el periodo reportado) *100
Capacitación al personal	(Número de personal capacitado) / (Número total de personal del proyecto) *100
Señalización en frentes de trabajo y lugares de acopio	(Número de áreas de almacenamiento temporal con señalización) / (Número total de áreas de almacenamiento temporal durante el periodo reportado) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores

Para el indicador Material de construcción, la sociedad en el ICA 12 formato 1a reportó el 100% de cumplimiento, dado que los 19599 m3 de materiales fueron adquiridos de fuentes autorizadas.
En el indicador Inspección a vehículos de carga, reportó un cumplimiento del 100%, con un número total de 17 inspecciones realizadas a vehículos de carga.
En el indicador Áreas de almacenamiento temporal, reportó un cumplimiento del 100%, con un Número total de 32 áreas de almacenamiento de material temporal con cubrimiento y manejo adecuado.
Para el indicador Capacitación al personal, reportó un cumplimiento del 100% de indicador con realización de capacitaciones a 449 trabajadores sobre las medidas de manejo de los materiales de construcción.
Las 32 áreas de almacenamiento de materiales de construcción establecidas durante el periodo reportado fueron señalizadas, con lo que se reporta el cumplimiento del 100% del indicador.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1		X		En el ICA 12 la sociedad informó que *“En el periodo de reporte el contratista SOFORESTA S.A.S con NIT 800.143.640 realizó la construcción de las plataformas Pendare 66, Pendare 62 y la ampliación de la plataforma Pendare 10, la construcción de contrapozos y demás adecuaciones. Debido a esto, adquirió material de cantera “Arrecife” a través de la empresa INGENIERÍA Y PETREOS S.A.S en los meses de agosto, octubre y noviembre.* *El contratista Galher se encargó en el área de facilidades de la Empradización línea de flujo troncal Norte de 12” del 01 de abril al 30 de noviembre de 2024, para el cual, adquirió material en el mes de octubre; mientras que en el área de mantenimiento y operaciones se encargó del mantenimiento vial adquiriendo material en febrero, marzo, abril, julio, septiembre y octubre.* *La fuente del material es la mina El Toro ubicada en la vereda Puerto Triunfo al sur de Puerto Gaitán en el departamento del Meta, con licencia ambiental otorgada por CORMACARENA mediante la Resolución PS-GJ.1.2.6.013.0937 que autoriza la explotación, cargue y beneficio del material de construcción en el cauce activo del Río Guayuriba.”* En el Anexo 8. Materiales del ICA 12, se verificó que la sociedad entregó los soportes relacionados (manifiestos de compra de material, registros de volumen adquirido y licencias ambientales), los cuales se presentan a continuación:

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción**				
				• TRITUGUAYURIBA S.A.S para la explotación, cargue y transporte interno de material aluvial a partir solo del cauce activo del rio Guayuriba autorizado por la resolución PS-GJ.1.2.6.014.0647, otorgada por CORMACARENA. La fuente de material corresponde a la mina La Corocoa, la cual cuenta con licencia placa minera JLF14281 otorgada por la AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA. Se adquirió Arena, grava 3/4 y crudo de acopio. • Mina La Esmeralda para la explotación de material de arrastre del Río Guatiquía, autorizado por la Resolución 26.07.0314 del 25 de abril de 2007 otorgada por CORMACARENA. Se adquirió subbase granular, crudo de acopio, arena y grava 3/4. • Mina El Toro para a explotación de material construcción en el cauce activo del rio Guayuriba por resolución PS-GJ.1.2.6.16.160, otorgada por CORMACARENA el 10 de febrero de 2018. Se adquirió Arrecife y arcilla. No obstante, en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, en la plataforma Pendare 4 se evidenció material dispuesto sin las condiciones ambientales y sobre el cual está creciendo vegetación, como se mostró en la fotografía 3 del presente concepto técnico. Por lo tanto y en cumplimiento de esta medida, la sociedad deberá implementar las acciones para realizar el adecuado manejo de acopio del material de cantera dispuesto inadecuadamente en la plataforma Pendare 4, en cumplimiento de la medida 1 y 3 de la FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción. Por otro lado, según la información que reposa en el ICA 12 se reportó que, la empresa TRANSPORTES BARINAS S.A.S, fue la encargada del suministro y transporte de materiales pétreos a la empresa Bobinados Electro Oriente S.A.S. Mientras que, los contratistas SOFORESTA S.A.S y JOULES S.A.S utilizaron para el transporte de material, volquetas carpadas en óptimo estado mecánico según la revisión tecnomecánica. El aseguramiento de la información se realiza previo al ingreso por parte de la empresa, quien realiza la evaluación inicial de la documentación (SOAT, Tecno mecánica, Seguro contractual, pólizas etc.). Lo anterior se verificó en el Anexo 1 Registro Fotográfico, en este se verificó el cubrimiento del material usado en el periodo de 2025 y el Anexo 10. Preoperacionales. En el periodo de reporte no se presentaron derrames de materiales.
2	X			En el Anexo 9. Charlas y capacitaciones del ICA 12, la sociedad entregó las actas de asistencia de las capacitaciones ambientales al personal vinculado, correspondientes al transporte, almacenamiento y manejo de materiales de construcción por los contratistas BOBINADOS Electro oriente S.A.S, JOULES S.A.S, SOFORESTA S.A, y GALHER S.A.S.
3		X		En el Anexo 1. Registro fotográfico del ICA 12 se entregó los soportes fotográficos de la demarcación, cubrimiento y señalización de los lugres de Cada uno de los contratistas, demarcó, cubrió y señalizó los lugares de acopio y almacenamiento temporal de materiales de construcción. No obstante, tal como se detalló en la medida 1 de esta ficha se identificó en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026 en la plataforma Pendare 4 se identificó material dispuesto sin las condiciones ambientales y sobre el cual está creciendo vegetación Así las cosas, la sociedad deberá implementar las acciones para realizar el adecuado manejo de acopio del material de cantera dispuesto inadecuadamente en la plataforma Pendare 4. En cumplimiento de las medidas 1 y 3 de la FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción.
Requerimientos				
Implementar las acciones para realizar el adecuado manejo de acopio del material de cantera dispuesto inadecuadamente en la plataforma Pendare 4. En cumplimiento de las medidas 1 y 3 de la FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción.				

Ficha PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos domésticos**						
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto1. Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo **Impacto 2.** Cambio en el uso actual del suelo **Impacto 3.** Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea	**Medida 1.** Tratamiento, manejo y disposición adecuada de residuos Líquidos De acuerdo a las alternativas consideradas para la disposición adecuada de los residuos líquidos domésticos e industriales, se plantea el siguiente manejo para cada una de las etapas del proyecto: **Manejo y disposición de residuos líquidos en la etapa de obras civiles**: Teniendo en cuenta que, durante la construcción de las vías de acceso, plataformas, facilidades, líneas de flujo, PADs, estaciones de rebombeo y demás, sólo se prevé la generación de residuos líquidos domésticos, se plantea la utilización de baños portátiles. • La disposición del efluente de las unidades sanitarias estará a cargo de la empresa contratista del servicio. No se podrá disponer de este residuo en el suelo y/o corrientes superficiales; se dispondrán con terceros certificados y licenciados para tal fin, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente. La recolección de residuos líquidos mediante el mantenimiento de las baterías sanitarias y la posterior disposición será realizada mediante contratistas autorizados para el manejo de aguas residuales que cuenten con licencia ambiental vigente.	X	X			NO
	Medida 2. Manejo y disposición de residuos líquidos en la etapa de perforación y pruebas de producción: En la etapa de Perforación, pruebas de producción y desmantelamiento se generan residuos líquidos domésticos correspondientes a las aguas sanitarias y grises de los baños y casino. Para asegurar el cumplimiento de la normatividad, en cuanto a la calidad fisicoquímica de las aguas residuales a disponer, el sistema de tratamiento a implementar tendrá que ajustarse a las acciones necesarias para su adecuado funcionamiento y garantizar la calidad adecuada del agua residual a disponer. Aguas negras: El campamento estará dotado de un sistema o batería sanitaria que ofrezca higiene tanto al personal como a la plataforma de perforación. El volumen estimado de producción en cada pozo tiene un promedio de 47 Bbls/día x(0,3 l/s) de aguas negras con una población promedio de 85 personas fijas y 30 flotantes en el campamento. Este volumen de aguas negras será tratado por una planta de tratamiento de aguas negras, de la siguiente forma: Las aguas negras son descargadas por el sistema de sanitarios de los campamentos las cuales se deben conducir a la Planta de Tratamiento de Agua Residual Doméstica – PTARD Tipo compacta, en la cual, mediante un proceso biológico mixto (aeróbico y anaeróbico), se degrada la materia orgánica presente. La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas PTARD realiza tres (3) procesos sucesivos:	X	X			NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos domésticos**						
	• En el primer compartimiento se realiza el proceso de biodegradación de la materia orgánica por medio de la activación de enzimas catalizadoras (bacterias facultativas) y aireación extendida. • En el segundo compartimiento, por medio de productos químicos, se realiza el proceso de separación de las partículas coloidales indeseables • Por último, en el tercer compartimento pasa a desinfección (cloración) o a un sistema ultravioleta dependiendo de la configuración de la planta. El efluente de esta planta (previa comprobación de parámetros de eficiencia y calidad), es enviado a la caja de mezcla con las aguas grises ya tratadas. Las aguas negras después del tratamiento en la PTARD tipo compacta, como las aguas grises después de pasar por la trampa de grasas, pueden ser enviadas a los tanques de tratamiento de aguas industriales denominados frac tank o tanques australianos para su posterior disposición final. Y en cuanto a las aguas residuales industriales • Se deberá realizar un control/registro continuo del volumen de aguas residuales que entran y que salen del sistema de Tratamiento. • Se deberán realizar monitoreos periódicos de calidad de agua tanto al afluente como al efluente del sistema de tratamiento, con el fin de verificar la eficiencia del mismo y el cumplimiento de los límites establecidos en la normatividad ambiental. Los parámetros a medir deben ser aquellos establecidos por la normatividad ambiental vigente. • Se puede tener como guía adicional aquellos parámetros establecidos en los (MADS – TdR para la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – Proyectos de Explotación de Hidrocarburos, 2014) • La Gestoría deberá verificar que el manejo y/o disposición final de los residuos líquidos industriales tratados sea acorde con las alternativas propuestas en el presente EIA y que hayan sido autorizadas por la ANLA. Se deberá llevar un registro de los volúmenes dispuestos por cada alternativa disponible y se deberán llevar registros escritos (actas, informes) y en imágenes (fotografías, videos). Esta evidencia deberá ser incluida en los Informes de Cumplimiento Ambiental que se entreguen a la autoridad ambiental. • Previo a la disposición final de las aguas residuales generadas por el proyecto (utilizando cualquiera de las alternativas de vertimiento planteadas en el presente EIA y que hayan sido avaladas por la ANLA), se deberá verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental para la totalidad de parámetros tenidos en consideración durante los monitoreos efectuados. Por otra parte, De acuerdo con la Resolución 594 del 3 de enero del 2020 se autoriza el transporte y disposición final de las aguas residuales domésticas y no domésticas, a través de terceros especializados que cuenten con los respectivos permisos ambientales para el manejo, tratamiento y disposición final de aguas de este tipo y se encuentren debidamente autorizados para prestar este servicio y cuenten con capacidad suficiente para recibir y disponer dichas aguas, en un caudal máximo de 57.23 l/s La actividad que se autoriza debe realizarse cumpliendo con las siguientes condiciones:						

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos domésticos**						
	• Presentar en los ICA correspondientes soportes de los permisos y autorizaciones ambientales de las empresas que prestarán el servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales. • Informar en los ICA correspondientes el volumen de residuos líquidos industriales generados mensualmente, discriminado por tipo de residuo, el destino de los mismos, los procedimientos realizados, así como los sitios de disposición final; se deberá presentar copia de las actas de entrega a terceros especializados indicando: empresa, fecha y sitio de entrega, tipo de residuo líquido y volumen. • Presentar en los ICA correspondientes los certificados de recibo de todas y cada una de las entregas de aguas residuales industriales que se hagan a terceros especializados durante las diferentes etapas del proyecto. • Cumplir la normatividad vigente para el transporte de sustancias peligrosas, en el transporte de aguas residuales que puedan considerarse como tal. • Presentar en los ICA correspondientes copia de los permisos y/o licencias de las respectivas empresas que prestarán el servicio de recolección, transporte y disposición final de las aguas residuales. Es importante que durante el proceso de entrega a terceros no se pierda la trazabilidad del residuo, por lo cual se llevará un control de los volúmenes entregados en el Campo de Producción y los recibidos en las instalaciones del tercero autorizado; igualmente se realizará un seguimiento del destino final del residuo mediante revisiones periódicas del Plan de Gestión Integral que posea el gestor al que se le entregará el residuo. El tercero autorizado deberá garantizar la gestión y manejo integral de los residuos que recibe para transportar y dar cumplimiento al Decreto 1609 de 2002, modificado parcialmente por el Decreto 198 de 2013 y compilado en el Decreto Único Reglamentario 1079 de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte, en lo relacionado con el transporte terrestre de mercancías peligrosas, especialmente en lo concerniente al etiquetado, frecuencias y horarios de recolección, rutas de circulación con recorridos cortos, rutas diferenciales con los residuos convencionales e inertes y disponer de la certificación de transporte. • ARD: Para el manejo y tratamiento de las aguas residuales domésticas provenientes de campamentos, se contará con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD), tipo Red Fox o Blue Dolphin. • ARI: El tratamiento de los lodos de perforación se realizará mediante el sistema de control de sólidos para eliminar los ripios o cortes de perforación. La fase líquida resultante será conducida a tanques de tratamiento tipo Frac Tank o Catch Tank para la estabilización de parámetros y finalmente ser dispuesta de forma adecuada de acuerdo a lo estipulado en el capítulo 4 vertimientos. • Por su parte, para el manejo de las aguas lluvias contaminadas, éstas se conducirán por medio de canales recolectores, para luego ser trasladadas a desnatadores (skimmer) y sedimentadores; para finalmente ser conducidas a los tanques de tratamiento de Aguas Residuales Industriales. • El agua de producción separada del crudo se hará circular a un separador API, en donde el crudo, aún presente en la corriente, será recirculado al sistema de separación o a los tanques de					

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos domésticos**						
	almacenamiento, dependiendo de las características del producto. El agua libre de crudo será inyectada. • El efluente de la prueba hidrostática se incorporará al sistema de tratamiento de las aguas industriales que se esté llevando a cabo en determinadas áreas ubicadas dentro del Área de Explotación de Pendare. • Una vez se haya efectuado el tratamiento a las aguas residuales domésticas e industriales, se verificará su calidad para posteriormente realizar la disposición adecuada a través de las alternativas propuestas (campos de aspersión, riego en vías, entrega a terceros autorizados y/o evaporación mecánica). En todos los sitios o áreas donde se manejen o almacenen hidrocarburos, elementos o materiales que puedan contaminar o degradar el suelo, se incluirán estructuras de confinamiento impermeables sobre placas de concreto, conectadas a trampas de grasas o skimmer para su posterior entrega a los sistemas de tratamiento. Las estructuras de confinamiento estarán sobredimensionadas un 10% con relación al volumen del tanque de mayor tamaño.					
	Medida 3. Durante las diferentes etapas del proyecto, el contratista deberá realizar charlas de capacitación a todo el personal nuevo que ingrese a trabajar a campo sobre el transporte, manejo y disposición adecuada de los residuos líquidos generados y sus impactos negativos en el ambiente.	X	X			NO

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Tratamiento de Residuos líquidos	(Volumen de residuos líquidos tratados adecuadamente) / (Volumen de residuos líquidos generados en el periodo reportado) *100%
Disposición de Residuos líquidos	(Volumen de residuos líquidos dispuestos adecuadamente) / (Volumen de residuos líquidos generados en el periodo reportado) *100%
Capacitación al personal	(Número de personal capacitado en el manejo de residuos líquidos) / (Número total de personal del proyecto) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores

Para el indicador Tratamiento de Residuos líquidos, la sociedad en el ICA 12 formato 1a reportó el tratamiento del 100% de los residuos líquidos generados, así. ARD:3077,42 m^3 y ARI: 658,03 m^3.
El volumen generado fue debidamente dispuesto, por lo que se cumple el 100% del indicador Disposición de Residuos líquidos.
En el indicador Capacitación al personal, reportó un cumplimiento del 100% con 449 trabajadores capacitados.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1	X			Según lo verificado en el ICA 12 la sociedad informó que *"Durante las actividades de perforación se instalaron unidades sanitarias en los siguientes pozos: Pendare Norte 28H, Pendare Norte 21H, Pendare Norte 34H, Pendare 47H, Pendare 30H, Pendare Norte 20H, Pendare Norte 17H, Pendare 33H, Pendare 16H, Pendare 48H, Pendare 55H, Pendare 42H, Pendare 9H, Pendare 35H, Pendare 45H y Pendare 66H.* *Para las obras civiles los contratistas instalaron unidades sanitarias en las siguientes locaciones:* *Bobinados Electro Oriente (BEO) S.A.S: Pendare Norte 7, Pendare 2, Pendare 35, Pendare Norte 1, CPF, Pendare Norte 3, Plataforma K, Pendare 1, Pendare 15, Pendare 5 y Cuernavaca.*

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos domésticos**				
				Galher SAS: Cuernavaca, AmiK-Morichal 1, Pendare 36 y Pendare Norte 1. *JOULES M.E.C S.A.S: Pendare Norte 7, CPF y Pendare 10.* *METALSERVIS: CPF.* *TECPETROL: Pendare 1, Pendare 5, CPF, Pendare 2, Pendare Norte 3, Pendare Norte 2, Pendare Norte 1, Pendare Norte 7, Pendare 35, Pendare 36, Pendare 3, Pendare 21, Pendare 5, Pendare 21* *SOFORESTA S.A.S: CPF, Pendare Norte 1, Pendare 35, Pendare Norte 7, Pendare Norte 1, Pendare Norte 4, Pendare Norte 3, Pendare 15, Pendare 10, Pendare 66, Pendare 62, Plataforma K "* Estas empresas contrataron a un tercero "Servicios Integrales Puerto Gaitán. (SIPG)", para llevar a cabo la recolección, limpieza, mantenimiento de las unidades sanitarias y transporte de las ARD. Los soportes de la gestión y disposición final de las ARD, se puede verificar en el Anexo 6. ARD y Anexo 1. Registro fotográfico, del ICA, de la siguiente manera: SIPG, realizó la disposición final en la planta de Servicios Confiables Petroleros SAS (SACPET) y la planta de ISAM Ingeniería y Soluciones Ambientales del Meta Ltda., específicamente en la Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) con sistema de tratamiento de Fito evapotranspiración (Humedal Artificial), ubicada en la Vereda Violetas sector de Castilla la Nueva (Meta), de conformidad con el Decreto 1076 de 2015, la Ley 1955 de 2019 en su Artículo 13, la Resolución 0330 del 2017 Artículo 180 y la respuesta de la corporación Cormacarena PM-GA 3.19.11784. De acuerdo con lo anterior, en el Anexo 6. ARD, se entregó la información por cada empresa contratista, y se incluyó los permisos ambientales de las empresas SIPG, SACPET e ISAM, tal como se muestra a continuación:

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo
FICHA PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos domésticos

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA
"CORMACARENA"
Nit. 822000091-2

Libertad y Orden

CORMACARENA

RESOLUCIÓN No. PS-GJ.1.2.6.17. 0848
EXPEDIENTE 3.5.2.11.014.024

"POR MEDIO DEL CUAL SE ACOGE EL CONCEPTO TECNICO No. PM.GA. 3.44.17.954 DEL 04 DE MAYO DE 2017 Y SE APRUEBA EL PLAN DE CONTINGENCIAS PARA EL TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS, A LA EMPRESA SERVICIOS INTEGRALES DE PUERTO GAITÁN S.A.S – SIPG S.A.S IDENTIFICADA CON NIT.900258828-4"

La Directora General de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de la Macarena –Cormacarena, en uso de sus facultades legales conferidas por la Ley 99 de 1.993 y;

CONSIDERANDO

Bajo el radicado interno No.015953 de 22 de septiembre de 2014, la empresa SERVICIOS INTEGRALES DE PUERTO GAITÁN S.A.S, allega documento denominado: "*Plan de Contingencia de residuos peligrosos*".

Por el radicado interno No.010480 de 02 de Julio de 2015, la empresa SERVICIOS INTEGRALES DE PUERTO GAITÁN S.A.S, allega documentación requerida al Plan de Contingencia de transporte de residuos peligrosos.

Mediante el Auto No PS.GJ.1.2.64.15.2811 de 11 de diciembre de 2015, se da inicio al respectivo trámite administrativo para realizar la evaluación del plan de contingencia de la empresa SERVICIOS INTEGRALES DE PUERTO GAITÁN S.A.S, identificada con Nit. 900.258.828-4.

Con el radicado interno No.020567 de 22 de diciembre de 2015, la empresa SERVICIOS INTEGRALES DE PUERTO GAITÁN S.A.S, allega pago por concepto de evaluación y publicación de la parte resolutiva del Auto en mención, en el diario Mi Región.

Por medio del Concepto técnico No PM.GA.3.44.16.413 de 2 de marzo de 2016, se evalúa la viabilidad técnica de aprobar el Plan de contingencia de transporte de residuos peligrosos. Auto PS.GJ.1.2.64.15.2811 de 11 de diciembre de 2015.

Mediante el Auto No 1.2.64.16.766 de 2 de junio de 2016, se acoge el Concepto técnico PM.GA.3.44.16.413 de 2 de marzo de 2016 y se formulan requerimientos a la empresa SERVICIOS INTEGRALES DE PUERTO GAITÁN S.A.S, identificada con Nit.900258828-4.
Bajo el radicado interno No.011238 de 14 de Julio de 2016 y No.001703 de 31 de enero de 2017, la empresa SERVICIOS INTEGRALES DE PUERTO GAITÁN S.A.S, allega documentación requerida al Plan de Contingencia de transporte de residuos peligrosos, en cumplimiento al Auto No 1.2.64.16.766 de 2 de junio de 2016.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META
Dirección: Carrera 35 Nº 25-57 San Benito- Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX 6730420 - 6730417 – 6730418 Fax 6825731 LINEA PQR 6730420 EXT. 105
Línea Gratuita Nacional 018000117177
Página Web: www. cormacarena.gov.co Email: info@cormacarena.gov.co

Fuente: Anexo 6. ARD del ICA 12

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos domésticos**				
				El ambiente es de todos · Minambiente · CORMACARENA RM-GA 3.19.11784 Al contestar cite el número completo de este oficio Villavicencio, 28 NOV 2019 020448 Señor: ALEXANDER FONTECHA MEDINA Representante legal INSAM E-mail: insamltda@hotmail.com Dirección: Manzana A casa No. 35, Urbanización El Progreso Cel. 320 2141923 Castilla La Nueva-Meta Asunto: Respuesta PQRDS radicado No. 022750 del 14 de noviembre de 2019. Exp. 3.37.6.09.002 Cordial saludo; En atención al asunto de referencia, en el que se da aclaración al Oficio No. PM-GA 3.19.8867 del 02 de septiembre de 2019 indicando que no se realizará reusó del agua residual y que de generarse sobrantes serán recirculados mediante el sistema de tratamiento (humedal artificial), resaltando que dicho oficio dio respuesta al radicado No. 016909 del 23 de Agosto de 2019, relacionado con la inquietud de *"qué tipo de permiso o licencia ambiental requiere el diseño e implementación de un sistema de tratamiento de agua residual doméstica, procedente de los baños portátiles de campamentos afines a la exploración y explotación petrolera, viviendas familiares y agroturísticas, así como de edificaciones públicas, privadas y comerciales, mediante un humedal artificial con pasto vetiver el cual no genera ningún tipo de vertimiento, ni al suelo ni a las fuentes hídricas."*. Conforme a lo anterior, es de aclarar que de conformidad con el Decreto 1076 de 2015 únicamente se requiere licencia ambiental para la construcción y operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales que sirvan a poblaciones iguales o superiores a doscientos mil (200.000) habitantes; por otro lado la Ley 1955 de 2019 en su artículo 13 establece que solo requiere permiso de vertimiento la descarga de aguas residuales a las aguas superficiales, a las aguas marinas o al suelo, por lo tanto de no generarse vertimiento no se requiere permiso al respecto. Adicionalmente, es de indicar que para la implementación un sistema de tratamiento mediante humedal artificial se deberá cumplir con las especificaciones técnicas de las que trata el artículo 180 de la Resolución 0330 de 2017, es decir que el tiempo de retención hidráulica normalmente está alrededor de 5 días, la Fuente: Anexo 6. ARD del ICA 12 Por lo anterior, se considera que la sociedad dio cumplimiento con esta medida para este periodo de seguimiento.
2	X			De acuerdo con lo verificado en el ICA 12 la sociedad reportó que en las actividades de perforación se instalaron unidades sanitarias en los siguientes pozos: Pendare Norte 28H, Pendare Norte 21H, Pendare Norte 34H, Pendare 47H, Pendare 30H, Pendare Norte 20H, Pendare Norte 17H, Pendare 33H, Pendare 16H, Pendare 48H, Pendare 55H, Pendare 42H, Pendare 9H, Pendare 35H, Pendare 45H y Pendare 66H. En el Anexo 1 registro fotográfico se observaron las fotografías de la instalación de los baños portátiles, así como en la visita de seguimiento en las plataformas o áreas de actividades de perforación o mantenimiento, la sociedad exige que la empresa contratista instale estos baños y verifica que sean gestionados y dispuestos por empresas autorizadas.

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo
FICHA PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos domésticos



Foto # 9	Manejo de residuos líquidos
Lugar:	CPF
Observaciones	Baterias sanitarias en area de trabajo



Foto # 10	Manejo de residuos líquidos
Lugar:	CPF
Observaciones	Mantenimiento U. Sanitarias



Foto # 11	Manejo de residuos líquidos
Lugar:	Pendare N2
Observaciones	Baterias sanitarias en area de trabajo



Foto # 12	Manejo de residuos líquidos
Lugar:	Pendare N2
Observaciones	Mantenimiento U. Sanitarias



Foto # 17	Manejo de residuos líquidos
Lugar:	CPF
Observaciones	Inspeccion bateria sanitarias



Foto # 18	Manejo de residuos líquidos
Lugar:	Pendare 36
Observaciones	Unidad sanitaria en lugar de operación



Foto # 19	Manejo de residuos líquidos
Lugar:	Pendare N1
Observaciones	Mantenimiento bateria sanitarias



Foto # 20	Manejo de residuos líquidos
Lugar:	Pendare N1
Observaciones	Inspeccion bateria sanitarias

Fuente: Anexo 1 registro fotográfico del ICA 12

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos domésticos**				
				En el Anexo 6. ARD se entregaron todos los anexos de cada una de las empresas que realizó actividades de perforación y mantenimiento del periodo de 2025, corroborando que el mantenimiento, transporte, tratamiento y disposición de los residuos de las unidades sanitarias final fue contratado el tercero "Servicios Integrales Puerto Gaitán. (SIPG)", quien realizó la disposición final en la planta de Servicios Confiables Petroleros SAS (SACPET) y la planta de ISAM Ingeniería y Soluciones Ambientales del Meta Ltda., específicamente en la Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) con sistema de tratamiento de Fito evapotranspiración (Humedal Artificial), ubicada en la Vereda Violetas sector de Castilla la Nueva - Meta, de conformidad con el Decreto 1076 de 2015, la Ley 1955 de 2019 en su Artículo 13, la Resolución 0330 del 2017 Artículo 180 y la respuesta de la corporación Cormacarena PM-GA 3.19.11784, en la cual la corporación indica que la implementación de un sistema de tratamiento de agua residual doméstica, procedente de los baños portátiles de campamentos de la exploración y explotación petrolera y demás actividades a través de un humedal artificial con pasto vetiver, que no genera vertimiento en suelo o fuentes hídricas, no requiere licencia ambiental o permiso, tal como se muestra a continuación:

El ambiente es de todos — Minambiente

CORMACARENA

PM-GA 3.19.11784

Al contestar cite el número completo de este oficio

020448

Villavicencio, 28 NOV 2019

Señor:
ALEXANDER FONTECHA MEDINA
Representante legal INSAM
E-mail: insamltda@hotmail.com
Dirección: Manzana A casa No. 35, Urbanización El Progreso
Cel. 320 2141923
Castilla La Nueva-Meta

Asunto: Respuesta PQRDS radicado No. 022750 del 14 de noviembre de 2019.
Exp. 3.37.6.09.002

Cordial saludo;

En atención al asunto de referencia, en el que se da aclaración al Oficio No. PM-GA 3.19.8867 del 02 de septiembre de 2019 indicando que no se realizará reusó del agua residual y que de generarse sobrantes serán recirculados mediante el sistema de tratamiento (humedal artificial), resaltando que dicho oficio dio respuesta al radicado No. 016909 del 23 de Agosto de 2019, relacionado con la inquietud de *"qué tipo de permiso o licencia ambiental requiere el diseño e implementación de un sistema de tratamiento de agua residual doméstica, procedente de los baños portátiles de campamentos afines a la exploración y explotación petrolera, viviendas familiares y agroturísticas, así como de edificaciones públicas, privadas y comerciales, mediante un humedal artificial con pasto vetiver el cual no genera ningún tipo de vertimiento, ni al suelo ni a las fuentes hídricas."*.

Conforme a lo anterior, es de aclarar que de conformidad con el Decreto 1076 de 2015 únicamente se requiere licencia ambiental para la construcción y operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales que sirvan a poblaciones iguales o superiores a doscientos mil (200.000) habitantes; por otro lado la Ley 1955 de 2019 en su artículo 13 establece que solo requiere permiso de vertimiento la descarga de aguas residuales a las aguas superficiales, a las aguas marinas o al suelo, por lo tanto de no generarse vertimiento no se requiere permiso al respecto.

Adicionalmente, es de indicar que para la implementación un sistema de tratamiento mediante humedal artificial se deberá cumplir con las especificaciones técnicas de las que trata el artículo 180 de la Resolución 0330 de 2017, es decir que el tiempo de retención hidráulica normalmente está alrededor de 5 días, la relación largo-ancho de 3:1 a 4:1, las profundidades para sistemas de flujo superficial de 0,30 a 0,60 m y 0,1 a 0,45 para flujo sumergido. Se deberá contar

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Fuente: Anexo 6. ARD del ICA 12

En este anexo se entregó por cada carpeta un consolidado de cada empresa que realizó el manejo, gestión y disposición final de las ARD de las unidades portátiles, tal como se muestra en la siguiente figura, como ejemplo para la empresa BEO:

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo
FICHA PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos domésticos

CONTRATISTA	REGISTRO DE RESIDUOS LÍQUIDOS (UNIDADES SANITARIAS PORTÁTILES)						
Fecha de actualización:	23/04/2026	Proyecto:	Tecpetrol	Locación:	Campo pendare		
MES	No. Baterías Portátiles Instaladas	No. Lavamanos	Volumen de ARD generado (Lt)	No. planilla de mantenimiento de baños	No. certificado de recolección	No. certificado de disposición final	Firma encargado	Firma interventor
Enero	1	0	55	10361	CARD-25--SIPG-0015	CEDF-SAC-0300		VQ Ingeniería
Febrero	3	0	212	10219-10221-10228	CARD 25 SIPG 0217	CEDF SAC 0311		VQ Ingeniería
Marzo	4	0	303	10079-10069-10073-10075	CARD-25--SIPG-0420	CEDF-SAC-0337		VQ Ingeniería
Abril	5	0	231	11614-11622-11616	CARD-25--SIPG-0627, CARD-25--SIPG-0628, CARD-25--SIPG-0629	CEDF-SAC-0332		VQ Ingeniería
Mayo	5	0	154	11818 11826 11802	CARD 25 SIPG 0817, CARD 25 SIPG 0818 , CARD 25 SIPG 0819	CEDF SAC 0336		VQ Ingeniería
Junio	2	0	60	11086	CARD-25--SIPG-1013	CEDF-SAC-0346		VQ Ingeniería
Julio	2		85	11998				
Agosto								
Septiembre								
Octubre								
Noviembre								
Diciembre								
TOTAL GENERADO			1001					
TOTAL DISPUESTO			1001					

Fuente: Anexo 6. ARD, carpeta BEO del ICA 12

Por otro lado, en el ICA 12; la sociedad informó que, *"para la campaña de perforación el taladro cuenta con un campamento base permanente ubicado en la plataforma Pendare 5 en la que se ubica una planta de tratamiento de aguas residuales permanente. En la medida que se traslada el taladro a cada nueva plataforma se ubica un minicampamento temporal que cuenta de igual forma con una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas. Las aguas residuales generadas en estos campamentos fueron entregadas durante los meses de junio a noviembre a la empresa ECOPLANTA P.R.I. S.A.S. E.S.P NIT.900.295.286-1."* Lo anterior fue corroborado en el Anexo 6. ARD/Perforación/2_Pozo.

En la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, se observó que el CPF (Central de Facilidades de Producción) cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas mediante tratamiento biológico usando microorganismos vivos (bacterias aeróbicas), las cuales oxidan la materia orgánica transformándola a una forma más estable. La PTAR trata las aguas residuales generadas en el campamento permanente del CPF y realiza aspersión del agua tratada en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo. De abril a noviembre entrega las ARD para su tratamiento y disposición a través de un tercero autorizado. Lo anterior se verificó en el Anexo 6. ARD/OyM/Aspersión.

Fotografía A16. PTAR en el CPF	**Fotografía A17. PTAR en el CPF**
	
Fuente: ESA ANLA, 16/04/2026	*Fuente: ESA ANLA, 16/04/2026*

Con Relación a los monitoreos, se verificó que, BAKER HUGHES con Nit.8002068422, encargada del manejo de las ARI generadas por las actividades de perforación y el laboratorio CHEMILAB acreditado por la resolución de acreditación 0288 del 19 de marzo de 2019 la cual modifica la Resolución 2667 del 29 de octubre de 2018 y Resolución 2234 de 2022 del IDEAM , fue el encargado de realizar el monitoreo y análisis de los parámetros fisicoquímicos del afluente y efluente del ARI tratada, tal como se verificó en el Anexo 7.1 ARI/Perforación. Los resultados fueron incluidos en este anexo y también se entregaron los registros de los volúmenes dispuestos de Aguas Residuales Industriales producto de las actividades de perforación, donde se observó

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo
FICHA PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos domésticos

que se reportaron los monitoreos del ARI de Pendare 62H, Pendare 66H y Pendare 36H, tal como se muestra para el pozo 62H:

Resultados del afluente Pendare 62H:

ChemiLab Chemical Laboratory

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 338491

IDEAM

Empresa:	BAKER HUGHES DE COLOMBIA	**Fecha Recepción:**	2025-01-31
Nit:	800.206.842-2	**Fecha de Emisión de Resultados:**	2025-02-15
Dirección:	Calle 67 N°7-35 PISO 6	**Fecha de Muestreo:**	2025-01-30
Solicitado por:	Jaime A. Reyes Moreno	**Muestreo a Cargo de:**	CHEMILAB
Telefono:	7421600	**Plan de muestreo:**	Consecutivo N° 14914
Celular:	-	**Procedimiento de muestreo:**	PGC 04 004
E-mail:	jaime.reyes@bakerhughes.com	**Número total de muestras:**	1
Orden de Servicio:	130160	**Lugar de Muestreo:**	POZO PENDARE 62 - 62H
		Tipo de muestreo:	Puntual
		Tipo de Muestra:	**ARI(X) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S( ) AX( )**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA- MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	CAMPO PENDARE 62 - 62H AFLUENTE MI499583
1	2025-01-31 - 2025-02-05	DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno)*	SM 5210 B Ed.23 2017, ASTM D 888 METODO C 2018	Fotometría	2,00	mg O2/L	7,92 +/- 0,729
2	2025-02-06	Fenoles*	SM 5530 B,D, Ed.23 2017	Espectrofotometria	0,100	mg Fenol /L	0,892 +/- 0,0253
3	2025-02-07	Grasas y Aceites*	NTC 3362, Método C, 2011	Espectrofotometria	0,200	mg/L	6,13 +/- 0,343
4	2025-02-07	Hidrocarburos *	NTC 3362:2005, Métodos C, F	Espectrofotometria	0,200	mg/L	2,65 +/- 0,149
5	2025-01-30	pH* In situ	SM 4500 H+B, Ed. 23 2017	Electrometria	1,679	Unidades de pH	5,71 +/- 0,0571
6	2025-02-03	Solidos Suspendidos Totales*	SM 2540 D, Ed.23 2017	Gravimetría	10,0	mg/L	15,0 +/- 1,30
7	2025-01-30	Temperatura (In situ)*	SM 2550B, Ed. 23 2017	Termométrico	N.A	°C	25,2 +/- 0,194

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin autorización previa de Chemilab S.A.S

Anexo 7.1 ARI/Perforación del ICA 12

Resultados del efluente Pendare 62H:

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo
FICHA PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos domésticos

RESULTADOS DE ANALISIS

R 338492

ChemiLab Chemical Laboratory

IDEAM

Empresa:	BAKER HUGHES DE COLOMBIA	**Fecha Recepción:**	2025-01-31
Nit:	800.206.842-2	**Fecha de Emisión de Resultados:**	2025-02-15
Dirección:	Cll 67 No. 7-35 Of. 503	**Fecha de Muestreo:**	2025-01-30
Solicitado por:	Jaime A. Reyes Moreno	**Muestreo a Cargo de:**	CHEMILAB
Telefono:	7461857	**Plan de muestreo:**	Consecutivo N° 14914
Celular:	-	**Procedimiento de muestreo:**	PGC 04 004
E-mail:	jaime.reyes@bakerhughes.com	**Número total de muestras:**	1
Orden de Servicio:	130160	**Lugar de Muestreo:**	POZO PENDARE 62 - 62H
		Tipo de muestreo:	Puntual
		Tipo de Muestra:	**ARI(X) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S( ) AX( )**

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA- MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	CAMPO PENDARE 62 - 62H EFLUENTE MI499585
30	2025-02-10	RAS (Relación de Adsorción de Sodio)	Cálculo	Cálculo Ca, Mg, Na	N.A	N.A.	2,64
31	2025-02-05	Selenio Total*	EPA 7742 1994, SM 3114 C Ed. 23 2017	Absorción Atómica-Generación de hidruros	0,00250	mg /L	<0,00250
32	2025-02-04	Sodio Total*	SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017	Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno	0,0500	mgNa/L	8,04 +/- 0,363
33	2025-02-03	Solidos Suspendidos Totales*	SM 2540 D, Ed.23 2017	Gravimetría	10,0	mg/L	<10,0
34	2025-02-04	Solidos totales*	SM 2540B, Ed.23 2017	Gravimetría	10,0	mg/L	46,0 +/- 1,55
35	2025-01-30	Temperatura (In situ)*	SM 2550B, Ed. 23 2017	Termométrico	N.A	°C	23,0 +/- 0,177
36	2025-01-31	Turbidez*	SM 2130B Ed. 23 2017	Nefelometría	1,00	NTU	2,80 +/- 0,0605
37	2025-02-10	Vanadio Total*	EPA 3020A:1992, EPA 7010:2007	Absorción Atómica-Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,0100	mg V/L	<0,0100
38	2025-02-04	Zinc Total*	SM 3030 E, SM 3111 B, Ed. 23 2017	Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno	0,0500	mg Zn/L	<0,0500

ARI: Agua Residual Industrial, ARD: Agua Residual Doméstica, ARnD: Agua Residual no Doméstica, AN: Agua Superficial o Subterranea, AP: Agua Potable, S: Suelo, AM: Agua Marina, AX: Otros
* ChemiLab tiene estos parámetros acreditados mediante Resolución 1042 de 2024 del IDEAM
**Parámetro realizado por laboratorio externo con acreditación, vigente a la fecha, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
*** Parámetro realizado por laboratorio externo, SIN acreditar.
Parámetro no acreditado

Observaciones: Métodos de Análisis aplicados según el Laboratorio de Suelos IGAC y US-EPA (aplica para suelos)
Métodos de Análisis aplicados según Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (aplica para aguas)
Resultados validos únicamente para la(s) muestras analizadas.

Anexo 7.1 ARI/Perforación del ICA 12

En ese orden de ideas, se resalta que, la sociedad realizó el seguimiento a los afluentes y efluentes en los puntos de control de la CPF y Pendare 5, por el laboratorio de SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS – S.G.I. S.A.S., el cual cuenta con la Resolución 1628 del 26 de diciembre de 2019, modificada por las resoluciones 1392 de 2020, 1614 del 2021 y 0502 del 8 de Junio del 2021 del IDEAM, los cuales son analizados de manera detallada en la ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SMAB1 Aguas residuales y cuerpos receptores, numeral del presente concepto técnico y en la cual se hacen los requerimientos a que haya lugar.

Finalmente, Anexo 7. ARI se entregaron los soportes de los terceros autorizados con las licencias y permisos requeridos para realizar el transporte, manejo y disposición de los residuos líquidos Industriales generados.

El agua de producción producidas en la Central de Facilidades de Producción derivadas del tratamiento del crudo fue reinyectada del 100% en los pozos autorizados.

El Agua Residual Doméstica tratada generada por el campamento en la locación Pendare 5, fue entregada a terceros autorizados (Ecoplanta Proceso de Residuos Industriales S.A.S) para tratamiento por medio de la planta REDFOX, tratamiento realizado de acuerdo con lo establecido en la Licencia Ambiental No.200.41.10-0020 del 13 de enero de 2010, modificada por la resolución No.200.41.10-1271 del 03 de septiembre de 2010 y la ampliación de acuerdo a la resolución No.500.36.18-0889 del 27 de junio de 2018 otorgada por CORPORINOQUIA.

Las aguas ARD generadas en la PTAR ubicada en la CPF fueron entregadas en los meses de abril a noviembre a terceros autorizados para su disposición final. Lo anterior se verificó en el Anexo 6. ARD, donde se presentaron los permisos y autorizaciones ambientales de la empresa

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos domésticos**				
				Servicios Integrales Puerto Gaitán encargado de la recolección y transporte de las Aguas Residuales Domésticas; y de las empresas SACPET, ISAM y ECOPLANTA encargados de su tratamiento y disposición final; además. El anexo contiene el certificado mensual de volumen de residuos líquidos generados y entregados desde el campo de producción y de SIPG a las empresas encargadas de la disposición final. Las Aguas Residuales Industriales producto del tratamiento del crudo, fueron tratadas en la CPF y posteriormente dispuestas mediante reinyección. Por otro lado, el contratista ECOPLANTA PROCESOS DE RESIDUOS INDUSTRIALES S.A.S. con NIT 900.295.286-1, fue el encargado del transporte, movilización, entrega y disposición final de los fluidos de perforación como agua industrial, aguas aceitosas, aguas salmuera y borras generadas en el campo Pendare. Esta adelantó dos tipos de tratamiento como se describe en los certificados del Anexo 7. ARI, correspondiente a Biorremediación para borras de aceite y separación de fases para aguas salmueras.
3	X			En el Anexo 9. Charlas y capacitaciones del ICA 12, la sociedad entregó los soportes de las capacitaciones a través de actas de asistencia referentes al manejo de residuos líquidos domésticos e industriales.
Requerimientos				
No se establecen requerimientos				

Ficha PEN-PM-AB7 Manejo de residuos Sólidos

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB7 Manejo de residuos Sólidos**							
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Cambio en la integridad escénica del paisaje **Impacto 2**. Generación de expectativas **Impacto 3**. Generación de olores	**Medida 1.** Generación y clasificación de residuos. Tecpetrol adoptará una estrategia para el manejo integral de residuos la cual se expone a continuación: Figura 1 Estrategia para el manejo integral de residuos  Fuente: Adaptado de la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB7 Manejo de residuos Sólidos**						
	Manejo y disposición adecuada de residuos sólidos El Manejo Integral de Residuos implica la adopción e implementación de todas las medidas necesarias, durante la reducción de la producción, la separación en la fuente, el almacenamiento, el transporte, el tratamiento y/o la disposición final, siguiendo el modelo de Prevención, minimización aprovechamiento, tratamiento y disposición final. Esto aplica tanto para la etapa de obras civiles como para las actividades de perforación, pruebas de producción y operación, teniendo en cuenta que se prevé la generación de residuos sólidos domésticos, industriales, especiales y peligrosos. Para esto se plantea: • El Manejo Integral de Residuos Sólidos inicia con la separación en la fuente de los residuos generados, realizando una categorización preliminar de los residuos orgánicos, inorgánicos reciclables, peligrosos y especiales. • Una vez clasificados los residuos, se realizará el transporte desde los puntos de recolección hasta los sitios de almacenamiento temporal, debidamente señalizados y cubiertos, que cuenten con pisos impermeabilizados para evitar contaminación al suelo por lixiviados y cuenten con contenedores de almacenamiento debidamente clasificado por tipo de residuo. Los residuos serán debidamente etiquetados según la normatividad vigente. • Cada uno de los productos existentes utilizados en el Área de Explotación Pendare – Bloque CPO13 deberá llevar una etiqueta que proporcione información sobre su clasificación para que puedan ser asociados al código de colores donde serán dispuestos. De acuerdo con esto, los productos se acogerán a la Norma Técnica Colombiana 1692 “Transporte de mercancías peligrosas. Clasificación, etiquetado y rotulado”, que por disposición del Decreto 1079 de 2016, es de obligatorio cumplimiento para el transporte. Los respectivos lineamientos se encuentran en el Capítulo 4.8 Residuos sólidos del presente estudio. La disposición final de los residuos se realizará mediante empresas contratistas que cuenten con licencia ambiental vigente autorizando el manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos. TECPETROL COLOMBIA S.A.S deberá solicitar a las empresas contratistas que realicen la gestión externa de residuos convencionales, peligrosos y/o especiales, las respectivas certificaciones donde se establezca claramente la cantidad y tipo de residuos entregados para su respectivo manejo, el tipo de manejo, fecha y datos de la empresa gestora; además de la revisión respectiva de la licencia ambiental que autoriza a las empresas de manejo de residuos, sus actividades y vigencia. **Manejo y disposición de Residuos Industriales Especiales y/o Peligrosos** Las sustancias peligrosas se deben encontrar en embalajes y envases adecuados y elaborados en materiales resistentes con el fin de disminuir el riesgo durante el almacenamiento y transporte, así prevenir cualquier posibilidad de derrame o fuga. Los requisitos técnicos por cumplir se encuentran en la Norma Técnica Colombiana 4702 “Embalajes y envases para transporte de mercancías peligrosas”. La descripción de cada tipo de embalaje a utilizar para la separación, recolección y almacenamiento temporal de residuos se presenta en el Capítulo 4.8 Residuos sólidos del presente estudio. Cortes de perforación: Con respecto a los cortes de perforación removidos por el sistema de control de sólidos y por las centrífugas					

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB7 Manejo de residuos Sólidos**						
	del sistema de dewatering, serán manejados y dispuestos de la siguiente forma: • Manejo y tratamiento: El tratamiento de los cortes de perforación, posterior al tratamiento de dewatering y control de sólidos, puede ser realizado mediante Catch Tank Por otra parte, el lixiviado (agua) se tratará con coagulante y floculante, como se presenta en la Ficha PEN-PM-AB6 Manejo de Residuos Líquidos. Mediante descargue en Catch Tank, se realizará el tratamiento a los cortes de perforación, hasta el cumplimiento de parámetros de acuerdo a lo establecido en la norma Louisiana 29B. • Disposición: Para la disposición adecuada de los cortes de perforación previamente tratados mediante catch tank, se realizará la mezcla con suelo o cal para su disposición final en zonas de disposición de cortes, áreas de ZODME, reutilización para la revegetalización y recuperación de áreas intervenidas o a través de entrega a terceros autorizados para el recibo de este tipo de residuos. Esto, posterior al monitoreo de parámetros de acuerdo con lo establecido en la norma Louisiana 29B. • Una vez se certifique mediante análisis finales del material (metales pesados, TPH y nutrientes), el material está listo para su disposición final, la cual se realizará de acuerdo con la decisión adoptada en torno a este material biotratado, por Tecpetrol Colombia S.A.S., el cual debe tener características de suelos supresores con alta carga orgánica. • Se plantean varias opciones: • Emplearlo para procesos de revegetalización de áreas intervenidas o reforestación de zonas en las diferentes áreas intervenidas. • Emplearlo para procesos de tratamiento de nuevo material contaminado, disminuyendo la presión sobre el componente suelo (recirculación). • Creación de zonas de cultivos o viveros. **Manejo de Residuos de construcción y demolición – RCD´s** En lo correspondiente al material de demolición, se dará cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución 0472 del 28 de febrero de 2017,mediante la cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS reglamentó la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD. Los RCD´s podrán ser reutilizados (en la construcción de las nuevas estrategias de desarrollo, mantenimiento de vías y demás que lo requiera), dispuestos en los ZODMEs del proyecto o también podrán ser entregados a terceros autorizados. Se llevarán a cabo las siguientes actividades: • Establecer la cantidad y la naturaleza de los residuos que se van a originar en las etapas constructivas y en la demolición • Conocer y establecer desde la planeación del proyecto los gestores autorizados de residuos que se encuentren más cercanos. • Evitar que los materiales susceptibles de aprovechamiento se mezclen con otro tipo de materiales, en especial con los catalogados como peligrosos. (Ver Decreto 4741 de 2005); Si están contaminados, se deberán manejar como residuo peligroso. • Para la actividad de demolición, el proceso para obtener una separación en la fuente debe ser la demolición selectiva. • Los RCD se podrán reutilizar siempre y cuando no estén mezclados con materia orgánica, plásticos, maderas, papel, hierro entre otros. **Manejo de materiales radioactivos** En la toma de registros radiográficos en los pozos perforados y las líneas de flujo instaladas, generarán residuos de materiales						

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB7 Manejo de residuos Sólidos**						
	radioactivos, los cuales serán manejados directamente por el contratista encargado de realizar los registros de acuerdo a la Resolución 18 0005 de 2010, expedida por el Ministerio de Minas y Energía, mediante la cual se adopta el Reglamento para la gestión de desechos radioactivos en Colombia o la normatividad vigente que lo modifique. Se deberán emplear los equipos de transporte y embalaje adecuados, además de la implementación de todas las normas de seguridad industrial para tal fin. Los sitios de almacenamiento de fuentes radioactivas deberán estar debidamente señalizados y deben contar con equipos de medición de radiación para evaluar las condiciones de radiación en dichos sitios. Además, serán ubicados en zonas alejadas a las fuentes hídricas, como también de las áreas operativas del campo; y en las partes externas al lugar de almacenamiento (y en general cada fuente radiactiva, deberá existir señalización, lo suficientemente visible, que informe a terceros del material que se conserva en estos sitios, por otra parte, las partes externas a estos sitios debe definirse como zonas de exclusión. Se realizarán charlas previas al desarrollo de la actividad de registro, durante las cuales se le explicará a todo el personal involucrado, la naturaleza de los materiales a manipular y la manera en la que deben ser empleados en el Área de Explotación Pendare (Bloque Cpo-13) **Recolección y transporte** Se implementarán y ajustarán las rutas de recolección de acuerdo con los volúmenes y características de los residuos, en aras de realizar una recolección permanente que priorice residuos que por sus características requieran ser transportados y dispuestos en tiempos más reducidos. Los residuos que requieran de manejo especial, como son los residuos peligrosos y algunos especiales, deberán ser entregados a terceros que cuenten con los respectivos permisos para dar tratamiento y disposición final. En el proceso de recolección y transporte se enmarcará bajo el Decreto 1079 del 2015 y deberán tener las siguientes precauciones mínimas: • Se deberá llenar un formato de entrega de residuos donde se identifique la empresa al cual será entrego los residuos, especificando el residuo, la fecha, la procedencia, la cantidad en Kg, observaciones, datos de la persona que entrega los residuos, datos de quien recibe los residuos, con la respectiva firma del Interventor ambiental o encargado de la operación de Tecpetrol Colombia S.A.S. • La carga en el vehículo debe estar debidamente acomodada, estibada, apilada, sujeta y cubierta de tal forma que no presente peligro para las personas y el medio ambiente. • Verificar como mínimo que el vehículo cuente con tarjeta de propiedad, SOAT, revisión técnico-mecánica, extintores, equipo de carretera, rótulos de seguridad y placas de las naciones unidas, kit antiderrame y póliza de seguro civil extracontractual. • Verificar las condiciones de seguridad de los vehículos y los equipos antes del viaje y si éstas no son seguras debe dejar registro de la no autorización del correspondiente despacho y/o cargue. • Evaluar las condiciones de seguridad y señalización de los vehículos y los equipos antes de cada viaje, cumpliendo con la normatividad legal que regula la materia. • El vehículo en el cual se transporten los residuos debe mantener al día el certificado de gases.						

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB7 Manejo de residuos Sólidos**						
	• Verificar el certificado del curso básico obligatorio de la inducción para conductores que transporten mercancías peligrosas, aspecto que está reglamentado por el Ministerio de Transporte por medio de la Resolución 1724 del 2007 y Resolución 1223 de 2014. • Verificar que el vehículo lleve las respectivas Tarjetas de Emergencia en un lugar visible antes de iniciar el viaje. • El transportador debe contar con elementos básicos para atención de emergencias tales como: extintor de incendios, ropa protectora, linterna, botiquín de primeros auxilios, equipo para recolección y limpieza. • Los vehículos o empresa que realizará el transporte de residuos peligrosos deben contar con un Plan de Contingencia (PDC). • El transportador de los residuos deberá contar con un plan de contingencias, ya que en el evento de que ocurra un derrame o fuga de residuos peligrosos durante el transporte, deberá tomar las medidas de contingencia necesarias para proteger la salud humana y el ambiente. **Disposición final** Los prestadores del servicio de recolección, aprovechamiento, tratamiento y disposición final deberán certificar el peso de residuos entregado por la empresa, quien también llevará registro periódico del peso generado por tipo de residuo. Para la recolección y transporte de residuos se deberán cumplir las obligaciones establecidas en los Decretos 2981 de 2013, 1609 de 2002 y 4741 de 2005. La disposición final de los residuos se dará según su clasificación de residuos sólidos no peligrosos, peligrosos y especiales: • En cuanto a los residuos ordinarios no aprovechables serán dispuestos en el relleno sanitario con Licencia Ambiental o entregadas a empresas autorizadas para transporte y disposición final. • Los residuos sólidos aprovechables se entregarán a empresas recicladoras para su reutilización o inclusión de nuevo al ciclo de vida útil. • Los residuos peligrosos serán entregados a empresas encargadas de darle tratamiento y disposición final, y que cuenten con los respectivos permisos ambientales para realizar este tipo de actividades. • Los residuos sólidos industriales especiales deberán ser entregados a empresas autorizadas para la recolección, tratamiento y disposición final. Los cortes de perforación del lodo base agua, residuos inertes que provienen de las diferentes formaciones geológicas perforadas, serán deshidratados y mezclados con cal y tierra común, antes de su disposición final, sin requerirse tratamiento previo; una vez solidificados y estabilizados, pueden ser mezclados con materiales de excavación para luego ser usados como relleno de las piscinas de cortes de las plataformas. de perforación durante la fase de desmantelamiento					
	Medida 2. Durante las diferentes etapas del proyecto, el contratista deberá realizar charlas de capacitación a todo el personal nuevo que ingrese a trabajar a campo sobre el transporte, manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos generados y sus impactos negativos en el ambiente.	X				NO
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental						
Disposición de residuos sólidos	(Volumen de residuos sólidos dispuestos adecuadamente) / (Volumen de residuos sólidos generados en el periodo reportado) *100%					

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo FICHA PEN-PM-AB7 Manejo de residuos Sólidos	
	(Volumen de residuos sólidos industriales y/o peligrosos dispuestos adecuadamente) / (Volumen de residuos sólidos generados en el periodo reportado) *100%
Almacenamiento temporal de residuos	(Número de sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos en adecuadas condiciones) / (Número de sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos) *100
Capacitación al personal	(Número de personal capacitado en el manejo de residuos sólidos) / (Número total de personal del proyecto) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores

Para el indicador Disposición de residuos sólidos, la sociedad en el ICA 12 formato 1a reportó el manejo y disposición adecuada del 100% de los residuos sólidos generados durante el desarrollo del Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13, para 165748,55 K. de residuos sólidos generados y 84902,05 Kg de residuos industriales.
En el indicador Almacenamiento temporal de residuos, reportó el cumplimiento del 100%, en 5 sitios generados.
En el indicador Capacitación al personal, reportó un cumplimiento del 100% con 449 trabajadores capacitados.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1	X			En la información reportada en el Anexo No. 5 residuos sólidos del ICA 12, la Sociedad entregó la trazabilidad del manejo y disposición de residuos sólidos del Área de Explotación Pendare, en cumplimiento de la Medida 1. En este anexo se incluyó: informes mensuales, tablas de consolidado y soportes de disposición que detallan tipos y cantidades de residuos, contratistas responsables, tratamientos aplicados y empresas gestoras autorizadas, evidenciando el cumplimiento del manejo integral de residuos desde la generación hasta su disposición final. En el anexo 1 Registro fotográfico del ICA 12 y lo evidenciado en la visita de seguimiento, se observó que los contratistas de la sociedad para las actividades de mantenimiento o perforación habilitaron puntos ecológicos para la disposición adecuada de los residuos generados durante sus actividades. Estos puntos de acopio temporal estuvieron divididos en tres compartimientos, separados por colores y por tipo de residuo: residuos ordinarios, reciclables y peligrosos, los cuales fueron posteriormente recolectados y transportados por un tercero debidamente autorizado. También se aportaron en dicho anexo, los soportes que evidencian la ubicación de sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos en las locaciones operativas, como se observa en la Figura presentada a continuación, señalizadas para la segregación adecuada de residuos peligrosos, reciclables y ordinarios:

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo
FICHA PEN-PM-AB7 Manejo de residuos Sólidos



Foto # 5	Orden y aseo
Lugar: CPF	
Observaciones:	



Foto # 6	Orden y aseo
Lugar: CPF	
Observaciones:	



Foto # 7	Orden y aseo
Lugar: CPF	
Observaciones:	



Foto # 8	Orden y aseo
Lugar: CPF	
Observaciones:	

Fuente: Anexo 1 Registro fotográfico del ICA 12

Dentro de las instalaciones del CPF se evidenció las instalaciones de puntos ecológicos, correctamente señalizados y con disposición de canecas diferenciadas por color y tipo de residuo (verde para orgánicos, negro para no aprovechables, blanco para aprovechables y rojo para peligrosos o contaminados). Los recipientes se encuentran en buen estado físico, identificados con rótulos visibles y ubicados en zonas estratégicas, como se ve a conitnuación:

Fotografía A18. Punto ecológico con separación por tipo de residuo en el CPF



Fuente: ESA ANLA, 16/04/2026

Para el periodo reportado los residuos sólidos fueron entregados a terceros por Gestiambiente S.A.S para su disposición final, en el relleno Sanitario Parque Ecológico reciclante ubicado en el Kilómetro 18 Vía Caños Negros, operado por la empresa BIOAGRICOLA DEL LLANO S.A ESP y que cuenta con Licencia Ambiental otorgada por Cormacarena Resolución No 2.6.07.09.82 del 21 de diciembre de 2007.

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB7 Manejo de residuos Sólidos**				
				Los residuos sólidos fueron entregados a terceros por SERVIAMBIENTAL SA ESP (autorizado mediante Resolución 1442 del 07 de junio 2019 por la CAM) para su disposición final, a CIUDAD LIMPIA, RECIENTORNO SAS y BIOAGRICOLA DEL LLANO SA (autorizado mediante Resolución 2.6.07.0982 del 21 de diciembre de 2007 por CORMACARENA, operadora del Relleno Sanitario Parque Ecológico Reciclante, ubicado en el km 18 vía Caños Negros – municipio de Puerto Gaitán, con Licencia Ambiental Resolución No. 2.6.07.09.82 del 21 de diciembre de 2007, expedida por Cormacarena.), que se encargaron de la disposición final. El contratista Bobinados dispuso residuos a través de la empresa SERVICIOS INTEGRALES DE PUERTO GAITÁN NIT.900.258.828 - 4 y Multiservicios Gisse S.A.S, los cuales, realizaron disposición final de residuos orgánicos y ordinarios en Relleno Sanitario Parque Ecológico reciclante ubicado en el Kilómetro 18 Vía Caños Negros, operado por la empresa BIOAGRICOLA DEL LLANO S.A ESP autorizada mediante Licencia Ambiental otorgada por Cormacarena Resolución No 2.6.07.09.82 del 21 de diciembre de 2007; aprovechamiento de residuos reciclables por medio de la ASOCIACIÓN ECO NATURALEZA ubicada en Castilla La Nueva y los residuos contaminados por medio de la empresa PLUS AMBIENTE SAS E.S.P en el parque Ecológico Industrial “El Alcaraván” ubicado en el municipio de Puerto Gaitán mediante resolución PS-GJ.1.2.6.18.0830. El contratista PETROWORKS dispuso los residuos a través de la EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO RECICLAR con Licencia ambiental Resolución 753 del 8 de abril del 2011 modificada por la resolución No.1727 del 27 de agosto del 2021, expedida por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial la Macarena CORMACARENA. Los residuos sólidos se entregaron por RECICLAR de la siguiente manera para su disposición final: • Parque Tecnológico La Sabana con licencia ambiental Resolución No.0976 del 21 de diciembre del 2000 y modificada por la Resolución No. 0450 del 24 de agosto del año 2006, expedida por la Corporación Autónoma Regional CORPONOR. • El Relleno Sanitario Parque Ecológico Reciclante con Licencia ambiental Resolución N°2.6.07.0982 del 21 de diciembre del año 2007 expedida por CORMACARENA mediante Bioagrícola del Llano S.A E.S. P con NIT 822.000.268-9, recibió los residuos domiciliarios asociados a orgánicos y ordinarios, incluyendo la madera. • La empresa DESCONT S.A.S E.S.P con NIT 804002433-1 realizó el tratamiento y disposición final de los residuos contaminados y peligrosos al Parque Tecnológico Ambiental Guayabal quien cuenta con licencia ambiental otorgada por CORPONOR mediante resolución 450 del 24 de agosto de 2006. También realizó autoclavado de residuos biosanitarios, tratamiento aprobado mediante Resolución 134 de 2.005, otorgado por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga. • Compañía Colombiana Recicladora S.A.S (Colrecicladora) con NIT: 890.319.797-1 realizó el aprovechamiento como materia prima del cartón generado por Petroworks. • TRACOL SAS ESP con Nit. 900962813-3 posee una alianza comercial desde el 24 de agosto de 2017, para el tratamiento y disposición de Residuos Peligrosos en celda de seguridad, operación que se realiza bajo Licencia Ambiental Resolución N° 0989 de 26 de 2015 y Cedida bajo licencia 1821 de 2017 emitidas por la CAR DRSO. El contratista BAKER HUGHES aliado de PETROWORKS, dispuso los residuos sólidos generados para cada pozo por intermedio de la empresa VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S E.S.P que cuenta con Licencia Ambiental: Resolución 0976 del 21 de diciembre del 2000, modificada por la Resolución No. 0450 del 24 de agosto del año 2006, expedida por la Corporación Autónoma Regional CORPONOR. Manejo y disposición de Residuos Industriales Especiales y/o Peligrosos:

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB7 Manejo de residuos Sólidos**				
				Para el periodo reportado en el ICA 12 la sociedad entregó los soportes de la gestión y disposición final de cada una de las empresas contratistas, indicando que; El contratista BAKER HUGHES, fue el encargado de la estabilización de cortes base agua procedentes de la perforación de pozos realizado por el contratista PETROWORKS. Estos se dispusieron en las siguientes ZODMES: • AMI-52: 2313 Bbl de cortes de perforación de Pendare 42H, 2056 Bbl de cortes de perforación de Pendare 45H y 3670 Bbl de cortes de perforación de Pendare 65W. • Pendare 36: 1823 Bbl de cortes de perforación de Pendare 7, 1905 Bbl de cortes de perforación de Pendare 52H, 1736 Bbl de cortes de perforación de Pendare 48H y 2142 Bbl de cortes de perforación de Pendare 55H. • Pendare 37: 1860 Bbl de cortes de perforación de Pendare 47H. • Pendare Norte 2: 1910 Bbl de cortes de perforación de Pendare21H, 3816 Bbl de cortes de perforación de Pendare Norte 33H, 2135 Bbl de cortes de perforación de Pendare Norte 16H, 1983 Bbl de cortes de perforación de Pendare Norte 32H y 2374 Bbl de cortes de perforación de Pendare Norte 35H. • Pendare Norte 4: 2180 Bbl de cortes de perforación de Pendare Norte 28H y 2331 Bbl de cortes de perforación de Pendare Norte 34H. • Pendare Norte 7: 2476Bbl de cortes de perforación de Pendare Norte 30H,1724 Bbl de cortes de perforación de Pendare Norte 26H, 2204 Bbl de cortes de perforación de Pendare 20H y 2060 Bbl de cortes de perforación de Pendare Norte 17 H. Finalmente, los residuos generados en actividades de Operación y Mantenimiento por la sociedad fueron dispuestos a través de SERVIAMBIENTAL SA ESP Nit 830.510.245-9. Manejo de Residuos de construcción y demolición – RCD: Durante el periodo de reporte no se generaron Residuos de construcción y demolición. Manejo de materiales radioactivos: En el periodo reportado en el ICA 12 ninguno de los Contratistas ni TECPETROL reportó almacenamiento, transporte o uso de material radioactivo, Recolección y transporte: Los residuos sólidos generados en el periodo de 2025 fueron clasificados por cada contratista, y entregados a los gestores autorizados, esta información fue verificada a través del Anexo 5 – Residuos Sólidos del ICA 12, el cual contiene los certificados de recolección y disposición, especificando el tipo de residuo, su procedencia y peso por cada empresa contratista y los generados en el CPF, esta información es consolidada por cada mes, tal como se muestra como ejemplo para la carpeta Soforesta del Anexo 5 del ICA 12:

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB7 Manejo de residuos Sólidos**				
				Gestiambiente S.A.S E.S.P Nit 901572989-0 **Certificado No 774-01-2025** **CERTIFICA QUE:** La empresa SOFORESTA S.A.S con Nit 800.143.610-9, en la sede de recepción de residuos ubicada en el sector CPF, municipio de Puerto Gaitán departamento del Meta, realizó entrega para recolección, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los siguientes residuos correspondientes al periodo de enero de 2025, según se detalla: 12/1/2025 **Clase** | **Tipo de Residuo** | **Acta No 1566** | **Total** **Aprovechables** | Plastico | 165,00 | 165,00 Bolsas de cemento | 395,00 | 395,00 **Ordinarios N/Aprovechables** | ordinarios sin clasificar | 105,00 | 105,00 Detalle del tratamiento: Los residuos aprovechables son tratados por la CORPORACION SIN FRONTERAS Programa socio-ambiental "Recuperando Conservamos" ubicada en el municipio de Puerto Gaitán, mediante licencia de Aprovechamiento otorgada por Cormacarena Resolución No PS-GJ.1.2.6.15.1088 del 03 de julio de 2015. La disposición final de los residuos ordinarios no aprovechables se realiza en el Relleno Sanitario Parque Ecológico reciclante ubicado en el Kilómetro 18 Vía Caños Negros, operado por la empresa BIOAGRICOLA DEL LLANO S.A ESP mediante Licencia Ambiental otorgada por Cormacarena Resolución No 2.6.07.09.82 del 21 de diciembre de 2007. Los residuos fueron transportados por GESTIAMBIENTE S.A.S E.S.P hasta las instalaciones de las Fuente: Carpeta Soforesta del Anexo 5 Residuos sólidos del ICA 12 En ese orden de ideas, esta Autoridad verificó que todos los residuos fueron entregados a terceros debidamente autorizados tal como se verificó en esta medida, en cumplimiento con la normatividad ambiental vigente, y de acuerdo con los soportes y anexos de los certificados de disposición final incluidos en el Anexo 5 Residuos Sólidos del ICA 12.
2	X			En el Anexo 9. Charlas y capacitaciones del ICA 12 se verificó que la sociedad dio cumplimiento con esta medida para este seguimiento; donde cada contratista se encargó de la capacitación del personal vinculado al proyecto sobre clasificación, manejo y disposición de residuos sólidos.
Requerimientos				
No se establece requerimientos				

9Ficha PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía**							
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial	**Medida 1.** **Manejo de aguas lluvias limpias** • Las aguas de escorrentía limpias, en los taludes se interceptan por medio de canales de coronación y su vertimiento se realizará directamente al medio natural. En las locaciones, estas aguas se	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía**						
Impacto 2. Cambio en la dinámica fluvial de los cuerpos de agua lóticos	recolectarán a través de las cunetas perimetrales, siendo conducidas al sistema de desarenadores y skimmer para posteriormente pasar a un sistema de disipación de energía, para su vertimiento directo al ambiente. • Para las vías de acceso a construir y que requieran ser adecuadas, el manejo de escorrentías se realizará mediante la construcción de alcantarillas y cunetas laterales que eviten el flujo de agua sobre la vía, estas cunetas estarán conectadas con descoles los cuales entregaran el agua al medio. • Las cunetas perimetrales para el manejo de aguas lluvias no contaminadas deben construirse en forma trapezoidal. • En los puntos de entrega de las aguas lluvias no contaminadas al medio natural, se deben construir obras para disipación de energía, con el fin de evitar problemas de socavación o erosión. **Manejo de aguas lluvias contaminadas** • Estas corresponden a las aguas de escorrentía que drenan las áreas circundantes a la zona del taladro, almacenamiento y aprovisionamiento de combustibles, área de operación de la planta de generación eléctrica, áreas de tanques de almacenamiento, sistemas de tratamiento de aguas industriales, planta de tratamiento, entre otros sectores. Estas se conducirán por medio de canales a los desnatadores, skimmer o sedimentadores. • Finalmente, las aguas lluvias contaminadas se mezclarán con las aguas residuales industriales para su tratamiento y posterior disposición adecuada. • Las cunetas para el manejo de las aguas lluvias aceitosas deben tener sección rectangular. Éstas recibirán agua de la placa del taladro, en la que se encuentran equipos como generadores eléctricos, tanques de combustible, talleres mecánicos, tanques de lodo, bombas de lodo, taladro, unidad de cementación, entre otros. Todos los equipos y áreas en los cuales hay riesgo de derrames o fugas de contaminantes aceitosos deben estar montados sobre la placa de cemento, que debe tener bombeo hacia los cárcamos de manejo de aguas. **Manejo de escorrentía para ZODMES** • Se instalarán Geomembranas o geotextiles sobre el terreno natural; consiste en hacer una cuneta en tierra de cualquier sección geométrica y posteriormente darle una protección con la instalación de una geo membrana o textil impermeable que garantice la protección del suelo, evite procesos de socavación y facilite la rápida evacuación de las aguas lluvias. Se aplicará las medidas de manejo de la ficha PEN-PM-AB1 Manejo y disposición de materiales sobrantes y los métodos constructivos descritos en el Capítulo 2. Descripción del proyecto- numeral 2.4.13 ZONAS DE DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES O DE EXCAVACIÓN (ZODME)					
	Medida 2. • Se dará mantenimiento a las cunetas y a las obras de arte, de tal manera que se dinamice el flujo del agua lluvia y de escorrentía. • Se revisarán periódicamente los descoles de las cunetas laterales de las vías y locaciones, para comprobar que no existan procesos de socavamiento generados por aguas lluvias y de escorrentía colectadas por las cunetas. Se realizarán inspecciones periódicas para comprobar la integridad y buen funcionamiento de las cunetas y obras de drenaje	X				NO
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental						

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía**	
Manejo de Aguas Lluvias	(Número de obras construidas para el manejo de aguas lluvias limpias en el periodo reportado / Número de obras para el manejo de escorrentía proyectadas en los diseños en el periodo reportado) * 100
Obras para manejo de agua lluvia contaminada	(Número de obras construidas para el manejo de aguas lluvias contaminadas en el periodo reportado / Número de obras para el manejo de escorrentía proyectadas en los diseños en el periodo reportado) * 100%
Jornadas de limpieza y mantenimiento a estructuras	(N° de jornadas de limpieza y mantenimiento de estructuras de manejo de escorrentía realizadas / N° de jornadas de limpieza y mantenimiento de estructuras de manejo de escorrentía propuestas) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores

En el indicador Manejo de Aguas Lluvias, la sociedad en el ICA 12 formato 1a reportó la implementación del 100% de las obras de drenaje proyectadas para el manejo de las aguas escorrentía en el Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13, con 4cuatro obras construidas.
En el indicador Obras para manejo de agua lluvia contaminada, reportó el cumplimiento del 100% con un Número total de cuatro obras de drenaje construidas para el manejo de aguas lluvias contaminadas.
Para el indicador Jornadas de limpieza y mantenimiento a estructuras, reportó el 100% con 36 jornadas de limpieza y mantenimiento de estructuras de manejo de escorrentía realizadas.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			La sociedad en el ICA 12 indicó que: para el manejo de aguas de escorrentía, todas las plataformas construidas en el proyecto cuentan con cunetas perimetrales las cuales recolectan el flujo de agua de las locaciones y las conduce al sistema de desarenadores y skimmers; donde se hace la retención de sedimentos, para finalmente hacer la descarga directa al medio natural. Para la plataforma Pendare 66, la sociedad informó que, el contratista SOFORESTA S.A. realizó la construcción de obras de drenaje, un desarenador, un disipador en concreto con descole en piedra pegada y cuneta de aguas lluvias en sección trapezoidal. No obstante, durante la visita de seguimiento se verificó que aún están por finalizar, ya que el área donde se ubica la ZODME está afectada por procesos erosivos asociadas a deficiencias en el manejo de agua de escorrentía, tal como se muestra en las siguientes fotografías: **Fotografía A19. Manejo de agua de escorrentía cerca de la ZODME de la plataforma Pendare 66**  *Fuente: ESA ANLA, 16/04/2026* **Fotografía A20 Manejo de agua de escorrentía de la ZODME de la plataforma Pendare 66**  *Fuente: ESA ANLA, 16/04/2026*

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del recurso hídrico
FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía

Es preciso señalar que este hallazgo fue identificado en el seguimiento anterior y fue requerido en el Auto 11955 de 2025, por tanto, al no haberse dado su cumplimiento, se hace necesario su reiteración.

Para el periodo de seguimiento la sociedad informó que, PETROWORKS realizó actividades de limpieza y mantenimiento de los sistemas de escorrentía existentes en las locaciones donde realizaron perforación y GALHER realizó jornada de limpieza de skimmers y cunetas. Lo anterior se verificó en el Anexo 1. Registro fotográfico y Anexo 12. Manejo de Escorrentía.

Por otro lado, en la visita de seguimiento se observó que en la mayoría de las plataformas el sistema de manejo de agua de escorrentía se encontraba en buen estado con limpieza y sin obstáculos que impidan el flujo normal del agua. Sin embargo, se identificaron los siguientes hallazgos:

PLATAFORMA	MANEJO DE AGUA DE ESCORRENTÍA	FOTOGRAFÍAS
Pendare Norte 4 Coordenadas origen Único Este: 5128959.04, Norte: 1975647.58	Mal manejo de agua de escorrentía en la entrada de la plataforma Pendare Norte 4, ocasionando la generación de carcavamiento	
Pendare Norte 3 Coordenadas origen Único Este: 5128159.67 Norte: 1975786.31	Cunetas perimetrales y skimmer en buen estado y sin obstáculos que impidan el flujo normal del agua. Se verificó que la sociedad realizó el arreglo de la cuneta donde se instaló un tubo pasa cunetas en la vía de acceso, requerido en el Acta 11955 de 2025	
Pendare Norte 1 Coordenadas origen Único Este: 5128987.93, Norte: 1977781.41	Se observó una cuneta fracturada, la cual es parte de los requerimientos del Auto 11955 de 2025	

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del recurso hídrico
FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía

Pendare 5 **En esta plataforma se instalan los campamentos de las actividades de perforación Coordenadas origen Único Este: 5128119.04 Norte: 1973606.16**	Cunetas perimetrales y skimmer en buen estado y sin obstáculos que impidan el flujo normal del agua. Sin embargo, se identificó afectación de la parte de la cuneta donde se encuentra el talud afectado por desprendimiento de material	
Pendare 66 Coordenadas origen Único Este: 5128258.73 Norte: 1971980.70	Cunetas perimetrales y skimmer en buen estado y sin obstáculos que impidan el flujo normal del agua, se verificó que se arregló uno de los skimmer ubicado cerca de la ZODME, sin embargo, aún está pendiente la finalización y manejo de agua para que no impacte sobre el área de la ZODME	
Pendare 4 Coordenadas origen Único Este: 5121211.03 Norte: 1967657.66	En el área se observó abandona cuenta con cunetas perimetrales con buen mantenimiento, no obstante, se observa generación de procesos erosivos como laminar y en surcos y los skimmer instalados no cuentan con rejilla. Además, se identificó una Piscina en abandono y con falta de mantenimiento	 

Fuente: ESA ANLA 2026

Manejo de aguas lluvia contaminadas:

La sociedad en el ICA 12 informó que; las aguas lluvias contaminadas producto de entrar en contacto con residuos líquidos y sólidos como aceite hidráulico, lodo de perforación, lavado de equipos, combustibles, entre otros; fueron conducidas por medio de cárcamos de la placa taladro

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del recurso hídrico
FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía

hasta el skimmer (caja de inspección) y de allí conducidas al sistema de tratamiento de aguas industriales.

Manejo de escorrentía para ZODMES:

En la visita de seguimiento se verificó que algunas de las ZODME presentaban procesos de erosión superficial (laminar y en surcos), asociado a deficiencias en el manejo del agua de escorrentía en estas zonas, tal como se muestra a continuación:

PLATAFORMA	ZODME	FOTOGRAFÍA
Pendare 9	Se observó material abandonado como escombros de cemento con presencia de alambres y varillas de hierro y se identificó la generación de procesos erosivos laminares. **Coordenadas origen Único Este: 5126101.94 Norte:1972548.46**	 
Pendare Norte 1	Se observó material como escombros de cemento y la vía de la plataforma a la ZODME tiene problemas de erosión en surcos. **Coordenadas origen Único Este: 5129022.68 Norte:1977695.70**	 

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía**							
					Pendare 66	No tiene manejo de aguas de escorrentía, por lo que el material es arrastrado por el agua **Coordenadas origen Único Este: 5128266.96 Norte:1971969.66**	
					Pendare 6	La ZODME está revegetalizada, no obstante, se observó en algunos tramos la generación de procesos erosión, debido a la falta de manejo de agua en esta área **Coordenadas origen Único Este: 5124532.74 Norte:1967753.98**	
				Fuente: ESA ANLA 2026			
2	X			La sociedad en el ICA 12 informó que se realizó mantenimiento de cunetas perimetrales existentes y skimmers. De acuerdo con lo anterior en el Anexo 1. Registro fotográfico, se incluyeron fotografías del mantenimiento y limpieza de estas estructuras y en la visita de seguimiento se verificó que la mayoría de las obras de drenaje estaban libres de obstrucciones, solamente algunos casos puntuales tal como se describió en la media 1. Por tanto, se da por cumplida esta medida para este seguimiento.			
Requerimientos							
Implementar, en cumplimiento de la FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía, las siguientes actividades: a. Acciones para el manejo de agua de escorrentía en las Zonas de Disposición de Materiales de Excavación - ZODME de las plataformas Pendare 9, Pendare Norte 1, Pendare 6 y Pendare 66, que garanticen el adecuado manejo y evacuación de aguas de escorrentía. Entregar los soportes fotográficos en cada uno de las ZODME una vez se implementen las acciones. b. Atender y corregir el proceso de socavación lateral en la entrada de la vía de acceso a la plataforma Pendare Norte 4 (coordenadas origen único Este: 5128959.04, Norte: 1975647.58) c. Realizar el retiro y limpieza de la piscina abandonada en la plataforma Pendare 4 que genera retención de agua de escorrentía. d. Llevar a cabo las acciones de Revegetalización de todas las áreas intervenidas y deterioradas debido a la falta de obras para manejo de aguas de escorrentía.							

Ficha PEN-PM-AB9 Manejo de Residuos líquidos

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas manejo del Recurso Hídrico **FICHA PEN-PM-AB9 Manejo de Residuos líquidos**			
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**	**Hace parte de acuerdo**

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas manejo del Recurso Hídrico **FICHA PEN-PM-AB9 Manejo de Residuos líquidos**						
						de consulta
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto1. Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo **Impacto2.** Cambio en el uso actual del suelo **Impacto3.** Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea	**Medida 1.** Las aguas residuales son originadas por las diferentes actividades antrópicas que se desarrollan en un sitio determinado. Según la Resolución 0631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, las aguas residuales se clasifican en Aguas Residuales Domésticas (ARD) y Aguas Residuales no Domésticas, (ARnD). **1. Mantenimientos preventivos a los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales.** De forma mensual, se efectuarán mantenimientos preventivos e inspecciones al funcionamiento de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales tanto domésticas como industriales; para garantizar el tratamiento realizado a los residuos líquidos generados en las diferentes etapas del proyecto. De igual forma, se llevarán a cabo monitoreos a los efluentes de las aguas residuales tratadas para comprobar que la calidad de estas se encuentre dentro de los parámetros estipulados por la normatividad ambiental vigente y son aptas para su vertimiento. 2. **Inspecciones a frentes de obras y locaciones** • Durante la etapa operativa, se realizarán inspecciones periódicas a la infraestructura de manejo de residuos líquidos y en general a los frentes de obra, para verificar el adecuado manejo de las aguas residuales principalmente en los siguientes aspectos: • Funcionamiento adecuado de obras de drenaje y cunetas para el manejo de aguas lluvias contaminadas • Verificación de tuberías y sistemas de transporte para evitar fugas, derrames y demás afectaciones a suelo • Prohibición de actividades de lavado de equipos, mezcla de concreto y demás actividades que pudieran generar afectación a los cuerpos de agua cercanos Verificación de las áreas de exclusión y actividades cercanas a los cuerpos de agua	X				NO
	Medida 2. **3. Reúso** La disposición de agua residual doméstica (ARD) y no doméstica (ARnD) se propone según los lineamientos establecidos en la Resolución 1207 de 2014 por la cual se adoptan disposiciones relacionadas con el uso de aguas residuales. De acuerdo con lo anterior, las aguas residuales generadas se dispondrán por reúso mediante riego sobre las vías y sistemas de redes contraincendios. En los Planes de Manejo Ambiental Específicos se presentará los diseños detallados de los sistemas de redes contraincendios e intercambio de calor en torres de enfriamiento correspondientes a las plataformas multipozo y facilidades de producción. De acuerdo con lo anterior, las aguas residuales generadas se dispondrán cumpliendo las concentraciones límite permisibles establecidas por la Resolución 1207 de 2014 en el artículo 7, numeral	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas manejo del Recurso Hídrico
FICHA PEN-PM-AB9 Manejo de Residuos líquidos

2 de la categoría de uso industrial. En la Tabla 1 se presentan las concentraciones máximas permisibles del agua residual doméstica e industrial que se utilizará para reusó de agua residual domésticas y no doméstica.

Tabla 1. Concentraciones máximas permisibles para reusó de agua residual domésticas y no doméstica.

Parámetro	Unidad	Resolución 1207 de 2014, artículo 7, numeral 2 Concentraciones límite permisibles
pH	Unidades	6-9
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 ml	1,0xE^{+3}
Helmintos parásitos humanos	Huevos y larvas	1,0
Protozoos parásitos humanos	Quistes/l	1,0
Salmonella sp	NMP/100 ml	1,0
Benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX)	mg/L	0,001
Esteres ftalatos	mg/L	0,005
Fenoles	mg/L	0,002
Hidrocarburos aromáticos policíclicoscos (HAP)	mg/L	0,01
2,4 D ácido	mg/L	0,0001
Dirurón	mg/L	0,0001
Glifosato	mg/L	0,0001
Mancozeb	mg/L	0,0001
Propineb	mg/L	0,0001
Cloruros	mg $C1^-$/L	300,0
Sulfatos	mg SO_4^{2-}/L	500,0
Aluminio	mg Al/L	5,0
Berilio	mg Be/L	0,1
Cadmio	mg Cd/L	0,01
Zinc	mg Zn/L	3,0
Cobalto	mg Co/L	0,05
Cobre	mg Cu/L	1,0
Cromo	mg Cr/L	0,1
Plomo	mg Pb/L	5,0
Hierro	mg Fe/L	5,0
Litio	mg Li/L	2,5
Magnesio	mg Mn/L	0,2
Mercurio	mg Hg/L	0,001
Molibdeno	mg Mo/L	0,07
Níquel	mg Ni/L	0,2
Vanadio	mg V/L	0,1
Arsénico	mg As/L	0,1
Selenio	mg Se/L	0,02
Demanda bioquímica de oxígeno 5 días (DBO_5)	mg O_2/L	30,0

Fuente; Resolución 1207 de 2014 MADS

De igual forma, para el riego en vías de las aguas residuales domésticas e industriales se deberá cumplir las siguientes medidas de manejo:

• Establecer en los Planes de Manejo Ambiental Específicos un Plan de Riego concertado con las operadoras que transiten en las vías a utilizar por el proyecto (identificando el inicio de la actividad de riego, la frecuencia de tránsito de los carrotanques, las vías objeto de riego y el tipo de agua residual a utilizar).

• Verificar previamente que las aguas residuales objeto de riego cumplen con las características o criterios de calidad establecidos en

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas manejo del Recurso Hídrico **FICHA PEN-PM-AB9 Manejo de Residuos líquidos**						
	la Resolución 1207 del 24 de julio del 2014. De acuerdo con lo anterior, se debe realizar un monitoreo mensual de las aguas residuales objeto de riego siempre y cuando se utilice esta alternativa de disposición. • Los monitoreos deben ser realizados por laboratorios que cuenten con la certificación vigente del IDEAM para cada uno de los parámetros a evaluar, cuya copia se deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental; igualmente debe presentar el reporte de resultados debidamente graficados, analizados y comentados, con firma y sello del laboratorio respectivo quienes deberán realizar los muestreos en campo y los análisis en laboratorio, garantizando la cadena de custodia de las muestras, la representatividad de las mismas y su adecuada preservación de acuerdo a los estándares establecidos para tal fin. • Verificar que el volumen de riego no supere el caudal autorizado para realizar la actividad de riego en vías (9,98 l/s). • Verificar que el sistema de “flauta” de aspersión esté funcionando completamente, de tal manera que se garantice la distribución uniforme del agua sobre la Vía. • Interrumpir el riego de agua residual tratada en caso de encharcamientos o saturaciones evidentes sobre la vía. • Realizar la actividad de riego en vías en época de bajas precipitaciones (periodos secos), o cuando no esté lloviendo, para evitar posibles sobresaturaciones y la afectación de la estructura de la vía. • Garantizar la calibración de la salida de la flauta, así como la velocidad de avance del carrotanque para prevenir encharcamientos sobre la vía. • Como medida complementaria implementar reductores de velocidad en los tramos de vía ubicados frente a la infraestructura social existente para mitigar la generación de material particulado. • Inducción a los conductores de los carrotanques en el control de velocidad del vehículo, calibración de la flauta, las vías objeto de riego y la frecuencia de la actividad para garantizar la ejecución de la actividad. Las vías por utilizar por el proyecto deben ser objeto de mantenimiento preventivo para poder realizar la actividad de riego en vías.					
	Medida 3. 4. Reinyección Con el fin de disponer de las aguas de formación producto de las actividades de producción, se propone la construcción de pozos reinyectores, mediante el proceso de reinyección en la Formación Carbonera, con la limitante de presión en superficie que arroje las pruebas de inyectividad y sin exceder la presión de formación. El agua residual doméstica y no domestica tratada que se dispondrá para la actividad de reinyección deberá cumplir con los valores máximos permitidos por la Resolución 1207 de 2014 establecidos en artículo 7, numeral 2 de la categoría de uso industrial. Con el fin de mantener un riesgo operacional bajo se presentan a continuación las acciones que se desarrollarán respecto al aseguramiento del diseño y construcción de los pozos inyectores nuevos o pozos exploratorios que hayan resultado no productores: • El revestimiento conductor y superficial se cementará hasta superficie con el fin de mantener estable las paredes del pozo, evitando su derrumbe y aislando los diferentes estratos perforados. El revestimiento superficial estará mínimo 100 m por debajo del acuífero	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas manejo del Recurso Hídrico **FICHA PEN-PM-AB9 Manejo de Residuos líquidos**						
	aprovechable para consumo humano más profundo, es decir por debajo de los niveles acuíferos de agua dulce presentes en la Formación Carbonera, aproximadamente hasta un promedio de 700 m. • Los empaques de la tubería de reinyección estarán ubicados a una profundidad no mayor a 30 m sobre la zona de reinyección y tendrán un espacio anular entre la tubería y el revestimiento para permitir el monitoreo de presión durante la operación del pozo. • El aislamiento de los fluidos inyectados se realizará a través del uso revestimientos centralizados mecánicamente y asegurados con cemento a una altura no inferior a 90 m por encima del tope de la zona de reinyección. • En caso de que el sistema no utilice empaques, los revestimientos se cementarán hasta la superficie. • Se utilizará una tubería que corra desde el empaque hasta superficie a la camisa de reconexión, en caso de utilizar colgadores de revestimiento y camisas de reconexión. Esta tubería contará con un espacio anular que permitirá el monitoreo de presión durante las operaciones de reinyección. • Para convertir un pozo a reinyector, se cumplirá con requerimientos adicionales. Se correrán registros de tope de cemento y registros tipo CBL para verificar la calidad de la cementación por revestimiento expuesto a la reinyección. • Si el revestimiento superficial no ha sido cementado a superficie, el revestimiento más interno será cementado hasta superficie. • Cualquier formación geológica abierta que no vaya a ser utilizada para reinyección, será aislada a través de tapones de cemento y abandonada. Los tapones serán probados a una presión de 1,25 veces la presión máxima de reinyección. • Se implementará un programa de perforación, cuyo objetivo es garantizar el aislamiento de las zonas de interés, direccionando el fluido exclusivamente hacia la unidad receptora (Formación Carbonera); para tal fin cada pozo perforado es revestido, cementado y completado con el propósito de conducir el agua en forma segura y controlada desde superficie hasta la unidad receptora. La reinyección se ubicará en la parte de abajo de la tubería, de tal manera que solo el casing esté sujeto a la presión de reinyección a través de la formación receptora. Como una medida de prevención, se suspenderán las actividades de operación de reinyección en los siguientes casos: • Si se llegaran a presentar fallas durante el proceso de reinyección, se realizará un cierre inmediato del pozo y se suspenderán las operaciones de reinyección hasta tanto se implementen las acciones de manejo y solo se podrán reanudar las operaciones cuando se hayan implementado las acciones mencionadas. • Cuando la presión del anular en el pozo inyector, iguale el 20% del promedio de la presión de reinyección, se suspenderán las operaciones de reinyección. • Si se presentara un evento sísmico mayor o igual a cuatro (4) en la escala de Richter y el epicentro se encuentre ubicado dentro del área cuyo radio en torno al pozo de reinyección sea de dos (2) veces la profundidad del pozo y a una profundidad hipocentral menor de 16 km, de acuerdo con la información oficial de Servicio Geológico Colombiano, se suspenderán las operaciones de reinyección, se revisarán las presiones y volúmenes de reinyección con el fin de					

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas manejo del Recurso Hídrico **FICHA PEN-PM-AB9 Manejo de Residuos líquidos**						
	determinar una correlación positiva entre el evento sísmico y las actividades de reinyección. • En caso de presentarse una correlación positiva, se implementarán acciones preventivas, si se descarta la correlación positiva entre el evento sísmico y la actividad de reinyección, se podrán retomar las actividades de reinyección. • En el caso de que se corrobore la correlación positiva entre el evento sísmico y el proceso de reinyección y si la autoridad lo determinara, se realizará un monitoreo especial de presión para establecer la presión de poro de la formación, se reducirá el volumen de inyección aprobado y se implementará un cronograma de reinyección periódica. • Adicionalmente a los parámetros establecidos, como el volumen máximo de aguas a inyectar y las pruebas de presión, etc., se determinará una distancia mínima de inyección a las fallas geológicas activas que se encuentren dentro del área, con el fin de evitar posibles conexiones hidráulicas entre la formación receptora y los acuíferos aprovechables por la comunidad. Efectuar monitoreos de calidad de agua fisicoquímica previo al inicio de la inyección y una vez cada año, en al menos dos pozos de agua de la comunidad y en cuerpos de agua superficial (al menos la corriente principal) que se ubiquen en un radio inferior a 2 km a la redonda de cada pozo inyector y de acuerdo a los parámetros que especifica el Plan de Manejo Ambiental. • Instalar un medidor de flujo a la entrada del pozo inyector a fin de llevar un registro diario del mismo, así como la medición de la presión de entrada. • Informar cualquier cambio y/o modificación en el proceso de inyección de aguas, para su respectiva evaluación y aprobación. • En los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), para los pozos que van a utilizar en la actividad de reinyección, se deben incluir los siguientes aspectos: • La autorización del Ministerio de Minas y Energía para intervenir la formación seleccionada. • Caudal de agua estimada para inyectar. • Presión estimada de inyección comparada con las características de la formación receptora. • Descripción técnica del pozo inyector, ubicación georreferenciada y diseño del mismo. • Descripción y especificaciones de la infraestructura y equipos a instalar para llevar a cabo la reinyección. • Condiciones fisicoquímicas en las que se plantea inyectar las aguas de producción. • Descripción estratigráfica e hidráulica de la(s) unidad(es) receptora(s). Columna estratigráfica del pozo o los pozos inyectores con sus respectivos espesores e interpretación geológica. • Interpretación y correlación de la formación receptora con pozos aledaños. Descripción de las características de porosidad, permeabilidad y capacidad de recepción de las unidades receptoras.						
	Medida 4. 5. Zonas de aspersión y evaporación mecánica Para evitar la afectación del recurso suelo durante el manejo tratamiento y disposición de los residuos líquidos que se generen por la ejecución del proyecto, se implementarán las siguientes acciones: • Todas las áreas contempladas en el proyecto contarán con un sistema de drenaje de aguas lluvias, mediante conductos						

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas manejo del Recurso Hídrico **FICHA PEN-PM-AB9 Manejo de Residuos líquidos**						
	independientes para evitar posibles encharcamientos y saturación del suelo. • Las áreas donde se puedan generar aguas de escorrentía con alto contenido de grasas, como la placa del taladro y el área de operaciones, irán rodeadas por cunetas o cárcamos perimetrales, conectadas a trampa de grasas. • Se realizará el mantenimiento de las cunetas, desarenadores y trampas de grasas, con la periodicidad que se requiera, evitando que se presenten depósitos en dichas estructuras que impidan el flujo adecuado del agua y estancamientos puntuales de la misma. Las grasas se retirarán haciendo uso de los elementos de protección personal (EPP) correspondientes, se almacenarán en canecas, en áreas adecuadas para tal fin y finalmente serán entregadas a un tercero o enviadas a una facilidad de la Compañía que cuente con la infraestructura para su tratamiento y disposición. La resolución 594 del 3 de abril del 2020 no autoriza la excavación para piscinas o reservorios para el almacenamiento de las aguas residuales tratadas. • Los tanques, equipos y estructuras donde se realice el almacenamiento de aguas fuera de especificaciones, contarán con la instrumentación necesaria, como indicadores de nivel, válvulas de seguridad y equipos de contingencia para alertar y responder rápidamente en caso de la materialización de una emergencia, evitando de esta manera posibles desbordes y regueros hacia el terreno. • El área de tanques de combustible estará protegida con un dique de confinamiento capaz de contener por lo menos el 110% del volumen total del tanque de almacenamiento de mayor tamaño y contará con piso endurecido o aislado con geomembrana. En el área de los diques se contarán con válvulas de evacuación y cierre ante una contingencia. • Todas las aguas residuales, previo a su disposición, se someterán a tratamientos adecuados, tal y como se plantea en la Ficha PEN-PM-AB6. Manejo de residuos líquidos; si se utiliza el sistema de disposición final por evaporación mecánica o en el área de aspersión contigua a Yenac, el agua debe estar previamente tratada con osmosis inversa, de acuerdo con lo autorizado en la Resolución 594 del 3 de abril del 2020. • Se realizará verificación de parámetros, previamente a la disposición de las aguas domésticas e industriales tratadas en cada una de las locaciones o facilidades, garantizando que sus características cumplan con los parámetros establecidos por la normatividad ambiental y que el riego por aspersión sobre el terreno en áreas seleccionadas no afecte o modifiquen la configuración del suelo. • Para el manejo de escorrentía durante la etapa de construcción de locaciones, facilidades, líneas de flujo y demás obras consideradas en el proyecto, se tomará en cuenta todas las acciones descritas en la Ficha PEN-PM-AB8. Manejo de escorrentía. Para la protección al recurso hídrico subterráneo y de acuerdo a los niveles estáticos registrados para los pozos encontrados en el área de influencia directa, donde se tiene como nivel máximo 6,82 m; se propone la instalación de piezómetros de máximo 10 m de profundidad para el seguimiento al agua subterránea en las áreas en donde se ubicarán los campos de aspersión. La profundidad definitiva será presentada en los Planes de Manejo Especifico.						
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental						

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas manejo del Recurso Hídrico **FICHA PEN-PM-AB9 Manejo de Residuos líquidos**	
Obras para manejo de agua lluvia limpia	(Número de mantenimientos preventivos realizados a los sistemas de tratamiento de aguas residuales) / (Número de mantenimientos preventivos programados durante el periodo reportado) *100
Monitoreo a AR para reúso	(No. de monitoreos de AR/No. de monitoreos programados a AR) x 100
Volumen de ARD y ARI dispuesto por reúso	(Volumen de ARD tratada y dispuesta por reúso/volumen de ARD generada) *100 (Volumen de ARI tratada y dispuesta por reúso/volumen de ARI generada) *100
Volumen de ARD y ARI dispuesto por inyección	(Volumen de ARD tratada y dispuesta por inyección/volumen de ARD generada) *100 (Volumen de ARI tratada y dispuesta por inyección/volumen de ARI generada) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores

En el indicador Obras para manejo de agua lluvia limpia, la sociedad en el formato ICA 1a, reportó el cumplimiento del 100% de los mantenimientos preventivos planteados (7) para el adecuado funcionamiento de los sistemas de tratamiento de los residuos líquidos.
En el indicador Monitoreo a AR para reúso, reportó un monitoreo ejecutado, lo que corresponde al 100% de lo planteado.
En el indicador Volumen de ARD y ARI dispuesto por reúso se reporta el 100% con un volumen dispuesto de 4,87 L/s, correspondiente a lo autorizado.
En el indicador Volumen de ARD y ARI dispuesto por inyección, reportó un 99% con 38890777,69 Bbl de aguas residuales ARI tratadas y dispuesta por inyección.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1	X			Para el periodo de 2025 se informó que se realizaron los mantenimientos preventivos a los sistemas de tratamiento de aguas residuales utilizados por TECPETROL y Petroworks. Y se realizaron monitoreos de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de Aguas Residuales Doméstica (ARD) y Aguas Residuales Industriales (ARI) del afluente y efluente de los sistemas de tratamiento por el laboratorio ambiental S.G.I. S.A.S. en los meses de enero, febrero, marzo y diciembre, así mismo de la PTAR de Pendare 5 en el mes de noviembre; AMBITEST realizó el monitoreo de la PTAR de la locación Pendare 5 y los minicampamentos. Los documentos de los monitoreos fueron entregados en el Anexo 6.ARD; la sociedad resaltó que realizó aspersión de ARD tratada únicamente en los meses de enero, febrero, marzo y diciembre. Para los demás meses del año el agua tratada fue entregada a terceros para su tratamiento y disposición final. BAKER HUGES con Nit.8002068422, encargada del manejo de las ARI generadas por las actividades de perforación, en conjunto con el laboratorio CHEMILAB acreditado por el IDEAM, realizó el monitoreo y análisis de los parámetros fisicoquímicos del afluente y efluente del ARI tratada para reúso. Los monitoreos fueron entregados en el Anexo 7. ARI El análisis detallado de estos monitoreos se presenta en la ficha PEN-SM-AB1 Aguas Residuales y Cuerpos Receptores numeral del presente concepto técnico. Por otro lado, cada contratista se encargó de la inspección y mantenimiento periódica de las obras de drenaje y cunetas de las locaciones intervenidas como se describe en la ficha PEN-PM –AB8.
2	X			La sociedad en el ICA 12 indicó que, el Agua Residual Doméstica tratada generada por el campamento principal de operaciones se dispuso mediante aspersión en el área asignada dentro de la misma Facilidad Central de Producción, durante los meses de enero a marzo y diciembre.

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas manejo del Recurso Hídrico
FICHA PEN-PM-AB9 Manejo de Residuos líquidos

El laboratorio S.G.I. S.A.S Consultoría e ingeniería, acreditado por la Resolución 1614 del 23 de diciembre de 2021 del IDEAM, realizó monitoreo del Análisis Fisicoquímico de las ARD en los meses de aspersión, presentando en el Anexo 3. Reportes Laboratorio, el informe de análisis de monitoreo, reportes de laboratorio, registros de campo, calibraciones de equipos y certificados de acreditación del laboratorio. El análisis detallado de estos monitoreos se presenta en la ficha PEN-SM-AB1 Aguas Residuales y Cuerpos Receptores numeral del presente concepto técnico.

Por otro lado, para el periodo de 2025, la sociedad informó que; Petoroworks SAS en los meses de febrero y marzo utilizó ARD para irrigación de vías de acceso a pozos de perforación. Esto en el marco del reúso de aguas residuales tratadas autorizado en el Artículo Segundo, Numeral 13 de la Resolución 0759 de 2022.

3	X			La sociedad realizó reinyección de aguas de producción tratadas en la CPF del proyecto entre enero y diciembre en los pozos Pendare 10W y Pendare 39W (pozos inyectores). Resaltando que el agua inyectada corresponde a aguas del sistema de tratamiento del crudo del proyecto. Previamente a la inyección para disposición son tratadas y monitoreadas con periodicidad semestral. Adicionalmente, la sociedad indicó en el formato 1A que el 19 y 20 de octubre de 2022, la ANH mediante la Forma 13CR aprobó la solicitud de incremento en el permiso de inyección de agua de disposición en el pozo Pendare - 10W, con un caudal máximo de inyección de 87.000 BWPD y en Pendare 39W con un caudal máximo autorizado de 71.000 BWPD. El reporte de los volúmenes mensuales de inyección dispuestos se presenta en el Anexo 24. Inyección, del ICA.

Volúmenes diarios reportados para el primer semestre de 2025:

Reporte de Balances Diarios de Agua de Redes de Alocación

Report generated by Módulo de Consultas at 12/08/2025 13:57:35
Período: 01/01/2025 al 30/06/2025
Redes de Alocación: Maute, Pendare, Pendare Norte
Agrupado por:{Día Operativo}
No se aplicaron filtros

- Grupo -	Día Operativo	Water Production [bbls]	Water Injection [bbls]
	01/01/2025	120683,46	120933,48
	02/01/2025	119708,44	119765,20
	03/01/2025	97888,99	97850,00
	04/01/2025	119267,42	119203,61
	05/01/2025	121345,58	121130,14
	06/01/2025	120343,98	120213,84
	07/01/2025	120736,08	120643,23
	08/01/2025	120309,04	120441,09
	09/01/2025	120776,14	120259,12
	10/01/2025	120296,02	120704,00
	11/01/2025	121333,17	121049,53
	12/01/2025	121381,47	121593,70
	13/01/2025	120338,09	119554,16
	14/01/2025	119008,47	118944,15
	15/01/2025	122197,79	123000,68
	16/01/2025	120490,56	120091,70
	17/01/2025	120146,98	120125,11
	18/01/2025	120405,57	119940,25
	19/01/2025	122334,11	122313,92
	20/01/2025	120939,91	120100,00
	21/01/2025	120578,35	120910,00
	22/01/2025	121090,08	121400,00
	23/01/2025	120625,79	120470,00
	24/01/2025	120984,94	121022,35
	25/01/2025	121422,35	120866,44
	26/01/2025	121269,07	121738,27
	27/01/2025	120583,67	120287,25
	28/01/2025	121199,46	121192,00
	29/01/2025	121330,89	121145,61
	30/01/2025	121356,13	121329,27

Fuente: Anexo 24. Inyección del ICA 12

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas manejo del Recurso Hídrico
FICHA PEN-PM-AB9 Manejo de Residuos líquidos

De la tabla anexa se observa que se reporta un total de agua producida de 42803188,02 bbls y agua inyectada de 42793145,54 bbls entre enero a junio de 2025.

Para el periodo del segundo semestre de 2025 se entregó un Excel tal como se muestra a continuación:

Reporte de Alocaciones Diarias de Pozos

Report generated by Módulo de Consultas at 05/01/2026 10:44:48
Período: 01/07/2025 al 31/12/2025
Pozos: AROWANA-1, CAPIGUARA-1H, CIGARRA-1, EL SAPO-1, GUASCO-1, LA PLUMA-2H, LA PLUMA-3H, MAUTE-1, MAUTE-1H, MAUTE-2H, ... etc ...
Agrupado por:{Mensual por Día Operativo}
No se aplicaron filtros

- Grupo -	Día Operativo	Agua [bbls]	Inyección de Agua [bbls]
Julio - 2025		3678915,09	3678067,66
Agosto - 2025		3868550,24	3867613,38
Septiembre - 2025		3808109,00	3807097,68
Octubre - 2025		3584808,58	3583777,67
Noviembre - 2025		3811051,11	3810235,37
Diciembre - 2025		3944955,74	3944378,93
		41447823,78	41437962,45

Proceso	Barriles	Metros cúbicos
Agua produccida	22.696.390	3.608.436
Agua inyectada	22691170,69	3.607.607

FECHA	Producción Agua [m3]	Inyección de Agua [m3]
Julio - 2025	584.901	584.766
Agosto - 2025	615.050	614.901
Septiembre - 2025	605.441	605.280
Octubre - 2025	569.939	569.775
Noviembre - 2025	605.908	605.779
Diciembre - 2025	627.198	627.106

Fuente: Anexo 24. Inyección del ICA 12

De la tabla anexa se observa que se reporta un total de agua producida de 41447823,78 bbls y agua inyectada de 41437962,45 bbls entre julio a diciembre de 2025.

4	X			Para el periodo de 2025 la sociedad realizó el vertimiento de las Aguas Residuales Domésticas en los campos de Aspersión autorizados de la siguiente manera: • *"El Agua Residual Doméstica tratada generada por el campamento principal de operaciones se dispuso mediante aspersión en el área asignada dentro de la misma Central de Facilidades de Producción durante los meses de enero a marzo y diciembre, en los meses restantes se hizo entrega a un a tercero autorizado (Ecoplanta Proceso de Residuos Industriales S.A.S).* • *El Agua Residual Doméstica tratada generada por el campamento de Petroworks se dispuso mediante un tercero en los meses de marzo a noviembre, mientras que, en el mes de enero, febrero y diciembre dispuso de aguas por sistema de aspersión en la zona autorizada de la locación Pendare 5.* • *Durante el periodo de enero a octubre, las aguas residuales domésticas (ARD) generadas producto de las áreas de casino, lavandería, baterías de duchas y contenedores de los minicampamentos de los pozos y los Campamentos Base de Pendare 5 y la CPF, fueron divididas en aguas grises y negras para su tratamiento por medio de una Planta de Aguas Residuales Domésticas (PTARD), y posteriormente dispuestas en las zonas de aspersión por Petroworks y Servicasinos."* Se verificó en el Anexo 3. Reportes Laboratorio del ICA 12, que la sociedad entregó el análisis de laboratorio realizado a las Aguas Residuales Domésticas tratadas para ser dispuestas en los campos de aspersión, por el laboratorio ambiental S.G.I. S.A.S. acreditado por la Resolución 1614 del 23 de diciembre de 2021 del IDEAM.
				Requerimientos

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas manejo del Recurso Hídrico **FICHA PEN-PM-AB9 Manejo de Residuos líquidos**
No se establecen requerimientos

Ficha PEN-PM-AB10 Manejo de Residuos Solidos

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB10 Manejo de Residuos Solidos**						
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial **Impacto 2.** Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea	**Medida 1.** **A. Inspecciones al tratamiento de cortes de perforación** De forma semanal, se efectuarán inspecciones al funcionamiento de los Sistemas de Tratamiento de Cortes de perforación tanto al sistema de dewatering como a los catch tank y las áreas de biorremediación; para garantizar el tratamiento realizado a los cortes durante la etapa de perforación. Teniendo en cuenta que, inicialmente se establecerá un área de biorremediación como prueba piloto, está será inspeccionada de forma permanente para verificar su adecuado funcionamiento y la efectividad del tratamiento. De igual forma, se llevarán a cabo monitoreos a los cortes de perforación una vez tratados y los resultados de los monitoreos serán comparados con la norma Louisiana 29B para verificar su inocuidad y ser dispuestos de forma adecuada posteriormente. Los diseños definitivos de áreas de almacenamiento se presentarán en los Planes de Manejo Específicos.	X				NO
Impacto 3. Cambio en la concentración de material particulado **Impacto 4.** Cambio en la concentración de gases atmosféricos	**Medida 2.** **B. Inspecciones a frentes de obras y locaciones** Durante la etapa operativa, se realizarán inspecciones periódicas a la infraestructura de manejo de residuos sólidos como puntos de recolección y clasificación, áreas de almacenamiento temporal, entre otros, y en general a los frentes de obra, para verificar el adecuado manejo de los residuos principalmente en los siguientes aspectos: - Prohibición de actividades de disposición de residuos y demás actividades que pudieran generar afectación a los cuerpos de agua cercanos.- - Verificación de las áreas de exclusión y actividades cercanas a los cuerpos de agua. - Ejecución de actividades de orden y aseo y verificación de frentes de trabajo. Los diseños definitivos de áreas de almacenamiento se presentarán en los Planes de Manejo Específicos.	X				NO
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental						
	(Número de inspecciones realizadas a sistemas de control de sólidos y tratamiento de cortes en el periodo reportado / Número de inspecciones					

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM-AB10 Manejo de Residuos Solidos**	
Cumplimiento con el 100% de las inspecciones y verificación del funcionamiento del tratamiento de cortes de perforación	programadas a sistemas de control de sólidos y tratamiento de cortes en el periodo reportado) *100
	Valoración de cada una de las inspecciones realizadas (N° de monitoreos realizados en frentes de obra / N° de monitoreos programados en frentes de obra) *100
	(Número de parámetros de calidad fisicoquímica de los cortes de perforación dentro de los valores máximos permisibles de acuerdo a la norma Louisiana 29B) / (Número de parámetros de calidad fisicoquímica de los cortes de perforación medidos) *100
Inspecciones al 100% de los frentes de obra y locaciones para verificar el manejo adecuado de residuos sólidos en el Área de Explotación Pendare – Bloque CPO 13.	(Número de sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos en adecuadas condiciones) / (Número de sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores

Con una inspección realizada, la sociedad en el formato ICA 1a el cumplimiento con el 100% de las inspecciones y verificación del funcionamiento del tratamiento de cortes de perforación.
Con cinco inspecciones realizadas al 100% de los frentes de obra y locaciones para verificar el manejo adecuado de residuos sólidos en el Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13, se reporta el cumplimiento del 100% de indicador.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1	X			Según lo verificado en el ICA 12 la sociedad informó que los cortes de perforación se dispusieron en las ZODME como se describe en la Ficha de manejo PEN-PM-AB1, indicando que *"El contratista BAKER HUGHES realizó una inspección diaria al sistema de tratamiento de los cortes de perforación registrando los valores de los parámetros a la entrada y salida del sistema de tratamiento. En el Anexo 5. Residuos sólidos, se presentan los reportes diarios generados, en donde también se registran los parámetros del agua permeada."* Se verificó el anexo 5, donde se entregan los monitoreos de los cortes a través del laboratorio Chemilab, tal como se muestra para el POZO PENDARE NORTE 36H, así mismo se incluyeron para el pozo PENDARE 66 H y PENDARE 62H:

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo
FICHA PEN-PM-AB10 Manejo de Residuos Solidos

RESULTADOS DE ANÁLISIS

R 340021

ChemiLab Chemical Laboratory

IDEAM

Empresa: BAKER HUGHES DE COLOMBIA
Nit: 800.206.842-2
Dirección: Cl 67 No. 7-35 Of. 503
Solicitado por: Jaime A. Reyes Moreno
Telefono: 7461857
Celular: -
E-mail: jaime.reyes@bakerhughes.com
Orden de Servicio: 130634

Fecha Recepción: 2025-02-11
Fecha de Emisión de Resultados: 2025-03-03
Fecha de Muestreo: 2025-02-10
Muestreo a Cargo de: CHEMILAB
Plan de muestreo: Consecutivo N° 14928
Procedimiento de muestreo: PGC 04 003
Número total de muestras: 1
Lugar de Muestreo: POZO PENDARE NORTE 36H
Tipo de muestreo: N.A.
Tipo de Muestra: ARI( ) ARD( ) ARnD( ) AN( ) AP( ) AM( ) S(X) AX( )

Reporte de Resultados

Item	Fecha de Análisis (AAAA-MM-DD)	Parámetro	Método	Técnica	Límite de Cuantificación del método	Unidad	CAMPO PENDARE NORTE 36H CORTE MS501556	Louisiana Administrative Code -29 B (On-Site Disposed) 2013
1	2025-02-26	Arsénico Total*	EPA 7062:1994	Absorción Atómica- Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	<0,500	10
2	2025-02-24	Bario Total*	EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007	Absorción Atómica con llama directa Oxido nitroso - Acetileno	100	mg Ba/kg ss	<100	20000
3	2025-02-18	Cadmio Total *	EPA 3050 B, 1996 EPA 7010, 2007	Absorción Atómica - Horno de Grafito (Electrotérmico)	0,0500	mg/kg ss	0,0693 +/- 0,00475	10
4	2025-02-18	Conductividad*	NTC 5596: 2018 Método A	Electrometría	84,0	µS/cm	3959 +/- 94,6	<4
5	2025-02-22	Cromo Total*	EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007	Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno	20,0	mg/kg ss	<20,0	500
6	2025-02-21	Grasas y Aceites*	NMX-AA-145-SCFI-2008, NTC 3362: 2011 Método C Modificado	Espectrofotometria	0,0100	%	0,121 +/- 0,0134	1
7	2025-02-18	Humedad*	ASTM D2216:2019 Método B	Gravimetría	N.A	%	31,7 +/- 1,17	50
8	2025-02-26	Mercurio Total*	EPA 7471B: 2007	Absorción Atómica - Vapor Frio	0,200	mg/kg ss	<0,200	10
9	2025-02-20	pH*	NTC 5264: 2018	Electrometría	1,68	Unidades de pH	10,2 +/- 0,268	6-9
10	2025-02-20	Plata Total*	EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007	Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno	10,0	mg/kg ss	<10,0	200
11	2025-02-17	Plomo Total*	EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007	Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno	20,0	mg/kg ss	<20,0	500
12	2025-02-28	Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI)*	Agriculture Handbook Nº 60, 1954	N.A.	N.A	%	19,4 +/- 0,497	15
13	2025-02-28	RAS (Relación de Adsorción de Sodio)*	NOM-021-SEMARNAT-2000 AS-21, 2da Ed. 2002	Cálculo	N.A	Sin Und	17,2 +/- 0,0332	12
14	2025-02-14	Selenio Total*	EPA 7742:1994	Absorción Atómica- Generación de hidruros	0,500	mg/kg ss	<0,500	10
15	2025-02-19	Zinc Total*	EPA 3050 B, 1996 EPA 7000 B, 2007	Absorción Atómica-Llama Aire Acetileno	10,0	mg/kg ss	27,1 +/- 0,566	500

Fuente: Anexo 5 del ICA 12

De acuerdo con lo observado los parámetros fueron comparados con la Lousiana 29B y se encuentran por debajo de límite establecido en dicha norma, finalmente se incluyen los soportes de la disposición final de los residuos generados para cada pozo por intermedio de la empresa VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S. E.S.P., identificada con NIT 830.510.245-9, quien cuenta con Licencia Ambiental otorgada por Corponor mediante la Resolución No. 0976 del 21 de diciembre de 2000, modificada por la Resolución No. 0450 del 24 de agosto de 2006.

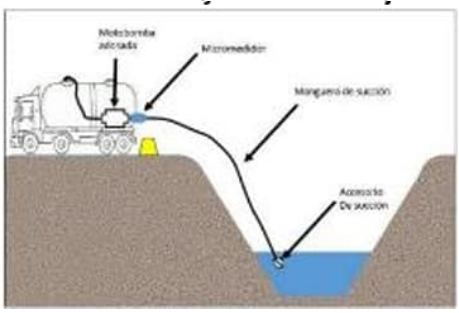
De acuerdo con lo anterior, se considera que la sociedad para este seguimiento dio cumplimiento con esta medida.

2	X			De acuerdo con lo reportado en el ICA 12, se verificó que la sociedad en el Anexo 1. Registro fotográfico del ICA 12 de los soportes de la adecuación de los puntos de recolección y clasificación. Así mismo, la sociedad indicó que: *"prohibió la disposición de residuos sólidos por fuera de los puntos establecidos. Los contratistas realizaron la actividad de orden y aseo en cada frente de trabajo previa y posteriormente a la actividad. Para estas jornadas se realizaron capacitaciones al personal. Ver Anexo 9. Charlas y capacitaciones"* De acuerdo con lo anterior, se considera que la sociedad para este seguimiento dio cumplimiento con esta medida.

Requerimientos

No se establecen requerimientos

Ficha PEN-PM-AB11 Manejo de la Captación

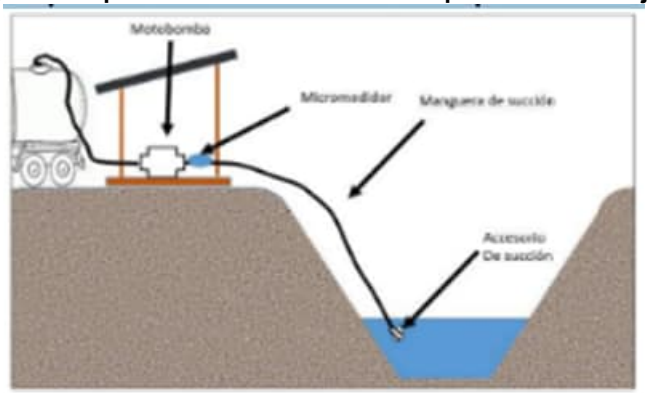
PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-AB11 Manejo de la Captación**							
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial Impacto 2. Modificación de la calidad del hábitat acuático Impacto 3. Variación en la estructura y composición hidrobiológica de las aguas superficiales Impacto 4. Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterránea	**Medida 1.** La captación de aguas superficiales se realizará en los puntos de agua y caudal autorizados, mediante la adecuación del área para la instalación del sistema de bombeo o mediante carrotanque, teniendo en cuenta las siguientes medidas: • Captación mediante carrotanque con motobomba adosada: • Los carrotanques deben contar con un cárcamo portátil que recoja cualquier escape posible de las bombas. • Durante la captación por medio de carrotanque, el vehículo empleará los corredores de acceso adecuados y construidos por el proyecto. Es importante aclarar que los vehículos no ingresarán al cuerpo de agua y estarán por encima de la cota de inundación del terreno con el fin de prevenir y evitar la alteración de la calidad del agua, la dinámica fluvial o sus características fisicoquímicas. • Se hará uso de una manguera con longitud suficiente y con la respectiva malla protectora para evitar la alteración del cauce y sus áreas de inundación, como también de las comunidades hidrobiológicas del lugar. • El control de caudales se realizará mediante la instalación de un medidor de flujo que permita llevar un control y registro de los volúmenes captados por el proyecto. • El sistema de captación estará provisto de los respectivos equipos de registro y aforo, que garanticen y permitan verificar en cualquier momento, el volumen de agua captado y utilizado para el desarrollo de las actividades del proyecto. **Figura 1 Esquema Típico de Captación Directa desde una Motobomba y medidor de flujo**  Fuente: ASI S.A.S.,2021.	x				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-AB11 Manejo de la Captación**						
	Captación mediante motobomba fija: • Consiste en ubicar un equipo de bombeo fijo o portátil en tierra, por medio del cual se hará la extracción del recurso, para posteriormente ser conducido al área central de almacenamiento o locación, por medio de tubería o carrotanques. • Se deberá adecuar un área para instalar la motobomba, la cual estará soportada sobre una estructura, metálica o en concreto, que permita contener en cualquier momento que una fuga de combustible pueda llegar al suelo o al río. • El sitio de ubicación de la motobomba fija deberá estar provisto de techos y estará debidamente señalizado con el fin de prevenir cualquier incidente. • El sistema de captación funcionará únicamente cuando la altura entre la lámina de agua y la ubicación de la bomba sea máxima de 6,0 metros, toda vez que con alturas mayores se puede generar cavitación en los equipos de bombeo. • La captación se podrá realizar con motobomba tipo centrífuga o pistón, instalada fuera del lecho y con capacidad suficiente para el levantamiento de presión a la cabeza requerida, normalmente con motor diésel o gasolina • La empresa llevará un control del volumen y caudal captado, fecha y uso para cada una de las actividades del proyecto, instalando los equipos de registro permanente de niveles o caudales en todas las obras de captación de aguas, cuyas especificaciones técnicas garanticen la captación del caudal concesionado o uno menor, de manera que se conozcan en cualquier momento tanto la cantidad derivada como la consumida o utilizada para las diferentes actividades del proyecto. Dicha instrumentación quedará integrada y georreferenciada en el balance de agua que se realice diariamente. Los reportes diarios de caudales se presentarán en el informe ICA respectivo. • Se asegurarán las estructuras y medidas necesarias para conformar y mantener la estabilidad del sitio de captación, de tal manera que no se generen procesos erosivos ni escurrimientos de sedimentos a las fuentes hídricas, junto con las barreras necesarias para retener los materiales que pudiesen degradar la calidad del suelo y el agua, producto de alguna contingencia. • La caseta de protección se acondicionará de manera tal que no interfiera en el curso de la corriente superficial, ni se vea afectada la motobomba ante crecientes súbitas de las corrientes de agua, Aunque se trata de equipos fijos, éstos se podrán movilizar o remover dentro del área adyacente al punto de captación o los diferentes sitios de captación aprobados para el proyecto. Para tal efecto, se prevé lo siguiente: • La distancia que debe existir entre el cuerpo de agua y el sitio de instalación de la motobomba con su estructura asociada deberá ser suficiente para asegurar la protección de la ribera, evitando cualquier afectación a las márgenes del cauce, esta distancia se cubrirá mediante tendido de manguera (tubería flexible). • La manguera (tubería flexible) no podrá permanecer extendida de manera permanente; es así como cada vez que se realice la captación						

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas del recurso hídrico
FICHA PEN-PM-AB11 Manejo de la Captación

de agua se deberá extender y recoger la manguera, lo anterior con el fin de minimizar la presencia de elementos extraños en el ecosistema.
• La motobomba se deberá instalar por encima de la cota máxima de inundación de las corrientes en el tramo propuesto para captación con el fin de evitar posibles daños al equipo y contaminación del agua, en donde sea requerido, se podrá instalar una estructura temporal que permita lograr este objetivo.
• La motobomba se instalará al interior de una caseta con el fin de aislarla principalmente de la lluvia, lo que permitirá el escurrimiento de las aguas directamente sobre el terreno evitando su ingreso y contaminación en la zona de la motobomba, las dimensiones de la caseta se definirán en el PMA específico, pero podrá tener unas dimensiones aproximadas de 2m x 3,5m.
• El piso de la caseta deberá estar construido en placa de cemento con el fin de evitar la afectación del suelo por posibles derrames o goteos de combustibles y aceites, Igualmente, para la recolección de los residuos aceitosos que se puedan llegar a generar, la caseta deberá contar con cunetas perimetrales que reciban estos residuos y los conduzcan a una caja de almacenamiento temporal, de donde serán retirados periódicamente y dispuestos en las canecas de 55 galones que se utilicen en las plataformas para el almacenamiento de este tipo de residuos aceitosos.
• Se instalará a la motobomba un medidor de flujo que permita establecer el volumen de agua captado, el cual deberá ser verificado por la gestoría del proyecto.
Para los casos en que el sistema de captación quede con dificultad para operar temporalmente en la época de verano (en eventos de sequía anormales), teniendo en cuenta que puede darse la situación en la que la zona del cauce con agua se retire o aleje de la motobomba en una distancia tal que la longitud de la manguera de succión no alcance a llegar al cuerpo de agua, En caso de presentarse esta situación se utilizará la opción de captación por medio de motobomba adosada a carrotanque, ver Figura 2.

Figura 2 Esquema de sistema de bombeo por estructuras fijas.



Fuente: ASI S.A.S., 2021.

Monitoreos a cuerpos de agua superficial objeto de captación: Se realizarán monitoreos mensuales, aguas arriba y aguas abajo del

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-AB11 Manejo de la Captación**						
	punto de captación concesionado, durante las actividades de captación. Ver Ficha PEN-SM-AB2.					
	Medida 2. La captación de aguas subterráneas se realizará en un total de 60 pozos para toda el área de explotación Pendare, con un caudal de 3 l/s, mediante la adecuación del área para la instalación del sistema de bombeo, teniendo en cuenta las siguientes medidas: • Como medida de manejo para la prevención de la contaminación del recurso hídrico subterráneo en los pozos profundos a construir, se deberá garantizar la instalación del sello sanitario y la no captación o disposición de rejilla antes de los primeros 20 m de profundidad. Además, estas fuentes deberán contar con: una base en concreto una vez terminado el desarrollo del pozo en la etapa de construcción, y una caseta de protección de la boca del pozo y del sistema de captación. • Para el caso de instalación del sello sanitario y la no captación o disposición de rejilla antes de los primeros 20 m de profundidad, se deberá presentar el diseño definitivo del pozo o de los pozos construidos, en el respectivo Plan de Manejo Específico e Informe de Cumplimiento Ambiental. • Se llevará control del caudal de captación autorizado a través de la instalación de un macromedidor en cada uno de los pozos, el cual estará instalado después de la salida de la boca del pozo, con el fin de monitorear y ajustar el caudal de salida al caudal concesionado. • Se deberán efectuar revisiones periódicas de la tubería de captación, conducción y equipo de bombeo, con el fin de asegurar el buen funcionamiento de los pozos profundos. • La empresa llevará un control del volumen y caudal captado, fecha y uso para cada una de las actividades del proyecto, instalando los equipos de registro permanente de niveles o caudales en todas las obras de captación de aguas, cuyas especificaciones técnicas garanticen la captación del caudal concesionado o uno menor, de manera que se conozcan en cualquier momento tanto la cantidad derivada como la consumida o utilizada para las diferentes actividades del proyecto. Dicha instrumentación quedará integrada y georreferenciada en el balance de agua que se realice diariamente. Los reportes diarios de caudales se presentarán en el informe ICA respectivo. • En cada pozo profundo con fines de explotación de agua subterránea se deberán instalar dos piezómetros con el fin de monitorear la calidad del agua subterránea, como también los niveles de abatimiento. Estos piezómetros deberán estar instalados a una distancia mínima de 50 metros del pozo profundo. En los PMA específicos, se deberá presentar la justificación técnica del diseño y ubicación de los piezómetros, en el que incluyan la cantidad y ubicación de los filtros, profundidades y demás especificaciones técnicas, teniendo en cuenta los espesores de las capas litológicamente más permeables, esto debido a que en cada área específica de perforación del pozo profundo, los niveles de los acuíferos aprovechables varían de profundidad, como se evidencia en el Capítulo 3.2.7 Hidrogeología, en el modelo geoeléctrico en el área del proyecto. Monitoreos a pozos de agua subterránea objeto de captación: Se realizarán monitoreos mensuales, en los pozos profundos, o en los	x				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-AB11 Manejo de la Captación**						
	piezómetros, durante las actividades de captación. Ver Ficha PEN-SM-AB3.					
	Medida 3. Se realizarán charlas previas al desarrollo de las actividades diarias, durante las cuales se le explicará a todo el personal involucrado, las medidas de ahorro y uso eficiente del agua dentro de las instalaciones. De igual forma, se instalará señalización en los puntos de captación y en los puntos de suministro de agua.	x				NO

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Caudal de agua superficial	(Caudal de aguas superficiales captado en el periodo reportado / Caudal autorizado para captación de aguas superficiales) *100
Puntos de captación de agua superficial	(Número de puntos de captación de agua superficial monitoreados durante el periodo reportado / Número de puntos de captación de aguas superficiales autorizados) *100
Caudal de agua subterránea	(Caudal de aguas subterráneas captado en el periodo reportado / Caudal autorizado para captación de aguas subterráneas) *100
Puntos de captación de agua subterránea	Número de puntos de captación de aguas subterráneas utilizados durante el periodo reportado / Número de puntos de captación de aguas subterráneas perforados dentro de lo autorizado) *100
Piezómetros	(Número de piezómetros construidos por punto de captación de agua subterránea durante el periodo reportado) / (Número de piezómetros requeridos por punto de captación de agua subterránea durante el periodo reportado) *100
Capacitación al personal	(Número de personal capacitado en el uso y ahorro eficiente del agua) / (Número total de personal del proyecto) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores

En el indicador de Caudal de agua superficial, la sociedad en el formato ICA 1a el cumplimiento del 100% del indicador.
Para el indicador Puntos de captación de agua superficial, reportó el 100% del indicador dado que se está captando únicamente en dos puntos autorizados.
En relación con el indicador Caudal de agua subterránea, reportó un cumplimiento del 100% del indicador, dado que el Promedio diario de captación: L/s: 0,33 Uso promedio industrial: 0,33 L/s, mientras el caudal autorizado es de: 3 L/s.
Para el indicador Puntos de captación de agua subterránea, se reporta el 100% del indicador dado que se está captando únicamente en un punto autorizados.
En relación con el indicador Capacitación al personal, reportó la Capacitación al 100 % de los trabajadores sobre las medidas de manejo para la captación y uso y ahorro eficiente del agua, con 449 trabajadores capacitados.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1	X			Para las actividades reportadas en el ICA 12 la sociedad indicó que la captación de agua se realizó en el Caño Pirirí y el Río Planas, respetando los caudales permitidos en la Licencia Ambiental global (Resolución 0544 del 30 de mayo de 2014) y su modificación de Licencia (Resolución 0759 del 12 de abril de 2022), los cuales son los siguientes: • Caño Piriri: 5 L/s • Río Planas: 3 L/s

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas del recurso hídrico
FICHA PEN-PM-AB11 Manejo de la Captación

Los soportes del volumen de captación se verificaron en el Anexo 4. Recurso hídrico/1_Captación en las carpetas de Galher, en planillas diligenciadas por cada contratista, donde se reportó los siguientes volúmenes de captación y las fechas:

Fecha / Periodo	Volumen (L)	Caudal (L/s)	Uso / Destino	Tipo de registro	Observación
26-05-2024	21.000	4,6	Mantenimiento de vía	Captación puntual	Cumple
30-12-2024	32.000	4,30	Perforación Pozo Pe-66H	Planilla captación	Cumple
01-01-2025	32.000	4,27			Cumple
03-01-2025	32.000	4,44			Cumple
07-01-2025	20.000	4,87	Campo Pendare	Captación puntual	Cumple
10-01-2025	22.000	4,48			Cumple
11-01-2025	7.000	4,85			Cumple
13-01-2025	18.000	4,61			Cumple
17-01-2025	32.000	4,44	Perforación Pozo **Pe-62H**	Planilla captación	Cumple
17-01-2025	32.000	4,27			Cumple
18-01-2025	22.000	4,78	Campo Pendare	Captación puntual	Cumple
20-01-2025	19.000	4,63			Cumple
21-01-2025	15.000	2,44	Perforación Pozo **Pe-62H**	Planilla captación	Cumple
22-01-2025	32.000	4,44			Cumple
24-01-2025	19.000	4,63	Campo Pendare	Captación puntual	Cumple
01–16-02-2025	≈ 288.000	4,3 – 5,0	Campamento (Jose / CRM)	Lectura continua	Cumple
04-02-2025	32.000	4,44	Perforación **PeN-36H**	Captación industrial	Cumple
06-02-2025	32.000	4,27			Cumple
12-02-2025	32.000	4,44			Cumple
12-04-2025	15.000	4,17	CPF	Captación puntual	Cumple
18-04-2025	21.000	4,88			Cumple
29-04-2025	18.000	4,91			Cumple
07-05-2025	16.000	4,44			Cumple
17-07-2025	19.000	3,9	Vía Kioscos – K108	Captación puntual	Cumple
19-08-2025	18.000	No reportado			Sin caudal
20-08-2025	11.000	3,6			Cumple
14-09-2025	18.000	4,2	Mantenimiento de vía	Captación puntual	Cumple
16-09-2025	17.000	4,0			Cumple
21-09-2025	20.000	4,1			Cumple
22-09-2025	1.000	4,5			Cumple

Fuente: Anexo 4 recurso Hídrico, ICA 12

De acuerdo con lo establecido en esta medida la sociedad indicó que, los carrotanques contaron con mangueras con la longitud suficiente para no ingresar al cuerpo de agua, respetando la cota máxima de inundación y las rondas de protección. Durante la captación y el transporte de agua, los vehículos utilizaron los accesos y corredores autorizados. En el Anexo 1. Registro fotográfico, se observó que la captación se realizó con una motobomba portátil adosada al carrotanque, la cual cuenta con un flujómetro como se muestra a continuación:

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas del recurso hídrico
FICHA PEN-PM-AB11 Manejo de la Captación

Registro Fotográfico



Foto # 1	Caño Piriri, lugar de captación
Lugar: Caño Pirirri	
Observaciones: Momento de captación de agua en caño piriri	



Foto # 2	Caño Piriri, lugar de captación
Lugar: Caño Pirirri	
Observaciones: Momento de captación de agua en caño piriri	



Foto # 3	Captación de agua
Lugar: Caño Pirirri	
Observaciones: instalación de mangueras en la captación de agua en caño piriri	



Foto # 4	Captación de agua
Lugar: Caño Pirirri	
Observaciones:	



Foto # 5	Orden y aseo
Lugar: Caño Pirirri	
Observaciones: conservacion del orden y aseo en el lugar de captacion	



Foto # 6	Inspección preoperacional
Lugar: Via kioscos	
Observaciones:	



Foto # 7	Flujometro, medida inicial
Lugar: Caño Pirirri	
Observaciones:	



Foto # 8	Flujometro, medida final
Lugar: Caño Pirirri	
Observaciones:	

Fuente: Anexo 1. Registro fotográfico del ICA 12

En el periodo reportado de 2025, los monitoreos fueron realizados por el laboratorio ambiental S.G.I. S.A.S. acreditado por el IDEAM laboratorio acreditado ante el IDEAM por la Resolución 1628 de 2019, la resolución 1392 del 4 de diciembre de 2020, modificada por la Resolución 0502 del 08 de junio de 2021 y extendida por la Resolución 1614 del 23 de diciembre de 2021, para

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-AB11 Manejo de la Captación**				
				realizar la Caracterización Fisicoquímica y Microbiológica de los puntos de aguas superficiales a monitorear, con monitoreos de aforo de caudal en el río Planas de febrero, marzo y abril de 2025 y en el Caño Pirirí en todos los meses del año de 2025, excepto para junio, correspondiendo a los meses en los que hubo captación (información que coincide con lo autorizado en la licencia ambiental autorizó captación en todas las épocas del año); el monitoreo de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos se realizó en los siguientes meses: Río Planas: enero, febrero, marzo y abril de 2025 Caño Piriri: en todos los meses del año de 2025, excepto para junio. Los reportes de campo, resultados de muestreo e informes de laboratorio se presentan en el Anexo 3. Reportes Laboratorio y los mismos se analizarán en la Ficha PEN-SM-AB2.
2	X			Según lo verificado en la información reportada en el ICA 12 la sociedad realizó captación de agua subterránea del Pozo Profundo ubicado en Pendare 9. La captación se realizó durante febrero, marzo, abril, mayo, junio, octubre, noviembre y diciembre. Por otro lado, en el pozo profundo ubicado en el CPF se realizó la captación de la siguiente forma: Servicasinos en los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, agosto, septiembre y diciembre; PETROWORKS de enero a mayo y Joules únicamente dos días del mes de marzo. El valor de caudal utilizado registrado en el formato corresponde a un promedio de los caudales calculados con base en las planillas de captación. Por lo anterior, se verificó el Anexo 4. Recurso hídrico, donde la sociedad entregó los soportes de las planillas de captación y en el Anexo 3. Reportes Laboratorio se incluyeron los resultados de los parámetros fisicoquímicos. Concluyendo según lo reportado en las planillas, que no se sobrepasó el límite de caudal autorizado en Resolución 0544 del 30 de mayo de 2014) y su modificación de Licencia Resolución 0759 del 12 de abril de 2022.
3	X			En el ICA 12 en el Anexo 9. Charlas y capacitaciones la sociedad entregó los soportes de lista de asistencia de la realización de las campañas de sensibilización y capacitaciones frente al uso y ahorro eficiente de agua.
Requerimientos				
No se establecen requerimientos				

Ficha PEN-PM-AB12 Manejo de Aguas Subterráneas

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-AB12 Manejo de Aguas Subterráneas**							
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Cambio	**Medida 1.** Se mantendrán las distancias de restricción a los puntos de agua subterránea (Nacederos, manantial, aljibe o pozo profundo),	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-AB12 Manejo de Aguas Subterráneas**						
en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea **Impacto 2.** Cambio	teniendo en cuenta lo dispuesto en la zonificación de manejo ambiental. Como medida de aseguramiento de la efectividad de estas actividades, se realizará el seguimiento y monitoreo de calidad fisicoquímica y bacteriológica de los puntos de agua subterránea cercanos a las áreas de intervención, antes, durante y después de la intervención.					
en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea **Impacto 3**. Cambios en el nivel freático	**Medida 2.** Como medida de manejo para prevenir la afectación de acuíferos, por actividades de reinyección, se deberá garantizar la integridad mecánica de los pozos reinyectores, que se logrará con la ejecución de las siguientes actividades: Durante la etapa constructiva de cada pozo reinyector. •La selección del revestimiento apropiado para las condiciones de presión y temperatura. •Cementación del pozo inyector desde el fondo hasta superficie, aislando cualquier fuente de agua fresca y contemplando condiciones de temperatura. •Cañoneo de la zona de inyección (manteniendo cementadas y aisladas las zonas de agua dulce y zonas de no interés para la inyección). • La ejecución del registro de cementación CBL-VDL (Cement Bond Log), se deberá realizar una vez terminado el pozo de reinyección y antes de iniciadas las actividades de reinyección. Durante la operación de pozo reinyector. •A medida que se desarrolla el proyecto y se construyen los pozos de reinyección, se deberá realizar el monitoreo de los acuíferos mediante la implementación de redes de monitoreo en las áreas de reinyección (cerca al CPF y PAD´s, y a la estación de rebombeo). Cada red de monitoreo deberá constar como mínimo de tres (3) piezómetros, ubicados de acuerdo con el flujo de las aguas subterráneas, con los que se evaluará la calidad fisicoquímica de las aguas subterráneas. •La ejecución del registro de cementación CBL (Cement Bond Log), se deberá correr cada 5 años durante la operación del pozo inyector, con el fin de corroborar el estado de la cementación, para asegura que el agua de formación no se canalizará a través del cemento y tubería y se dispondrá en zonas adyacentes. Este registro también deberá estar asociado con la toma del registro de integridad del Casing (Modo Corrosión), con el cuál se podrá detectar cualquier anomalía causadas por corrosión, así mismo este registro entrega información de las condiciones mecánicas del tubo, esfericidad, detecta colapsos, a través del él se pueden calcular los espesores del revestimiento y así prevenir daños en el casing expuesto al agua de inyección o tomar las medidas de workover. •En caso de pérdida de la inyectividad del pozo, se deberá determinar las causas de la reducción. Estas causas pueden ser por acumulación de hidrocarburos, carbonatos, arcillas y arenas en los perforados, lo que se podrá solucionar con la limpieza de los perforados mediante inyección de enzimas, bacterias, ácidos u otros. Finalmente evaluar la limpieza con registros y si se sigue registrando anomalías, se deberá considerar una alternativa de repunzado en zonas de baja admisión. •Si en las tuberías de inyección del pozo se genera una pérdida de presión, probablemente se deberá a la existencia de una fuga a una determinada profundidad, por ende, esta tubería debe ser reemplazada mediante un trabajo de workover.	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-AB12 Manejo de Aguas Subterráneas**						
	•En caso de un incremento de tasa de inyección a una menor presión de inyección; este evento puede ser causado por comunicación del flujo de agua de inyección con zonas vecinas que tienen menor presión o por cambio de permeabilidad (barreras sobrepasadas); para tal fin se debe tomar una registro de presión fall off test y evaluar desde el punto de vista de yacimiento si se refiere a cambios de propiedades petrofísicas de la arena receptora; de lo contrario se tomara un registro de evaluación de cemento combinado con un registro de perfiles de inyección y/o temperatura, para establecer la causa. Durante el abandono del Pozo Reinyector. El abandono adecuado del pozo reinyector, se deberá realizar de manera técnica siguiendo los lineamientos formulados en la reglamentación nacional vigente y cumpliendo con los estándares nacionales usados en la industria del petróleo y gas. Las condiciones que se deberán considerar para el abandono de un pozo reinyector serán: •Si se presentara la condición de que el pozo dejase de admitir aguas de formación y aún después de realizar trabajos de estimulación el pozo no recuperara su admisión. •Si se determina una posible rotura de casing que afecte la unidad hidrogeológica y no se pudiera reparar dicha rotura. •Por finalización de operación del campo. Las condiciones técnicas mínimas a considerar, para el abandono de los pozos reinyectores son: •Aislamiento de las zonas perforadas, con la colocación de tapones mecánicos y posteriormente con tapones de cemento. •Disposición de los sellos de cemento, que por lo general son tres: uno encima del último intervalo abierto, un segundo al medio y un tercero en superficie. •Las tuberías de revestimiento existentes en el pozo que fueron cementadas hasta superficie, pueden dejarse en su lugar retirándose toda instalación de superficie y dejando solamente una marca (placa en concreto de sellamiento del pozo) para identificar la posición del pozo. •Desmonte de toda instalación de reinyección en superficie y retiro de todo material ajeno al lugar por sobre el nivel de la locación. •Rehabilitación del área de ubicación del pozo de reinyección, con la revegetación y reforestación del área a abandonar, utilizando especies forestales propias de la zona. Durante las actividades de vertimiento en suelo Las actividades contempladas para el manejo del agua subterránea durante el vertimiento en suelo, se presentan en la ficha 06-PEN-PM AB6 Manejo de residuos líquidos y PEN-PM-AB9 Manejo de residuos líquidos.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Monitoreos puntos de agua subterránea Reinyección	(Número de puntos de agua subterránea monitoreados durante el periodo reportado) / (Número de puntos de agua subterránea cercanos a los frentes de obra identificados durante el periodo reportado) *100
	(Monitoreos realizados al agua de inyección en el periodo reportado / Monitoreos programados al agua de inyección en el periodo reportado) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores
En el indicador Monitoreos puntos de agua subterránea Reinyección, se verificó que la sociedad entregó los monitoreos de los puntos de agua subterráneo identificados en el proyecto.

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-AB12 Manejo de Aguas Subterráneas**				
Igualmente se reporta un Número de 15 puntos de agua subterránea cercanos a los frentes de obra identificados durante el periodo reportado				
Análisis de efectividad				
Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1	X			Verificado la información reportada por la sociedad en el ICA 12; se indicó que, para el periodo de reporte, el laboratorio ambiental S.G.I. S.A.S. acreditado por el IDEAM realizó el monitoreo de caracterización fisicoquímica y microbiológica del agua subterránea en los puntos de agua subterránea cercanos a las áreas de intervención del proyecto, los cuales son los siguientes: 1. Punto Aljibe (ALJ-01) –Propietario Sr Fraid Beltrán: 11 de junio y 15 de diciembre de 2024. 2. Aljibe (ALJ-11) –Propietario Sr Juan de Jesús Martínez: 10 de junio y 15 de diciembre de 2024. 3. Manantial (MAN-07) –Propietario Sr Oscar Roa: 11 de junio y 15 de diciembre de 2024. 4. Manantial (MAN-05) –Propietario Sra. González: 16 de junio y 15 de diciembre de 2024. 5. Nacedero 1 / P2: 16 de junio de 2024. 6. Nacedero 2 / P2: 15 de junio de 2024. 7. Nacedero 3 / P2: 16 de junio de 2024. 8. Aljibe “El Mago”: 10 de junio de 2024. 9. Nacedero 1 Plataforma 9:16 de junio de 2024. 10. Nacedero 2 Plataforma 9: 15 de junio de 2024. 11. Pozo El Marañón: 11 de noviembre de 2024. 12. Piezómetro Parrado: 11 de noviembre de 2024. 13. Piezómetro José: 11 de noviembre de 2024. 14. Piezómetro Johny: 11 de noviembre de 2024. 15. Piezómetro Iván: 11 de noviembre de 2024. 16. Piezómetro El buen sabor: 16 de noviembre de 2024. 17. Piezómetro El Mago: 16 de noviembre de 20242 18. Piezómetro San Sebastián: 16 de noviembre de 2024. 19. Piezómetro CB: 16 de noviembre de 2024. 20. Piezómetro Llanerito: 16 de noviembre de 2024. Así las cosas, se observó que la sociedad dio cumplimiento con esta medida para el periodo reportado; ya que en el anexo 3. Reportes Laboratorio del ICA 12, se incluyó una carpeta de agua subterránea donde se presentó los resultados de los monitoreos realizados a estos puntos. En la FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas se analiza en detalle los resultados.
2	X			La sociedad en el periodo del ICA12 indicó lo siguiente: *“En el período de reporte se realizó reinyección de aguas de producción tratadas en la CPF del proyecto. El agua de formación tratada fue reinyectada de enero a diciembre en los pozos Pendare 10W y Pendare 39W. En el Anexo 24. Inyección se encuentra el volumen de agua reinyectada por día."*
Requerimientos				
No se establecen requerimientos				

FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico **FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido**						
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto1. Cambio en la concentración de material particulado	**Medida 1.** Manejo y control de emisiones atmosféricas. *Durante la etapa de obras civiles*: Teniendo en cuenta que en esta etapa se realizarán actividades de transporte, uso y almacenamiento de materiales de construcción, se tendrán las siguientes medidas para la prevención de emisiones de material particulado: La carga transportada deberá ser cubierta con el fin de evitar dispersión y emisiones a la atmósfera. La cobertura deberá ser de material resistente para evitar que se rompa y rasgue, estará sujeta firmemente a las paredes del platón, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del platón (Ver Ficha PEN-PM-AB5 Manejo de Materiales de Construcción). Los frentes de obra serán debidamente señalizados y serán objeto de aislamiento cuando la actividad se desarrolle en proximidades a algún tipo de infraestructura social (Ver PEN-PM-AB3 Manejo de Construcción, Adecuación y Mantenimiento de Vías). Los vehículos destinados para el transporte de material deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Resolución 541 de 1994 (Artículo 2) del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o la que sustituya. Los vehículos destinados al transporte de materiales deben tener los platones o contenedores apropiados para evitar derrames. *Durante la etapa operativa del proyecto*: Los equipos, vehículos y maquinaria que generen emisiones atmosféricas deberán permanecer encendidos únicamente el tiempo estrictamente necesario para la operación. En las vías a emplear (cercanas a zonas habitadas) del área de estudio, se aplicará riego para evitar la resuspensión de partículas de polvo, especialmente en la época de menor precipitación. Esta medida se ejecutará mediante el uso de carrotanques con sus respectivos aditamentos (flauta de riego) que garanticen la aplicación uniforme del agua en los sitios de trabajo y las zonas de mayor afectación minimizando la afectación sobre la cobertura y la población civil. Igualmente, deberá limitarse la velocidad de los vehículos durante el tránsito por vías destapadas (Ver Ficha PEN PM-AB6 Manejo de Residuos Líquidos). Revisión cuidadosa de estructuras como las teas, de acuerdo con las exigencias de las metodologías EPA y los criterios que establece el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas Versión 2 octubre 2010 adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y las resoluciones que lo modifican. De acuerdo con la guía ambiental para el desarrollo de pozos petroleros, la instalación de las teas debe tener “una altura mínima de 15 m.	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico
FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido

Las condiciones técnicas de las teas, calderas, generadores, entre otros, a instalar en cada una de las áreas operativas, serán conforme a los criterios establecidos por la normatividad ambiental competente (altura de descarga según el Capítulo VXII - Resolución 909 de 2008; Capítulo Cuarto (4) del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y resoluciones que la modifican, donde se establece la metodología general para la aplicación de las buenas prácticas de ingeniería-BPI y la localización respecto a la dirección del viento) y el diseño de barreras de acuerdo con los lineamientos de la American Petroleum Institute (API) 521/2007.
Adicionalmente se debe mantener una distancia óptima entre las teas, el equipo de perforación y el área de campamento, con el fin de evitar que los trabajadores reciban emisiones de calor e intensidad de radiación, e igualmente se vea afectada la vegetación y la fauna circundante.
Durante las pruebas de producción se contará con TEAs en las locaciones, las cuales deberán estar diseñadas bajo condiciones técnicas que garanticen combustión completa del gas, teniendo en cuenta la variación de las condiciones climatológicas que rigen la zona, el caudal de gas a quemar, el poder calórico de este, la distancia mínima disponible para la localización de esta, la normatividad vigente en materia de emisiones atmosféricas por fuentes fijas (Resolución 0909 de 2008) y las buenas prácticas de ingeniería establecidas en el Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas, adoptado por medio de la Resolución 2153 de 2010.
Tecpetrol deberá establecer barreras de acuerdo con los lineamientos de la American Petroleum Institute (API) 521/2007 y se deberán establecer distancias adecuadas entre las teas y las áreas de permanencia de la fauna y de los trabajadores, con el fin de evitar que estos se encuentren expuestos continuamente a emisiones de calor con diferentes intensidades de radiación; esto ayudará a garantizar también la no afectación de vegetación y la fauna circundante. También para la ubicación de la tea se deberá considerar los vientos predominantes del área para evitar el arrastre de emisiones hacia las locaciones o áreas permanencia de trabajadores.

Tabla 1. Tiempos y distancias de exposición, ante las diferentes intensidades de radiación

INTENSIDAD DE LA RADIACIÓN (BTU/H-PIE^2)	TIEMPO PARA ALCANZAR EL UMBRAL DEL DOLOR, (SEGUNDOS)	DISTANCIA (METROS)
500	Infinito	67,1
550	**60**	**63,9**
740	40	55,1
920	**30**	**49,4**
1500	16	38,7
2200	**9**	**32,0**
3000	6	27,4
3700	**4**	**24,7**
6300	2	18,9

Fuente: Cálculo de radiación, Production Testing Services Colombia (PTS), 2008.

Con base en lo anterior, esta medida se complementará con:
• El mantenimiento preventivo de las teas y líneas de conducción se realizará por medio de la revisión cuidadosa de su estructura, de

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico **FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido**						
	acuerdo con lo establecido en el Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas (Resolución 2153 de 2010). Estas revisiones se deberán de acuerdo al cronograma de mantenimiento de las Teas. • Es prohibida la quema, el desperdicio o emisión de gas a la atmósfera. En toda circunstancia, se deben proveer las facilidades para su utilización, ya sea reinyección al yacimiento o reciclamiento, el almacenamiento subterráneo o en superficie o a la comercialización. Se exceptúa el volumen de gas que por razones de seguridad deba quemarse o el gas operacional que sea inviable o antieconómico recuperarlo, en cuyo caso deberá justificarse técnicamente tal situación y aprobarse previamente por el Ministerio de Minas y Energía. • La ubicación tendrá en cuenta la dirección del viento, de modo que cuando la tea se encuentre en funcionamiento, ésta no envíe gases, humo y demás emisiones hacia las facilidades. Se contará con una distancia óptima en relación con las áreas de tratamiento y almacenamiento de crudo y la zona de oficinas, con el fin de evitar las emisiones de calor y la intensidad de la radiación sobre el personal involucrado en la operación y sobre las facilidades. • En caso de que la producción de gas sea continua se mantendrá una inyección de aire al quemador para que haya suficiente oxigeno que garantice la combustión completa del gas, minimizando de esta forma la emisión de gases contaminantes. • La tea y su tubería de conducción se instalará al momento del montaje de los equipos y permanecerá instalada y lista para su funcionamiento hasta la etapa de desmantelamiento o de ser necesario, durante las pruebas extensas y la posterior etapa de producción. • El diseño deberá incluir un mecanismo para la reducción de purga, anillo de retención de llama y un sistema piloto de ignición y reignición de alto voltaje. • La línea de la tea contará con un sistema para la separación gas / líquido tipo Knock-Out-Drum, el cual se encargará de retener agua o condensados provenientes del separador trifásico y de esta manera evitar los acumulamientos de fluidos que puedan afectar la quema del gas. Realizar mantenimiento a los motores de las máquinas instaladas en las plataformas de perforación (generadores eléctricos, compresores, entre otros) con el fin de mitigar y controlar las emisiones de (CO, CO2, NOX) y el ruido generado por estos motores. Estos mantenimientos se deberán realizar de acuerdo al cronograma de mantenimiento de cada equipo y se deberá llevar registro de estas actividades. De acuerdo con la guía ambiental para estaciones de almacenamiento y bombeo de crudo, se generan emisiones fugitivas de hidrocarburos totales (HCT) y compuestos orgánicos volátiles (COV), durante el mantenimiento de equipos de tanques, purgas y en las instalaciones en general, por lo que es necesario mantener medidas preventivas para el manejo de estas emisiones por impactos atmosféricos y seguridad industrial; revisando constantemente las estructuras de almacenamiento, las bombas y conexiones, y realizando un monitoreo de seguimiento por lo menos cada año de estos parámetros por laboratorios acreditados, así como también monitorear los gases en las locaciones con fines de seguridad industrial en forma periódica.					

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico **FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido**						
Impacto1. Cambio en la concentración de material particulado	**Medida 2.** Manejo y control de fuentes de ruido. • Los generadores de energía, motores y bombas contarán con encerramiento de equipos o barreras de control de ruido. • Verificar los silenciadores de los equipos o motores que se utilicen durante las actividades de perforación. • Se debe realizar un diagnóstico de los diferentes equipos generadores de ruido y emisiones de gases tales como bombas, generadores de energía, vehículos, combustible almacenado, etc.; con el fin de tomar las medidas necesarias para evitar altos niveles de generación de ruido. • Los equipos utilizados en las pruebas deben cumplir con las normas aplicables expedidas por el Ministerio de Minas y Energía, las propias de la industria y los estándares internos de la compañía operadora. Estas definen, entre otros, los siguientes aspectos técnicos: Características de equipos y materiales, espaciamiento entre unidades de equipo, confinamiento de unidades de almacenamiento, sistemas de seguridad y protección contra incendio. • No se permitirá el uso de cornetas en ningún momento, según lo establecido en la resolución 8321 de 1983, proferida por el Ministerio de Salud. • Cumplir con los niveles de ruido máximos permitidos en lugares de trabajo y en áreas pobladas (Resolución 627 de 2006) y generar campañas de sensibilización para mitigar los niveles de presión sonoras. • Se seleccionarán equipos de compresión y generación cuya emisión de ruido individual no genere aumentos en el nivel de ruido en los alrededores de las facilidades o que permitan la instalación complementaria de sistemas adecuados para reducir la emisión de ruido. • Realizar mantenimiento a los motores de las máquinas instaladas en las plataformas de perforación (generadores eléctricos, compresores, entre otros) con el fin de mitigar y controlar las emisiones de (CO, CO2, NOX) y el ruido generado por estos motores. Estos mantenimientos se deberán realizar de acuerdo al cronograma de mantenimiento de cada equipo y se deberá llevar registro de estas actividades. Todos los trabajadores expuestos a altos niveles de ruido deberán utilizar elementos de protección auditiva (Ley 9 de 1979 – Parte II – Estatuto de Seguridad Industrial), como protectores auditivos de inserción o copa, o para mayor protección, la utilización de ambos en función de los niveles registrados y la permanencia de los mismos.	X				NO
	Medida 3. Monitoreo de calidad de aire y ruido • En las locaciones, vías, Facilidades, estaciones de rebombeo, PADS, centrales térmicas de generación eléctrica y demás se realizarán monitoreos respectivos de calidad de aire, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Ficha de Seguimiento y Monitoreo de Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido (PEN SM-AB3). Los monitoreos de calidad de aire se deben realizar acorde a los lineamientos establecidos en la Resolución 601 de 2006, modificada por la Resolución 610 del 2010 y la Resolución 650 del 2010 (por la cual se adopta el Protocolo para el Monitoreo y el Seguimiento de la Calidad del Aire), emitidas por el MAVDT ahora MADS. Al igual con lo establecido en la resolución 909 del 5 de junio del 2008, artículo 14 estándares de emisión admisibles de contaminantes de aire para centrales térmicas, las cuales se ubicarán en la facilidad central (CPF) como también en las tres (3) alternativas adicionales. Estos	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico **FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido**						
	monitoreos deberán ser realizados por un laboratorio acreditado por el IDEAM. En las locaciones, Facilidades, estaciones de rebombeo, PADS y demás se realizarán monitoreos respectivos a ruido de emisiones, como también monitoreo de receptores en las viviendas o centros poblados cercanos a alguna de infraestructura a desarrollar por Tecpetrol, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Ficha de Seguimiento y Monitoreo de Emisiones atmosféricas calidad de aire y ruido (PEN-SM-AB3). Los monitoreos de ruido se deben realizar de conformidad con los parámetros y procedimientos establecidos en la Resolución 627 del 7 de abril de 2006 del MAVDT ahora MADS.					
	Medida 4. Control del material particulado • Estabilización de capa de rodadura a través de cemento y/o emulsiones asfálticas: Para zonas críticas de tránsito el proyecto podrá contemplar la estabilización de las capas de rodadura con cemento tipo portland y/o emulsiones asfálticas de rompimiento lento. Este trabajo consiste en la escarificación de capa que se va a mezclar, hasta una profundidad de 10 cm aproximadamente de acuerdo con las especificaciones técnicas de Tecpetrol y los tramos aprobados por diseño. Estabilización a través de co-polímeros: Se contempla esta actividad como medida de estabilidad y control de polvo generado en vías y áreas conformadas en suelos destapados, a través de la aplicación de un polímero, el cual, es una mezcla patentada de polímeros o copolímeros de cadena larga en base acrílica, diseñados para brindar durabilidad a suelos destapados	X				NO
	Medida 5. Manejo adecuado a las obras de cruces con cuerpos de agua. • Se exigirá a los contratistas el adecuado mantenimiento y funcionamiento de todos los vehículos y maquinaria asignados para la obra, los cuales, deberán contar con la respectiva certificación de sincronización y emisión de gases. Es por esto que se debe realizar mantenimiento preventivo donde se inspeccionen periódicamente los equipos, para descubrir condiciones que conduzcan a generación de mayores emisiones de gases o partículas. • Previo al ingreso a las áreas de trabajo, todos los equipos de combustión utilizados en todas las etapas del proyecto deberán pasar por un programa de mantenimiento, para lo cual se entregará a la Interventoría copia de la labor realizada o de la gama de mantenimiento correspondiente. • Realizar y mantener actualizado el inventario de emisiones atmosféricas y presentar el informe de estado de las mismas (IE-1) de acuerdo con la Resolución 1351 de 1995 cada vez que se involucren nuevos equipos para el desarrollo de las actividades propias del área de perforación, teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto 948 de 1995, el Protocolo de fuentes fijas Versión 2 de octubre 2010 y la Resolución 619 de 1997. Se realizarán mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos con el objeto de optimizar la combustión y minimizar vibraciones (lubricar equipos, ajustar conexiones, cuantificar y regular la relación aire-combustible, controles de temperatura, entre otros).		X			NO

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Quejas de la comunidad contaminación atmosférica	(Número de quejas recibidas por parte de la comunidad por percepción de contaminación atmosférica / Número total de quejas por parte de la comunidad) *100

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido	
Quejas de la comunidad por ruido	(Número de quejas recibidas por parte de la comunidad por percepción de altos niveles de ruido / Número total de quejas por parte de la comunidad) *100
Monitoreos a la calidad del aire	(Número de parámetros de calidad del aire monitoreados que cumplen con los límites establecidos por la normatividad vigente / Número de parámetros de calidad del aire monitoreados) *100
Estabilización de vías	Metros de vías estabilizados con cemento tipo portland, emulsiones asfálticas y/o co-polímeros / Metros de vías propuesto para estabilización con cemento tipo portland, emulsiones asfálticas y/o co-polímeros * 100
Inspección y manteniendo a equipos	(Número de equipos con inspección preoperacional y mantenimientos preventivos / Número de equipos en funcionamiento en el periodo reportado) *100
Mantenimiento a equipos y maquinaria	(Número de mantenimientos realizados a equipos y maquinaria en el periodo reportado / Número de mantenimientos programados a equipos y maquinaria en el periodo reportado) *100
Revisión técnico-mecánica de vehículos	(Número de vehículos con revisión técnico-mecánica vigente durante el periodo reportado / Número total de vehículos utilizados durante el periodo reportado) *100
Equipos aislados o insonorizados	(Número de equipos aislados o insonorizados en el periodo reportado / Número de equipos instalados y en operación que requieres de aislamiento o insonorización en el periodo reportado) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores

Para el indicador Monitoreos a la calidad del aire, la sociedad en el formato ICA 1a reportó el cumplimiento del 100% del indicador Monitoreos a la calidad del aire, con el cumplimiento de los 7 parámetros de medición de calidad propuestos.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1		X		De acuerdo con la verificación de la información presentada por la sociedad en el ICA 12, se evidenció la implementación de las acciones establecidas en la Medida 1 para el control de emisiones atmosféricas derivadas de las actividades de obras civiles y operación, resaltando lo siguiente: *“Por su parte, BOBINADOS ELECTRO ORIENTE realizó labores de ampliación y mantenimiento de instalaciones eléctricas, mientras que INGENIERÍA JOULES S.A.S. ejecutó actividades en las facilidades para la conexión de pozos, la ampliación del manifold y la instalación de accesorios.* *El contratista GALHER S.A.S. llevó a cabo la empradización de la Línea de Flujo Troncal Norte de 12”, así como el mantenimiento de las vías de acceso del proyecto. Finalmente, METALSERVIS suministró e instaló una carpa destinada al gimnasio.* *Por otro lado, PETROWORKS, en alianza con BAKER HUGHES, lideró la campaña de perforación a lo largo del 2024. A su vez, PETROLAND y TTP WELL SERVICES se encargaron de actividades de pulling y running en pozos.”* De acuerdo con lo anterior en el Anexo 1. Registro fotográfico, se verificó que los contratistas encargados de las obras civiles realizaron el transporte, uso y almacenamiento de materiales de construcción y el material fue transportado en volquetas con carpado. Adicionalmente, los frentes de obra fueron cercados y debidamente señalizados, garantizando seguridad y control en las áreas de trabajo. Tal como se muestra a continuación:

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico
FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido

Registro Fotográfico

	
Foto # 1 Carpado de volquetas	Foto # 2 Carpado de volquetas
Lugar: k 108 a vía kioskos	Lugar: k 108 a vía kioskos
Observaciones: Carpado de volqueta para transporte de material	Observaciones: Carpado de volqueta para transporte de material
	
Foto # 3 Carpado de volquetas	Foto # 4 Maquinaria con cabina sellada
Lugar: k 108 a vía kioskos	Lugar: k 108 a vía kioskos
Observaciones:	Observaciones: Maquinaria con cabina sellada para el manejo de emisiones y de ruido

Fuente: Anexo 1. Registro fotográfico del ICA 12

	
Foto #27 Manejo de fuentes de emisiones y	Foto #28 Manejo de fuentes de emisiones y
Lugar: CPF	Lugar: CPF
Observaciones: Generador electrico con control de emision de ruido	Observaciones: Inspeccion de maquinaria, minicargador
	
Foto #29 Manejo de fuentes de emisiones y	Foto #30 Manejo de fuentes de emisiones y
Lugar: CPF	Lugar: CPF
Observaciones: Generador electrico con control de emision de ruido	Observaciones: Control de ruido con cajón a generador electrico

Fuente: Anexo 1. Registro fotográfico del ICA 12

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico
FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido

				En el Anexo 10. Inspecciones, del ICA 12 se verificó que la sociedad realizó las inspecciones correspondientes a los vehículos en las cuales se verificó la idoneidad para el transporte de materiales, asegurando el cumplimiento de los requisitos de seguridad y evitando emisiones y derrames. Dentro de los documentos incluidos se entregan los Preoperacionales, que incluye fichas técnicas, protocolos de operación, inventarios y reportes de revisión técnica y mantenimiento preventivo. Con relación al mantenimiento de maquinaria y equipos, la sociedad presentó la información consolidada en el Anexo 11. Mantenimientos, donde se evidencia la ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria amarilla, moto-generadores, centrifugadores y vehículos, garantizando su adecuada operatividad y control de emisiones. La sociedad en el periodo de reporte del ICA 12 indicó que no se realizó instalación de Teas, no obstante, en la visita de seguimiento se verificó que en el CPF estaba en funcionamiento la Tea. La sociedad manifestó que fue instalada en el segundo semestre de 2025, por tanto, se requiere que la sociedad presente un informe de las condiciones técnicas de la tea instalada; conforme a los criterios establecidos por la normatividad ambiental competente (altura de descarga según el Capítulo VXII - Resolución 909 de 2008; Capítulo Cuarto (4) del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y resoluciones que la modifican, donde se establece la metodología general para la aplicación de las buenas prácticas de ingeniería-BPI y la localización respecto a la dirección del viento) y el diseño de barreras de acuerdo con los lineamientos de la American Petroleum Institute (API) 521/2007. en cumplimiento de la medida 1. Por otro lado, la sociedad para el periodo reportado en el ICA 12 informó que, al cierre del periodo de reporte la compañía cuenta con las siguientes fuentes de emisión en el centro de generación de la CPF:

FUENTE	NOMBRE
1	Motogenerador(TAG: MGU-1)
2	Motogenerador(TAG: MGU-2)
3	Motogenerador(TAG: MGU-3)
4	Motogenerador(TAG: MGU-4)
5	Motogenerador(TAG: MGU-5)
6	Motogenerador(TAG: MGU-6)
1	Caldera(TAG: CA002A)
2	Caldera(TAG: CA002B)

Fuente: ICA 12

De acuerdo con lo anterior, el Equipo de Seguimiento Ambiental considera que la Sociedad no dio cumplimiento a las acciones contempladas en la medida 1 para el presente periodo de seguimiento, debido a que no se entregó las condiciones técnicas que se solicitan para la instalación de esta.

2		X		Una vez verificada la información del ICA 12 la sociedad informó que se implementaron medidas de control del ruido de los equipos de perforación. Ver Anexo 1. Registro fotográfico. Los contratistas realizaron la verificación preoperacional de maquinaria, así como los mantenimientos correspondientes. Tal como se verificó en el Anexo 10. Inspecciones y Anexo 11. Mantenimientos. En el formato 4b de ruido se puede verificar el cumplimiento de los niveles de ruido máximo permitidos en sector c. Ruido intermedio restringido, de acuerdo con la resolución 627 del 2006. No obstante, los reportes del formato4b no son los realizados en 2025, son de 2024:

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico
FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido

Tecpetrol — ANÁLISIS DE LAS TENDENCIAS EN LA CALIDAD DEL MEDIO EN DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO — ICA-4a

1. COMPONENTE AMBIENTAL

Paisaje	Suelo	Vegetación	Fauna	Aire	Aguas subterráneas	Aguas superficiales	Socioeconómico/cultural
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

2. IMPACTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO	3. MONITOREO E INSPECCIÓN AMBIENTAL					4. INDICADORES DE CALIDAD AMBIENTAL		5. CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA			6. OBSERVACIONES	7. PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL RELACIONADOS
						Norma nacional/ internacional						
Descripción del impacto	Parámetros	Unidad de medición	Fecha de muestreo	Valor	Punto de monitoreo	N° Norma	Valor	Si	No	% de cumplimiento		
Cambio en los niveles de presión sonora	Presión sonora Diurno día Hábil	dB	23/11/2024	50.93	RA1	Resolución 627 de 2006, art 17	75	X		100%		MA-3.1 Manejo de fuentes de emisiones y ruido
	Presión sonora Nocturno día Hábil	dB	23/11/2024	61.24	RA1		70	X		100%		
	Presión sonora Diurno día No Hábil	dB	24/11/2024	53.52	RA1		75	X		100%		
	Presión sonora Nocturno día No Hábil	dB	24/11/2024	61.89	RA1		70	X		100%		
	Presión sonora Diurno día Hábil	dB	23/11/2024	55.4	RA2		75	X		100%		
	Presión sonora Nocturno día Hábil	dB	23/11/2024	62.57	RA2		70	X		100%		
	Presión sonora Diurno día No Hábil	dB	24/11/2024	55.61	RA2		75	X		100%		
	Presión sonora Nocturno día No Hábil	dB	24/11/2024	62.71	RA2		70	X		100%		
	Presión sonora Diurno día Hábil	dB	23/11/2024	54.9	RE Pendare 66		75	X		100%		
	Presión sonora Nocturno día Hábil	dB	23/11/2024	52.3	RE Pendare 66		70	X		100%		

Página 1

Observaciones generales:

La jornada de monitoreos se ejecutó el 23 y 24 de noviembre para determinar los niveles de presión sonora de tipo ambiental en periodos diurno y nocturno en día hábil y no hábil, se monitoreó además el ruido de emisión en las jornadas Diurna y Nocturna el 23 de noviembre de 2024, dando cumplimiento a lo señalado en la Resolución 627 de 2006 del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. A partir de los resultados obtenidos se permiten calcular las potenciales afectaciones por presión sonora, que a su vez se comparan con los límites permisibles estipulados en la Resolución 627 de 2006, teniendo en cuenta que los puntos se encuentran en el Sector C de Ruido Intermedio Restringido

PROFESIONAL RESPONSABLE

Nombre:	Jefatura SAS TECPETROL COLOMBIA S.A.S
Firma:	

Fuente: formato 4b de ruido del ICA 12

La sociedad indicó que; *"en el Anexo 25. Pendare 66 se incluye el seguimiento a las medidas de manejo acordadas con la comunidad para el control y mitigación del ruido durante la fase de perforación:*
- No se permitirá el uso de cornetas en ningún momento, según lo establecido en la resolución 8321 de 1983, proferida por el Ministerio de Salud.
Cumplir con los niveles de ruido máximos permitidos en lugares de trabajo y en áreas pobladas (Resolución 627 de 2006) y generar campañas de sensibilización para mitigar los niveles de presión sonoras.
- Se seleccionarán equipos de compresión y generación cuya emisión de ruido individual no genere aumentos en el nivel de ruido en los alrededores de las facilidades o que permitan la instalación complementaria de sistemas adecuados para reducir la emisión de ruido.
- Todos los trabajadores expuestos a altos niveles de ruido utilizarán elementos de protección auditiva (Ley 9 de 1979 – Parte II – Estatuto de Seguridad Industrial), como protectores auditivos de inserción o copa, o para mayor protección, la utilización de ambos en función de los niveles registrados y la permanencia de los mismos.

De acuerdo con lo anterior, y en cumplimiento de lo establecido en esta medida se verificó a partir de los monitoreos de ruido entregados en el anexo 3 Reportes Laboratorio del ICA 12; la sociedad incluyó una carpeta de ruido, en donde se incluyeron varios documentos, de hecho, información que no correspondía a este expediente. No obstante, se logró identificar que para el proyecto se entregó el monitoreo de ruido ambiental en la plataforma Pendare 66 y un segundo informe con otros puntos identificados cerca del CPF, cuyos resultados muestran que la sociedad no está cumpliendo ciertos parámetros, esta información se detalla y analiza en la ficha de seguimiento a fuentes de emisiones y ruido.

3	X			En el Anexo 3. Reportes de Laboratorio en la carpeta de ruido ambiental y la carpeta Ruido Emisión, se entregaron los monitoreos realizados por el laboratorio Servicios Geológicos Integrados S.A.S. – SGI S.A.S., entidad acreditada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM en el marco de la Resolución N.º 1209 del 14 de noviembre de 2024. Esta acreditación ha sido objeto de modificación mediante la Resolución N.º 0083 del 29 de enero de 2025, por la cual se efectuaron ajustes en los datos técnicos del acto administrativo original, y de ampliación de su alcance mediante la Resolución N.º 0145 del 17 de febrero de

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico **FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido**				
				202. Su verificación se llevará a cabo en la ficha de seguimiento PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido. 5.
4	X			De acuerdo con lo verificado en los anexos del ICA 12, la sociedad indicó que el contratista GALHER realizó mantenimiento de la capa de rodadura con material afirmado en la vía de acceso al Área de Explotación Pendare en puntos críticos. Así mismo, el contratista PETROWORKS realizó irrigación de vías para control de material particulado en vías de acceso a puntos de perforación en febrero. Lo anterior se verificó en los soportes del anexo 1. Registro Fotográfico: **Registro Fotográfico**  17 mar 2025 10:38:21 a. m. 3°44'48.695"N 71°51'54.081"W Vía kioskos Puerto Gaitán Meta Mantenimiento vía pendare 1 Foto # 1 — Carpado de volquetas Lugar: k 108 a vía kioskos Observaciones: Carpado de volqueta para transporte de material  17 abr 2025 9:47:48 a. m. 3°44'50.34"N 71°51'17.25"W Vía Sin Nombre Mantenimiento de vía Foto # 2 — Maquinaria con cabina sellada Lugar: k 108 a vía kioskos Observaciones: Maquinaria con cabina sellada para el manejo de emisiones y de ruido  21 mar 2025 11:40:50 a. m. 3°4'44.808"N 71°49'36.516"W Mantenimiento de vía kioscos Foto # 3 — Uso de elementos de protección auditiva y maquinaria con cabina sellada Foto # 4 Fuente: Anexo 1 Registro Fotográfico del ICA 12
5			X	En el periodo de reporte no se realizaron obras de cruce con cuerpos de agua.
Requerimientos				
Presentar un informe de las condiciones técnicas de la tea instalada, conforme a los criterios establecidos por la normatividad ambiental competente (altura de descarga según el Capítulo VXII - Resolución 909 de 2008; Capítulo Cuarto (4) del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y resoluciones que la modifican, donde se establece la metodología general para la aplicación de las buenas prácticas de ingeniería-BPI y la localización respecto a la dirección del viento) y el diseño de barreras de acuerdo con los lineamientos de la American Petroleum Institute (API) 521/2007, en cumplimiento de la medida 1 de la FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido.				

Ficha PEN-PM-AB15 Proyecto de Recuperación de Suelos

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico **FICHA PEN-PM-AB15 Proyecto de Recuperación de Suelos**			
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**	**Hace parte de acuerdo**

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico **FICHA PEN-PM-AB15 Proyecto de Recuperación de Suelos**						
						de consulta
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Modificación en la susceptibilidad a la erosión **Impacto 2.** Variación en la estabilidad del terreno **Impacto 3**. Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo **Impacto 4**. Cambio en el uso actual del suelo **Impacto 5.** Cambio en la integridad escénica del paisaje	**Medida 1. Manejo paisajístico** Como actividades para la compensación y recuperación de suelos intervenidos, se establecen las siguientes medidas: •Como parte de las medidas de manejo del suelo se podrá realizar la actividad de paisajeo, la cual consiste en distribuir uniformemente el suelo orgánico obtenido por el descapote sobre área próximas a los sitios intervenidos que puedan favorecer los procesos de mejoramiento del suelo. Para la recuperación de los suelos se podrán utilizar los lodos de perforación una vez cumplan con la Norma Lousiana 29B, los cuales serán mejorados y estabilizados con cal y cascarilla de arroz, o por biorremediación para ser dispuestos en las áreas intervenidas y expuestas a la erosión. •En estas actividades de recuperación el material de descapote (capa vegetal y materia orgánica) se usará en las áreas intervenidas para favorecer el crecimiento y restauración de la cobertura vegetal. •El uso final del área a recuperar se definirá previa concertación con el dueño del predio considerando para ello el uso final más apropiado para el área a recuperar de acuerdo con las características y las actividades que se presenten en el entorno. Se elaborarán los informes periódicos de seguimiento para realizar los ajustes necesarios que permitan evaluar las necesidades de mantenimiento, seguimiento a la revegetalización y establecimiento de especies vegetales, etc., y un informe final previamente revisado y aprobado por TECPETROL, que se anexará al respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental.	X				NO
	Medida 2. Manejo y recuperación de suelos intervenidos En términos generales se desarrollarán las siguientes actividades para el manejo y recuperación de suelos que se puedan ver alterados por las actividades de adecuación y construcción de las locaciones, Facilidades, estaciones de rebombeo, PADS y demás: Se seleccionarán aquellas áreas que presenten procesos erosivos y con escasa o carentes de cobertura vegetal, que corresponderán a las áreas intervenidas por actividades constructivas o de adecuación y que no se requieran en el desarrollo de futuras actividades exploratorias o para el establecimiento de infraestructura. Estas áreas se demarcarán y aislarán, con el fin de evitar el ingreso de personas y animales domésticos. Una vez realizado lo anterior, se iniciarán labores de reconformación geomorfológica. La recuperación de suelos se iniciará con una reconformación geomorfológica del área a recuperar, mediante una renivelación y reconformación del terreno, de acuerdo con el uso final que se le vaya a dar. Se hará una rotación periódica de las áreas de aspersión y se verificaran las condiciones fisicoquímicas del suelo del área usada. Dichas acciones se ejecutarán a través del tiempo de manera simultánea al desarrollo de las actividades y corresponderán de	X	X			NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico FICHA PEN-PM-AB15 Proyecto de Recuperación de Suelos						
	manera puntual a las medidas de manejo ambiental del proyecto, establecidas en el programa de Manejo de Suelo. Se elaborarán los informes periódicos de seguimiento para realizar los ajustes necesarios que permitan evaluar las necesidades de mantenimiento, reparaciones, reconstrucciones, etc., y un informe final previamente revisado y aprobado por TECPETROL, que se anexará al respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Uso de material de descapote	(Volumen de material de descapote reutilizado / Volumen de material de descapote removido) *100
Cantidad de suelo recuperado	(Número de Hectáreas de suelo recuperadas / Número de hectáreas de suelo definidas para recuperación) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores

En relación con el indicador Uso de material de descapote, la sociedad reportó la reutilización del 100% del material de descapote generado durante el desarrollo del proyecto para recuperar áreas degradadas.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1	X			De acuerdo con lo reportado en formato Ica 1 del ICA No. 12, con las obras civiles ejecutadas no se generó material sobrante, por lo que no fue necesario la conformación de nuevas Zonas de Disposición de Material (ZODMEs). La construcción de las locaciones se realizó mediante rellenos compensados, es decir, el material orgánico fue acopiado para realizar la revegetalización de áreas intervenidas. En la visita se evidenció que se viene dando cumplimiento a esta medida de manejo del paisaje.
2	X			En el formato Ica 1 del ICA No. 12, se reporta que se llevó a cabo la empradización de la Línea de Flujo Troncal Norte de 12", así como el mantenimiento de las vías de acceso del proyecto. Se realizó la estabilización de Talud (750 m^2) ya existente en Plataforma Pendare 10 a través de revegetalización. Adicionalmente realizó la conformación de dos taludes en la locación Pendare 62 (300 m^2) y dos taludes en su vía de acceso (180 m^2). Finalmente, se realizó el perfilado, la conformación, y la revegetalización de los taludes existentes en las vías de acceso a las Locaciones Pendare 6, Pendare 37H, Pendare 1 y Pendare Norte 2 (1000 m^2). A nivel general se puede establecer que en el período de seguimiento se ha venido dando cumplimiento a esta medida.

Requerimientos

No se establecen requerimientos

Ficha PEN-PM –AB16 Proyecto de Compensación Asociado al Recurso Hídrico

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo FICHA PEN-PM –AB16 Proyecto de Compensación Asociado al Recurso Hídrico			
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**	**Hace parte de acuerdo de consulta**

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM –AB16 Proyecto de Compensación Asociado al Recurso Hídrico**						
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial **Impacto 2**. Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial **Impacto 3.** Cambio en la dinámica fluvial de los cuerpos de agua lóticos **Impacto 4**. Modificación del patrón de drenaje natural **Impacto 5**. Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea **Impacto 6**. Cambios en el nivel freático	**Medida 1. Programa de educación ambiental a la comunidad** Se propone la implementación de un programa de educación ambiental dirigido tanto a los grupos escolares como a adultos. Las temáticas involucradas, entre otras, son las siguientes: Temáticas a tratar: ✓ ¿Qué es el agua? ✓ ¿Para qué se utiliza el agua? ✓ ¿Cómo debemos manejar el agua? ✓ ¿Qué pasa si alteramos el ciclo normal del agua? ✓ ¿Por qué debemos conocer la realidad sobre el agua? ✓ ¿Por qué está amenazado el recurso agua? ✓ Modo dominante del uso del agua ✓ Medidas de manejo para conservar el agua ✓ Reforestación de microcuencas Construcción de viveros	x				Si
	Medida 2. Manejo del recurso hídrico durante las etapas del proyecto. • Se establecerán y divulgarán normas de comportamiento entre la población trabajadora como: prohibición estricta al lavado de equipos, maquinaria o vehículos en cuerpos de agua, lavado de ropas en estos, apilamiento de materiales de construcción o residuos en las márgenes hídricas, mezclas de concreto en proximidades a las fuentes de agua y otras similares. Se implementarán medidas como revegetalización, cerramiento de áreas para fomentar la regeneración natural, en áreas establecidas para esta actividad.			x		SI

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Talleres y capacitaciones de recurso hídrico	(Número de veredas convocadas y participantes a los talleres y capacitaciones de recurso hídrico / Número de veredas del Área de Influencia) *100
Manejo del recurso hídrico	(Número de medidas implementadas para el manejo del recurso hídrico en el periodo reportado / Número de medidas establecidas para el manejo del recurso hídrico aplicables durante el periodo reportado) *100
Monitoreo a cruces de cuerpos de agua	(Número de cuerpos de agua objeto de cruce monitoreado en el periodo reportado / Número de cuerpos de agua objeto de cruce en el periodo reportado) *100
Monitoreo a puntos de agua subterránea	(Número de puntos de agua subterránea monitoreados durante el periodo reportado / Número de puntos de agua subterránea cercanos a los frentes de obra identificados durante el periodo reportado) *100
Caudal de aguas superficiales	(Caudal de aguas superficiales captado en el periodo reportado / Caudal autorizado para captación de aguas superficiales) *100
Caudal de aguas subterráneas	(Caudal de aguas subterráneas captado en el periodo reportado / Caudal autorizado para captación de aguas subterráneas) *100
Análisis de cumplimiento de indicadores	

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo **FICHA PEN-PM –AB16 Proyecto de Compensación Asociado al Recurso Hídrico**				
Para el indicador Talleres y capacitaciones de recurso hídrico, la sociedad en el formato ICA 1a, reportó el 100% del indicador, dado que se realizaron tres talleres en tres veredas del área de influencia. En el indicador Caudal autorizado para captación de aguas subterráneas, reportó un cumplimiento del 100% versus el caudal autorizado. En el indicador Manejo del recurso hídrico, reportó un cumplimiento del 100 % teniendo en cuenta el número de medidas establecidas (9) para el manejo del recurso hídrico aplicables durante el periodo reportado				
Análisis de efectividad				
Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1	X			La Sociedad reporta que teniendo en cuenta las necesidades de la población, la Asociación de Desarrollo Integral (ASDEIN) aliado de Tecpetrol, ejecutó entre el 26 de junio y el 9 de julio el Programa Extraclase Vacacional con la población estudiantil de la vereda Puerto Triunfo y del Asentamiento Humano Cuernavaca, desarrollado durante el receso escolar con el propósito de reforzar los contenidos impartidos en la escuela e implementar acciones que promuevan la formación personal de los estudiantes. Dentro de las temáticas abordadas se encuentran: la identificación de la necesidad de cuidar el entorno, entender el rol en el cuidado del ambiente y la promoción de acciones básicas de educación ambiental. Con base en lo anterior, se considera se dio cumplimiento a esta medida durante este período.
2	X			Los contratistas involucrados en el desarrollo de actividades constructivas realizaron charlas ambientales, donde se divulga la prohibición de lavado de equipos, maquinaria o vehículos en cuerpos de agua, lavado de ropas en estos, apilamiento de materiales de construcción o residuos en las márgenes hídricas, mezclas de concreto en proximidades a las fuentes de agua y otras similares. En el Anexo 9, se presentan registros de las charlas y capacitaciones realizadas, por lo que se considera se hado cumplimiento a esta medida durante este período.
Requerimientos				
No se establecen requerimientos				

6.2.2 Medio Biótico

FICHA PEN-PM-B1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote**							
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1.	**Medida 1.**	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote**						
Modificación en la susceptibilidad a la erosión **Impacto 2.** Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial **Impacto 3.** Modificación del patrón de drenaje natural **Impacto 4.** Cambio en la concentración de material particulado **Impacto 5.** Cambio en la concentración de gases atmosféricos **Impacto 6.** Modificación en los niveles de presión sonora **Impacto 7**. Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal **Impacto 8.** Fragmentación de ecosistemas **Impacto 9.** Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre **Impacto 10.** Ahuyentamiento temporal y/o permanente de individuos de la fauna silvestre **Impacto 11.** Disminución de la población faunística **Impacto 12.** Modificación de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas ambientalmente frágiles **Impacto 13.**	Es necesario tener en cuenta las siguientes características para escoger los sitios de almacenamiento: • Se escogerán lugares donde no se vean afectados cuerpos de agua (ubicación a distancias superiores a 100 m de drenajes naturales y/o intermitentes, y otros cuerpos de agua) por procesos de escorrentía y donde no tengan ningún impacto en la dinámica socioeconómica de la zona. • Plana o de pendiente suave, lo ideal es una depresión natural que facilite el confinamiento del material. • Sin cobertura arbórea o arbustiva. • De alta estabilidad geotécnica. • Con facilidad de acceso Las áreas donde esté dispuesto el material deberán ser señalizadas, demarcadas y no estar cerca a canaletas de aguas lluvias y/o aceitosas.					
	Medida 2. Antes de dar inicio a las obras civiles del proyecto, los contratistas y trabajadores en general, recibirán capacitación sobre las medidas de manejo establecidas para el adecuado manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote. Se proponen las siguientes temáticas: • Conservación de Flora y Fauna • Procedimiento y manejo de desmonte y descapote • Recuperación de suelos y sus beneficios Se hará especial énfasis en la no afectación de áreas no autorizadas.	X				NO
	Medida 3. Remoción de la cobertura vegetal (desmonte) Definidas las áreas en donde se ejecutarán las obras o actividades es necesario realizar una serie de medidas que garanticen la minimización de los impactos a las coberturas adyacentes a las áreas objetivo: • Demarcar y aislar físicamente con cintas reflectivas y estacas pintadas de colores vistosos las áreas objeto de intervención, paralelo a esto se verificará la no presencia de animales con hábitos subterráneos. • En el caso de registrar algún fustal, latizal y/o brinzal se realizará el inventario y marcación de estos. • En el caso de registrar algún individuo de porte arbóreo dentro de las áreas objeto a intervenir, se realizará el apeo, descope, desrame, troceo (1 a 2 m) y apilado. Los materiales resultantes de esta actividad se dispondrán en un sitio que no interfiera con la libre movilidad de los cuerpos de agua, regeneración natural de especies (PEN-PM –B4 Manejo del Aprovechamiento Forestal). • Se verificará el cumplimiento de distancias mínimas a cuerpos de agua, rondas de protección y demás valores de conservación existentes para la zona, teniendo en cuenta la zonificación de manejo, en la cual se estipula una distancia de mínimo 30 m de protección. • Se implementará señalización de tipo preventivo e informativo requerido en las obras civiles. • Se prohibirá el uso o tala de individuos vegetales arbóreos y arbustivos que no se encuentren dentro del área a intervenir y que pretendan ser utilizados dentro de las actividades propias del proyecto. • El aprovechamiento forestal, en caso de requerirse, se llevará a cabo sobre los individuos estrictamente necesarios y para ello el contratista tendrá en cuenta las medidas de manejo establecidas en la Ficha PEN-PM-B4 Manejo de Aprovechamiento Forestal.	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote**						
Cambio en la integridad escénica del paisaje	• Previo al inicio del eventual aprovechamiento de árboles aislados se realizarán las actividades de ahuyentamiento, reubicación y traslado de especies de fauna y flora (latizales y brinzales que se encuentren bajo alguna categoría de amenaza o veda) (Ver Fichas PEN-PM-B2 Manejo de Flora, PEN-PM –B3 Manejo de Fauna y PEN-PM –B8 Especies Amenazadas o en Veda). Descapote: Con las áreas objeto de intervención delimitadas, el descapote se realizará a través de técnicas y equipos, los cuales garanticen la correcta extracción de la capa orgánica del suelo y que esta no se mezcle con el material estéril; de igual manera, disponerlo correctamente para su almacenamiento y posterior reutilización en las actividades de revegetalización de áreas afectadas. • Los cortes de descapote se realizarán con la maquinaria adecuada (bulldozer), la dirección de corte se realizará en el sentido más largo del polígono a descapotar, con el fin de reducir movimientos innecesarios y la menor alteración del sustrato que se va a extraer; esta actividad estará apoyada por un operario que constantemente estará verificando que la cuchilla de la maquina este en la profundidad correcta para retirar la capa orgánica exclusivamente. • El retiro de la capa de suelo debe hacerse cuidadosamente para evitar la muerte de la micro fauna y la contaminación con sustancias peligrosas. Además, se debe evitar su compactación y la pérdida por erosión hídrica o eólica. • Para evitar la compactación el suelo debe manipularse cuando esté seco (contenido de humedad inferior al 75%) y evitar el paso de la maquinaria sobre él. • Evitar profundizar en los cortes, más allá del espesor del horizonte fértil (de 10 a 50cm), para que no se mezcle con el subsuelo o estratos infrayacentes de menor calidad agrológica. • El sitio de almacenamiento debe ubicarse donde no exista probabilidad de deslizamientos y adecuadas condiciones de drenaje; de igual manera el sitio en donde se localice el sitio de almacenamiento deberá cumplir con las siguientes especificaciones: ✓ El material se dispondrá en zonas aledañas al lugar objeto de intervención. ✓ Su ubicación deberá ser estratégica, con el fin que a futuro no interrumpa el desarrollo de otras actividades proyectadas y quede disponible para la fase de desmantelamiento. En el caso de intervenirse unidades fisiográficas como los lomeríos, la disposición del material deberá tener en cuenta su requerimiento para la posterior revegetalización.					
	Medida 4. Es necesario tener en cuenta las siguientes líneas de acción una vez el material esté dispuesto en los lugares definidos. • Cubrir el material con biomantos o fique para evitar la pérdida por erosión hídrica y eólica. • En caso de requerirse construir barreras sedimentadoras en zonas de influencia con cuerpos de agua para evitar aporte de sedimentos. • Para evitar el desplome del material removido se colocarán barreras, trinchos y/o saco-suelo que permitan la contención de este. Para atenuar el impacto paisajístico se permitirá el crecimiento de vegetación gramínea espontánea e inducida sobre el montículo a fin de garantizar una integridad cromática con su entorno.	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote**	
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Disposición de material de descapote	(Volumen de material de descapote dispuesto adecuadamente) / (Volumen de material de descapote removido) *100
Capacitación a trabajadores	(Número de talleres de capacitación efectuados / Número de talleres de capacitación proyectados) *100
Lineamientos de desmonte y descapote	(Número de lineamientos de desmonte y descapote cumplidas) / (Número de lineamientos de desmonte y descapote propuestas aplicables) *100
Material vegetal removido en obra	(Volumen de material vegetal removido en obra / Volumen de material vegetal de diseño) *100
Áreas de intervención	(Área total intervenida/Área total autorizada) * 100

Análisis de cumplimiento de indicadores

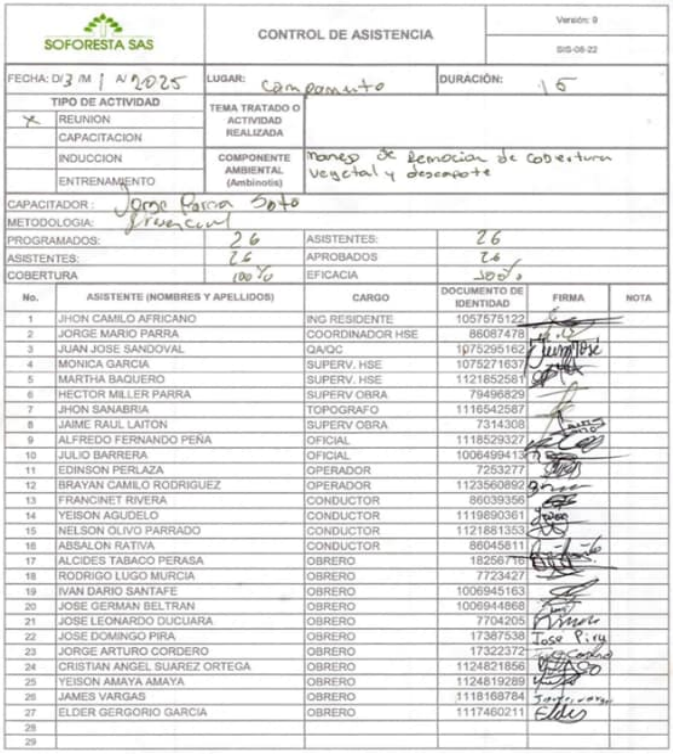
Para el período de seguimiento, no se reporta el indicador Disposición de material de descapote. Sin embargo, la información disponible permite evidenciar que el material removido fue debidamente dispuesto.
En lo que refiere a la capacitación de personal, se cumplió con el número de talleres proyectados (1) y se alcanzó una eficacia del 100% con 449 trabajadores capacitados.
El indicador Lineamientos de desmonte y descapote, se cumplió en un 100%, de acuerdo con la información presentada, los tres lineamientos establecidos, fueron cumplidos en su totalidad.
Para el indicador Material vegetal removido en obra, si bien no se reporta el indicador, la información disponible, se permite evidenciar que se cumplió en un 100%.
En cuanto al área intervenida, se reportan 50810 m^2 intervenidos, sin intervenciones en áreas no autorizadas por esta Autoridad Nacional.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1	X			De acuerdo con lo registrado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, las obras civiles llevadas a cabo en el período de reporte no requirieron de la intervención de nuevas áreas, por tanto, no se realizó ni desmonte ni descapote. Sin embargo, es claro que, para el desarrollo de actividades desarrolladas en el período de seguimiento, si hubo necesidad de realizar labores de descapote, lo que se evidencia en los soportes presentados, que dicho material que posteriormente fue utilizado como sustrato en las actividades de revegetalización de las áreas intervenidas. Si bien se presentó una omisión en el formato, tal como se muestra a continuación, en el Anexo 1, se presenta el registro fotográfico donde se evidencia el traslado de material al lugar de acopio (Fotografía B1), permite corroborar la implementación de estas acciones, por lo que se considera que se ha venido cumpliendo con la implementación de esta medida de manejo. **Fotografía B1. Transporte material orgánico producto de descapote**

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote**				
				 Fuente: ESA ANLA (abril 2026)
2	X			Los contratistas se encargaron de realizar las capacitaciones relacionadas a la conservación de flora y fauna y de la no afectación de áreas no autorizadas. En el Anexo 1 y Anexo 9, como se observa a continuación (Fotografías B2 y B3), se presentan las evidencias de charlas y capacitaciones, así como las actas de asistencia, lo que permite considerar que se ha venido dando cumplimiento a esta medida de manejo. **Fotografía B2. Evidencia charlas y capacitaciones**  Fuente Anexo 1. Registro fotográfico ICA 12. **Fotografía B3. Acta de asistencia a capacitación**

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Manejo de Ecosistemas terrestres
FICHA PEN-PM-B1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote



SOFORESTA SAS — CONTROL DE ASISTENCIA — Versión: 9 — SIS-08-22

FECHA: D/ 3 /M/ 1 A/ 2025 | LUGAR: Campamento | DURACIÓN: 1 5

TIPO DE ACTIVIDAD: X REUNION; CAPACITACION; INDUCCION; ENTRENAMIENTO

TEMA TRATADO O ACTIVIDAD REALIZADA:

COMPONENTE AMBIENTAL (Ambinotis): Manejo de Remocion de Cobertura Vegetal y descapote

CAPACITADOR: Jorge Parra Soto

METODOLOGIA: Presencial

PROGRAMADOS: 26 | ASISTENTES: 26

ASISTENTES: 26 | APROBADOS 26

COBERTURA 100 % | EFICACIA 100 %

No.	ASISTENTE (NOMBRES Y APELLIDOS)	CARGO	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	FIRMA	NOTA
1	JHON CAMILO AFRICANO	ING RESIDENTE	1057575122		
2	JORGE MARIO PARRA	COORDINADOR HSE	86087478		
3	JUAN JOSE SANDOVAL	QA/QC	1075295162		
4	MONICA GARCIA	SUPERV. HSE	1075271637		
5	MARTHA BAQUERO	SUPERV. HSE	1121852561		
6	HECTOR MILLER PARRA	SUPERV OBRA	79496829		
7	JHON SANABRIA	TOPOGRAFO	1116542587		
8	JAIME RAUL LAITON	SUPERV OBRA	7314308		
9	ALFREDO FERNANDO PEÑA	OFICIAL	1118529327		
10	JULIO BARRERA	OFICIAL	1006499413		
11	EDINSON PERLAZA	OPERADOR	7253277		
12	BRAYAN CAMILO RODRIGUEZ	OPERADOR	1123560892		
13	FRANCINET RIVERA	CONDUCTOR	86039356		
14	YEISON AGUDELO	CONDUCTOR	1119890361		
15	NELSON OLIVO PARRADO	CONDUCTOR	1121881353		
16	ABSALON RATIVA	CONDUCTOR	86045811		
17	ALCIDES TABACO PERASA	OBRERO	18256716		
18	RODRIGO LUGO MURCIA	OBRERO	7723427		
19	IVAN DARIO SANTAFE	OBRERO	1006945163		
20	JOSE GERMAN BELTRAN	OBRERO	1006944868		
21	JOSE LEONARDO DUCUARA	OBRERO	7704205		
22	JOSE DOMINGO PIRA	OBRERO	17387538		
23	JORGE ARTURO CORDERO	OBRERO	17322372		
24	CRISTIAN ANGEL SUAREZ ORTEGA	OBRERO	1124821856		
25	YEISON AMAYA AMAYA	OBRERO	1124819289		
26	JAMES VARGAS	OBRERO	1118168784		
27	ELDER GERGORIO GARCIA	OBRERO	1117460211		
28					
29					

Fuente Anexo No. 9. ICA No. 12.

3			X	En el periodo de reporte no se realizó aprovechamiento forestal en ninguna de las actividades ejecutadas, por lo que esta medida no aplica para este período.
4	X			Para el periodo de reporte no se realizó aprovechamiento forestal en ninguna de las actividades ejecutadas. Sin embargo, es claro que, para el desarrollo de actividades desarrolladas en el período de seguimiento, si hubo necesidad de realizar labores de descapote, lo que se evidencia en los soportes presentados por la Sociedad y dicho material que posteriormente fue utilizado como sustrato en las actividades de revegetalización de las áreas intervenidas. El registro fotográfico permite corroborar la implementación de estas acciones, por lo que se considera que se ha venido cumpliendo con la implementación de esta medida de manejo, tal como se muestra en las fotografías B4 y B5. **Fotografía B4. Evidencias cobertura material descapote**

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote**
 Fuente Anexo 1. Registro fotográfico ICA 12.
Fotografía B5. Corte material de descapote  Fuente Anexo 1. Registro fotográfico ICA 12.
Requerimientos
No se establecen requerimientos

FICHA PEN-PM-B2 Manejo de flora

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B2 Manejo de flora**			
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**	**Hace parte de acuerdo de consulta**

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B2 Manejo de flora**						
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal. **Impacto 2** Fragmentación de ecosistemas **Impacto 3** Afectación de organismos vegetales no vasculares y vasculares de hábitos de crecimiento epífito, rupícola y terrestre	**Medida 1. Áreas objeto de intervención** Una vez definidos los diseños finales de las diferentes obras de infraestructura a ubicar en el área del proyecto, en los respectivos PMA se realizará la visita de campo para la verificación del estado actual de las unidades de cobertura en donde se realizará la construcción. • Una vez identificado el (los) individuo(s) se procederá a identificar el mejor sitio de traslado, el cual garantice que los árboles sigan su crecimiento normal. • Para especies de tipo no vasculares y epífitas vasculares se colectarán y se trasladarán hacia sitios, copas, troncos, ramas, etc., donde se garantice su sobrevivencia. • Se realizarán los huecos en los sitios designados de 50 cm X 50 cm; al realizar estos huecos se dispondrá el material orgánico a un lado y el material estéril al otro, esto con el fin de utilizar el material orgánico al momento de la siembra en el fondo del hueco con lo cual se aportará nutrientes a los individuos. • Se realizará el traslado de los individuos con un palín o barretón haciendo un bloqueo en corona a una distancia del tronco de 20 a 30 cm según sea el tamaño del individuo a trasladar, garantizando con esto el traslado con la mayor cantidad de pan de tierra hacia los sitios previamente preparados. • Al momento de sacar el individuo se trasplantará inmediatamente hacia el nuevo sitio, garantizando con esto que el sistema radicular tenga el menor contacto con el ambiente (viento, altas temperaturas). • La actividad de traslado se realizará en las primeras horas de la mañana, garantizando así bajas temperaturas y por ende menos estrés térmico para el sistema radicular. • En caso de que el traslado se realice durante la época de menor precipitación (noviembre - marzo) el nuevo sitio en donde crecerán los individuos trasladados, se mezclará el suelo con hidroretenedor (3 gr) para minimizar la perdida de agua y por ende el estrés de la planta. • Se trasplantarán los individuos al nuevo sitio apretando muy bien la tierra para evitar volcamientos posteriores por causa del viento; de igual manera se colocarán tutores para garantizar un buen anclaje en el nuevo sitio. Estos individuos se marcarán con una pintura vistosa para determinar cuántos individuos han sido reubicados y así cuantificar la eficacia de la medida.	X				NO
	Medida 2. Como medida preventiva se adelantarán capacitaciones a los contratistas y trabajadores en general en temas que contribuyan al manejo adecuado de la flora en las diferentes etapas del proyecto, en los siguientes temas:	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B2 Manejo de flora**						
	• Resultados de la línea base de flora dentro del área del área de influencia directa del proyecto y en comparación con la región. • Importancia de la conservación de los bosques de galería, palmares (morichales), zonas pantanosas y demás coberturas asociadas a cuerpos de agua dentro del área, acorde a los resultados del estudio y a la literatura actual. • Para el personal encargado del traslado del material vegetal, se brindará capacitación en técnicas de manejo y traslado de arbolitos en áreas a intervenir como en los cruces de las líneas de flujo y vías entre el bosque de galería. • Capacitación al personal sobre impactos sociales y ambientales previstos, sensibilidad del área, zonas de exclusión de actividades y zonas susceptibles de intervención; asimismo las medidas de manejo planteadas para mitigar y prevenir los impactos negativos sobre las comunidades vegetales identificadas en el área del proyecto. • Preservación de los recursos naturales, principalmente las especies endémicas y en peligro de extinción. • Divulgación de la normatividad vigente relacionada con la protección de la flora y las sanciones existentes para quienes las transgredan. • Prohibición de la caza, tala y quema. • Concientización a todo el personal del proyecto durante todas las etapas, para que no transiten o se movilicen a pie dentro de los bosques de galería, palmares (morichales) y demás coberturas en recuperación para minimizar al máximo el impacto del proyecto sobre estas áreas. • Se socializará a todo el personal involucrado en el proyecto el listado de especies de flora en alguna categoría de amenaza nacional o global, UICN y CITES, vedas locales reportadas para el área de influencia directa del proyecto (Ficha PEN-PM-B8 Manejo de Especies Amenazadas o en Veda). Se realizarán evaluaciones al personal con el fin de medir el nivel de entendimiento de los temas expuestos.					
	Medida 3. Se instalará señalización informativa en puntos estratégicos definidos previamente en campo, en donde se verifique que la interacción del proyecto (trabajadores) con las áreas de exclusión pueda generar algún riesgo para la dinámica normal de la flora y la fauna; en este sentido, se enfatizará en la prohibición de intervención y acceso hacia áreas boscosas y tala de vegetación. La señalización informativa permanecerá en la zona como una contribución a la protección de las especies de flora y fauna.	X				NO
	Medida 4. Se realizará el control y vigilancia para impedir el corte, transporte y venta de productos de la flora silvestre dentro del área de influencia directa del proyecto, en los casos fortuitos donde se evidencien tales actividades, en lo posible, la persona se dirigirá a su superior inmediato el cuál informará a las entidades correspondientes haciendo la denuncia de tal hecho.	X				NO
	Medida 5. El manejo de la flora de carácter brinzal y latizal en categoría de amenaza o veda bajo el dosel del bosque de galería en los puntos por dónde irán las líneas de flujo lingadas, tendrá el mismo manejo que el		X			NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B2 Manejo de flora**						
	material vegetal que se localiza dentro de las áreas a intervenir por las estrategias de desarrollo del proyecto. Se deben desarrollar las siguientes actividades: • Al momento de definir el trazado definitivo de la línea de flujo se realizará un inventario previo bajo el dosel del bosque para cuantificar el número de individuos a trasladar. • Para efectos de la manipulación de la tubería lingada al momento de cruzar por debajo del vuelo forestal, el ancho de sotobosque a despejar será del doble con relación al diámetro de la tubería y a la instalación de los marcos H. • Una vez se tenga el número de individuos a trasladar para cada cruce de bosque de galería, se definirán los mejores sitios para trasplantarlos, los cuales tendrán las mismas condiciones ecológicas que los sitios originales.					
	Medida 6. • Las actividades de revegetalización deben realizarse con especies nativas de la región, bien sean gramíneas o especies vegetales superiores; a fin de evitar efectos adversos sobre la funcionalidad ecológica. • Se realizarán las actividades planteadas en la Ficha PEN-PM- AB15 Proyecto de Recuperación de Suelos y Ficha PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas.		X			NO

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Individuos trasladados	(N° individuos trasladados / N° de individuos inventariados) *100
Capacitación a trabajadores	(Número de trabajadores del proyecto capacitado / Número de trabajadores contratados) *100
Ejecución de actividades preventivas	(N° actividades preventivas ejecutadas / N° actividades preventivas planteadas) *100
Especies NO nativas utilizadas N° de especies NO nativas utilizadas en actividades de revegetalización.	N° de especies NO nativas utilizadas en actividades de revegetalización

Análisis de cumplimiento de indicadores

Individuos trasladados. Este indicador no aplica para este período, dado que no hubo aprovechamiento forestal.
Capacitación a trabajadores. Se cumplió el indicador al 100%, dado que se realizaron capacitaciones y las respectivas evaluaciones, con todos los trabajadores del proyecto (449).
Ejecución de actividades preventivas. Se cumplió al 100% el indicador, dado que se desarrollaron las tres actividades propuestas.
Especies NO nativas utilizadas. Este indicador no aplica para este período, dado que no hubo aprovechamiento forestal.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1			X	Según lo registrado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, para el periodo de reporte no se realizó aprovechamiento forestal ni el traslado de individuos de flora, por lo que ninguna de las actividades planteadas en desarrollo de esta medida, aplican para este período.
2	X			Los contratistas encargados del desarrollo de las diferentes obras civiles realizaron las charlas y capacitaciones al personal vinculado (449 personas), relacionadas al manejo e importancia de conservación de flora dentro del área de influencia. En el Anexo 9, se presentan los registros de

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres FICHA PEN-PM-B2 Manejo de flora				
				Charlas y capacitaciones, del cual se extrajeron las siguientes fotografías (B6 y B7), por lo que se considera se ha venido dando cumplimiento a esta medida de manejo. **Fotografía B6. Evidencia charlas manejo de flora**  Fuente Anexo 1. Registro fotográfico ICA 12. **Fotografía B7. Evidencias señalización en capacitaciones**  Fuente Anexo 1. Registro fotográfico ICA 12.
3	X			De acuerdo con lo registrado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, FICHA: MANEJO DE FLORA, en el periodo de reporte se instaló señalización (ver fotografías B8 y B9) alusiva a la prohibición de: - La tala de árboles y vegetación. - Transitar o movilizarse a pie o en vehículos dentro de los bosques de galería, morichales y sabanas. - Ingresar a las áreas boscosas o de vegetación.

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B2 Manejo de flora**				
				- Encender fuego/fogatas. - Arrojar residuos o desechos al suelo, obligación vehículo a paso de hombre. Por lo anterior, se considera se ha venido dando cumplimiento a esta medida de manejo. **Fotografía B8. Evidencia señalización**  **Fotografía B9. Evidencias señalización**  Fuente Anexo 1. Registro fotográfico ICA 12
4	X			En el periodo de reporte se instaló señalización alusiva a evitar afectación a la flora; así mismo, los contratistas realizaron charlas y capacitaciones relacionadas a la importancia de la flora y reglamentación de TECPETROL frente al manejo de esta, por lo que se considera se ha venido dando cumplimiento a esta medida y adicionalmente se reporta que No se presentaron casos de afectación a la flora. **Fotografía B10. Prohibición tala**  **Fotografía B11. Evidencias charla importancia flora**  Fuente Anexo 1. Registro fotográfico ICA 12
5			X	En el periodo de reporte no se intervino flora de carácter brinzal y latizal en categoría de amenaza o veda, por lo que esta medida no aplica.
6	X			Se llevaron a cabo actividades de revegetalización de algunas áreas intervenidas, tal como se evidenció en la visita de seguimiento, de la cual se presentan las siguientes fotografías, que corresponden a actividades de revegetalización en taludes de la vía hacia la plataforma Pendare 36 (ver fotografía B12), en la ZODME de la Plataforma 36 (ver fotografía B13) y el ZODME de la Plataforma Pendare 9 (ver fotografpia B14), por lo que se considera se ha venido dando cumplimiento a esta medida. **Fotografía B12. Actividades revegetalización en talud de vía a Pendare 36**

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres
FICHA PEN-PM-B2 Manejo de flora



Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Fotografía B13. ZODME Plataforma Pendare 36	Fotografía B14. ZODME Plataforma Pendare 9
	

Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Requerimientos

No se establecen requerimientos

FICHA PEN-PM-B3 Manejo de Fauna

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres
FICHA PEN-PM-B3 Manejo de Fauna

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida	Hace parte de acuerdo de consulta

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B3 Manejo de Fauna**						
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre **Impacto 2**. Ahuyentamiento temporal y/o permanente de individuos de la fauna silvestre	**Medida 1. Capacitación al personal** Como medida de prevención se deberá ejecutar un cronograma de charlas, capacitaciones y actividades de sensibilización dirigidas al personal del proyecto en temas relacionados con el conocimiento, información, cuidado, conservación de fauna y prohibición de caza o comercialización de fauna. Además de los pasos que deben seguir ante encuentros potenciales con la fauna local, incluyendo la asistencia de animales heridos o de aquellos que representan peligro al personal. Adicionalmente, se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones: • Toda vez que se reciba personal laboral para el proyecto, este debe ser capacitado acerca de la importancia de conservar los ecosistemas y de intervenir solamente las áreas que el proyecto requiera para su ejecución • Estas charlas deberán incluirse en el programa de socialización que desarrolla el componente de gestión social del proyecto, incentivando a la comunidad hacia la protección de la fauna local, se realizarán charlas en las escuelas del área de influencia directa, estas charlas, deben ser dictadas por personal idóneo en manejo de fauna silvestre. • Antes y durante el desarrollo de cada una de las actividades del proyecto, se adelantarán actividades de entrenamiento y reentrenamiento con el objeto de prevenir efectos no deseados sobre la fauna silvestre; estas acciones básicamente se fundamentan en la concientización, capacitación, sensibilización y educación ambiental de todas las personas que participen en el proyecto.	x				NO
	Medida 2. Ahuyentamiento de fauna Se adelantarán acciones planificadas para ahuyentar las especies de animales que se asocien a las coberturas vegetales a intervenir por las actividades constructivas, en especial de aquellas especies que se encuentren categorizadas en peligro de extinción o bajo alguna categoría de amenaza; estas actividades se realizarán de manera previa a la intervención con base en la identificación de presencia de animales silvestres. Para esta actividad se debe tener en cuenta lo siguiente: • Se contará con personal profesional que asesore y realice las acciones contempladas. Todas las actividades realizadas serán documentadas mediante registros en formatos, fotografías y se ubicarán geográficamente	x				NO
	Medida 3. Señalización Deberá instalarse señalización informativa y preventiva, como medida para prevenir la ocurrencia de accidentes y atropellamientos de fauna en áreas previamente identificadas de avistamiento y tránsito de animales silvestres (corredores de fauna). Así mismo, se realizará un programa de señalización con avisos alusivos a la prohibición de caza, pesca y captura de especies animales, así como la prohibición de arrojar basuras en los hábitats de estos organismos.	x				NO
	Medida 4. Movilización de maquinaria, equipos, insumos y personal.	x				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B3 Manejo de Fauna**						
	En las actividades que impliquen movilización de maquinaria, equipos, insumos y personal, se deberán establecer rutas de acceso para cada fase del proyecto y en todas las zonas contempladas para la ejecución de este; esto con el propósito de disminuir el impacto en las coberturas adyacentes por la creación de nuevos senderos. Se instalarán reductores de velocidad en puntos estratégicos, restringir el tráfico nocturno e instalar señales con límites de velocidad permitidos en toda el área de influencia directa del proyecto.					
	Medida 5. Rescate de fauna Previo a la intervención de áreas el personal ambiental del contratista realizará una inspección visual del área con el fin de identificar la existencia de madrigueras, nidos y animales. En caso de encontrar algunas de las mencionadas anteriormente, se procederán a realizar las siguientes actividades. Se debe realizar captura y registro de los animales de acuerdo a protocolos particulares de manejo o especialistas para cada grupo faunístico (anfibios, reptiles, aves y mamíferos). No obstante, se debe evitar al máximo la manipulación y en casos particulares, se evaluará el estado de los animales por parte de un veterinario en un sitio acondicionado para ello, con elementos básicos como equipo médico, de medición y mantenimiento de animales y con el apoyo logístico de la autoridad ambiental competente. La fauna objeto de reubicación contará con un registro por parte de la interventoría ambiental; en dicho registro se consignarán datos como: • Fecha de avistamiento o captura. • Localización y descripción del sitio de captura. • Descripción de la especie: indicación del orden a que pertenece (ave, mamífero, reptil o anfibio), tamaño, color, nombre local, estado general. • Registro fotográfico de la especie. • Localización y descripción del sitio de reubicación. En este orden de ideas, las especies rescatadas después de su valoración deben ser reubicadas en áreas receptoras de fauna, si su estado físico no es el adecuado se deben remitir a la autoridad ambiental competente (CORMACARENA) para su manejo especializado o se verá la posibilidad de establecer convenios con la corporación para desarrollar programas para el manejo y la protección de la fauna silvestre.		x			NO
	Medida 6. Reubicación Se deben seleccionar áreas receptoras de fauna que presenten coberturas de bosques, morichales, sabanas y humedales en buen estado de conservación, esto con el fin de reubicar la fauna de poca movilidad que se encuentren en las áreas de intervención (e.g. Reptiles, Anfibios etc.). Las áreas receptoras de fauna deben tener características tróficas y estructurales similares a las localidades de origen de la fauna reubicada**.**		x			NO

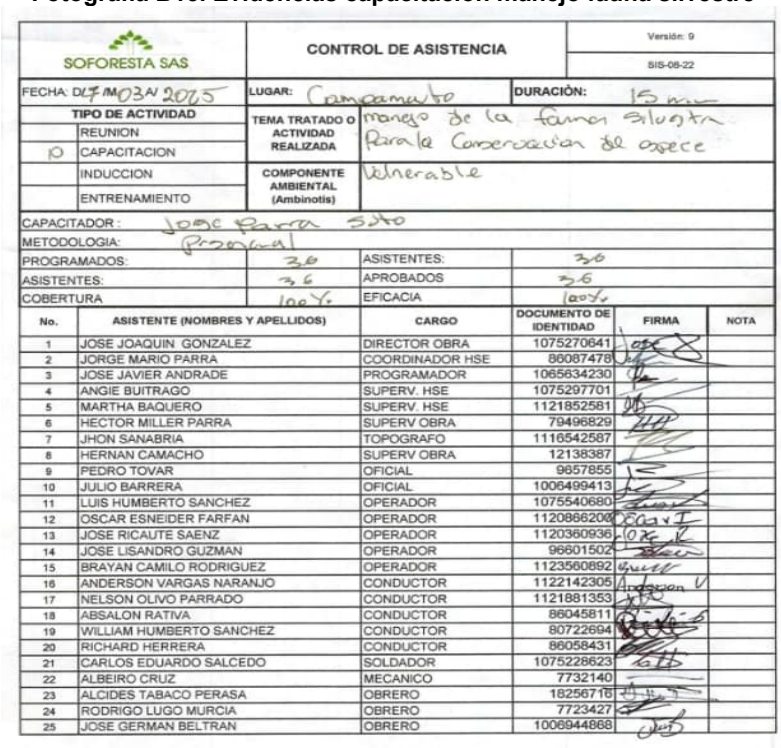
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Ahuyentamiento de especies	(N° de actividades de ahuyentamiento ejecutadas) / (N° de actividades de ahuyentamiento programado) *100
Capacitación a trabajadores	(Número de trabajadores capacitados en protección de la fauna / Número total de trabajadores contratados) *100
Señalización de puntos críticos por atropellamiento	(N° de puntos señalizados críticos por atropellamiento / N° de puntos detectados como críticos por peligro de atropellamiento) *100
Individuos de fauna reincorporados	(N° de individuos de fauna reincorporados (rescatados o tratados) al hábitat /

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B3 Manejo de Fauna**	
	N° de individuos de fauna encontrados por el personal) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores

Ahuyentamiento de especies. Se realizaron las dos actividades de ahuyentamiento en las dos áreas intervenidas, con lo que se establece el cumplimiento del 100% del indicador.
Capacitación a trabajadores. Se realizaron las capacitaciones sobre la temática de protección de la fauna y las respectivas evaluaciones programadas, a los 449 trabajadores, con lo que se dio cumplimiento al 100% del indicador.
Señalización de puntos críticos por Atropellamiento. No se reporta el cumplimiento al indicador. Sin embargo, se evidencia la implementación de señalización preventiva, con lo que se considera se ha dado cumplimiento a este indicador.
Individuos de fauna reincorporados. En el periodo de reporte no se requirió reubicación de fauna, por lo que este indicador no aplica.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, los contratistas encargados de obras civiles realizaron las charlas y capacitaciones al personal vinculado, relacionadas al manejo e importancia de conservación de fauna y su hábitat. En el anexo 9, se pudo evidenciar que se presentan las actas de asistencia a las Charlas y capacitaciones, con lo que se considera se dio cumplimiento durante el período de seguimiento a esta medida de manejo. **Fotografía B15. Evidencias capacitación manejo fauna silvestre** 
2	X			Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, el contratista SOFORESTA S.A utilizó técnicas de ahuyentamiento faunístico como visuales (cintas metalizadas), auditivos (bafles y corneta), mecánicos (personal) y olfativo (creolina), esta última como alternativa ya que los

SOFORESTA SAS — CONTROL DE ASISTENCIA — Versión: 9 — SIS-08-22

FECHA: 07/03/2025 — LUGAR: Campamento — DURACIÓN: 15 min

TIPO DE ACTIVIDAD: REUNION; (10) CAPACITACION; INDUCCION; ENTRENAMIENTO

TEMA TRATADO O ACTIVIDAD REALIZADA: manejo de la fauna silvestre para la Conservacion del oseze

COMPONENTE AMBIENTAL (Ambinotis): Vulnerable

CAPACITADOR: Jorge Parra SST

METODOLOGIA: Presencial

PROGRAMADOS:	36	ASISTENTES:	36
ASISTENTES:	36	APROBADOS	36
COBERTURA	100%	EFICACIA	100%

No.	ASISTENTE (NOMBRES Y APELLIDOS)	CARGO	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	FIRMA	NOTA
1	JOSE JOAQUIN GONZALEZ	DIRECTOR OBRA	1075270641		
2	JORGE MARIO PARRA	COORDINADOR HSE	86087478		
3	JOSE JAVIER ANDRADE	PROGRAMADOR	1065634230		
4	ANGIE BUITRAGO	SUPERV. HSE	1075297701		
5	MARTHA BAQUERO	SUPERV. HSE	1121852581		
6	HECTOR MILLER PARRA	SUPERV OBRA	79496829		
7	JHON SANABRIA	TOPOGRAFO	1116542587		
8	HERNAN CAMACHO	SUPERV OBRA	12138387		
9	PEDRO TOVAR	OFICIAL	9657855		
10	JULIO BARRERA	OFICIAL	1006499413		
11	LUIS HUMBERTO SANCHEZ	OPERADOR	1075540680		
12	OSCAR ESNEIDER FARFAN	OPERADOR	1120866200		
13	JOSE RICAUTE SAENZ	OPERADOR	1120360936		
14	JOSE LISANDRO GUZMAN	OPERADOR	96601502		
15	BRAYAN CAMILO RODRIGUEZ	OPERADOR	1123560892		
16	ANDERSON VARGAS NARANJO	CONDUCTOR	1122142305		
17	NELSON OLIVO PARRADO	CONDUCTOR	1121881353		
18	ABSALON RATIVA	CONDUCTOR	86045811		
19	WILLIAM HUMBERTO SANCHEZ	CONDUCTOR	80722694		
20	RICHARD HERRERA	CONDUCTOR	86058431		
21	CARLOS EDUARDO SALCEDO	SOLDADOR	1075228623		
22	ALBEIRO CRUZ	MECANICO	7732140		
23	ALCIDES TABACO PERASA	OBRERO	1825716		
24	RODRIGO LUGO MURCIA	OBRERO	7723427		
25	JOSE GERMAN BELTRAN	OBRERO	1006944868		

Fuente Anexo 9. ICA 12.

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres
FICHA PEN-PM-B3 Manejo de Fauna

anfibios y reptiles por su comportamiento ecológico en temporada de verano, suelen resguardase en las estructuras de concreto. La Fotografía B16, extractada del Anexo 1- Registro fotográfico, que permiten considerar que se ha venido dando cumplimiento a esta medida de manejo.

Fotografía B16. Evidencias ahuyentamiento fauna silvestre



Fuente Anexo 1. Registro fotográfico ICA 12.

3	X		

Los contratistas implementaron actividades de señalización como se evidencia en los siguientes registros donde se presentan señales de riesgo de mordedura de serpientes (Fotografía B17), Prohibición de caza (Fotografía B18) y prohibición de pesca (Fotografía B19), lo que permite considerar que se ha venido dando cumplimiento a esta ficha de manejo,

Fotografía B17. Evidencias señalización riesgo mordedura serpientes	**Fotografía B18. Evidencias señalización prohibición de caza**
	

Fuente: Anexo registro fotográfico ICA 12

Fotografía B19. Evidencias señalización prohibición pesca

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B3 Manejo de Fauna**				
				 Fuente Anexo 1. Registro fotográfico ICA 12.
4	X			Según lo reportado en el Formato ICA 1a en las vías de acceso a las locaciones (únicas utilizadas para movilización de vehículos, maquinaria y personal), se instaló señalización preventiva de tránsito concientizando sobre presencia de fauna silvestre, límites de velocidad y demás precauciones necesarias, lo que fue verificado en la visita de seguimiento, tal como se evidencia en las siguientes fotografías, por lo que se considera se ha venido dando cumplimiento a esta ficha de manejo. **Fotografía B20. Señalización preventiva fauna vía a Plataforma El Sapo**  **Fotografía B21. Señalización preventiva fauna vía a Plataforma Pendare Norte 7**  Fuente: ESA ANLA (Abril 2026) **Fotografía B22. Señalización preventiva fauna Plataforma Pendare 66**

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres FICHA PEN-PM-B3 Manejo de Fauna					
				 Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)	
5	X			Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, Tecpetrol Colombia S.A.S realizó avistamiento de fauna el 30 de septiembre en el CPF y el 1 de octubre en Pendare 9. Por otro lado, SOFORESTA S.A.S reportó avistamiento en febrero, marzo, junio y octubre; BOBINADOS ELECTRO ORIENTE SAS los doce meses del año y INGENIERÍA JOULES abril, junio, noviembre y diciembre. En el Anexo 15, se presenta el registro fotográfico de la fauna avistada. Igualmente se informa que Tecpetrol socializó a sus contratistas el siguiente protocolo de avistamiento: ¿Qué hacer en caso de avistamiento? Si durante tu jornada laboral observas algún animal silvestre o se encuentra en tu zona de trabajo tener en cuenta las siguientes medidas: 1. Informar a los profesionales HSE para la toma del registro del avistamiento. 2. Si el animal se encuentra en zonas operativas mantener una distancia prudente e informar a la Supervisión HSE y el Médico de campo. 3. No manipular los animales si no se tienen conocimientos al respecto. 4. No arrojar objetos que puedan lastimar al animal. 5. No capturar el animal o mantenerlo como animal de compañía. 6. Ante cualquier contacto traumático con fauna se debe comunicar inmediatamente con el equipo médico y si es posible obtener de manera segura imágenes de las especies para determinar los riesgos. A consideración de esta Autoridad, se ha venido dando cumplimiento a esta medida.
6			X	Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, FICHA: Manejo de Fauna, en el periodo de reporte no se requirió reubicación de fauna.	
Requerimientos					
No se establecen requerimientos					

FICHA PEN-PM-B5 Protección y conservación de hábitats

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres FICHA PEN-PM-B5 Protección y conservación de hábitats			
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**	**Hace parte de acuerdo de consulta**

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B5 Protección y conservación de hábitats**						
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
	Medida 1. Intervención de áreas Se deberá planear la intervención previamente al inicio de las labores, identificando en el terreno las oportunidades de prevenir las afectaciones con ligeras variaciones en el diseño de las obras, siempre que sea posible, desde el punto de vista técnico. Se deberá contemplar y cumplir a cabalidad lo estipulado en las fichas de manejo PEN-PM-B2 Manejo de flora, PEN-PM-B3 Manejo de fauna y PEN-PM-B1 Manejo de la remoción de la Cobertura Vegetal y Descapote donde se describe ampliamente las acciones a desarrollar en pro de la conservación, mitigación y manejo adecuado de los hábitats de las comunidades florísticas y faunísticas del área del proyecto. Tan solo se intervendrán as zonas autorizadas mediante licencia ambiental y establecidas en la zonificación de manejo aprobada.	X				NO
Impacto 1 Modificación de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas ambientalmente frágiles	**Medida 2.** Capacitaciones Se realizarán capacitaciones al personal vinculado con el proyecto, divulgando los impactos ambientales previstos en la evaluación ambiental, la sensibilidad del área y las medidas de manejo planteadas para mitigar los impactos negativos sobre la conservación de los hábitats, la zonificación ambiental y zonificación de manejo y la importancia de la protección de los palmares (morichales) y áreas inundables en la región. Se hará énfasis en la necesidad de delimitar cuidadosamente las áreas a intervenir y en la planeación del manejo ambiental o en sectores que no sea necesaria la intervención. De igual forma se restringirá el acceso de los trabajadores a las zonas de bosque de galería, morichales, zonas pantanosas, lagunas, y demás ecosistemas sensibles que puedan verse alterados por el tránsito del personal, por medio de señales informativas como se plantea en la ficha PEN-PM-B2 Manejo de flora. Con el propósito de afianzar estos aspectos y dar a conocer las características de los ecosistemas, se entregará a todos los trabajadores un folleto elaborado con la información presentada en el Capítulo 3, donde se describan los ecosistemas sensibles y se observe gráficamente la ubicación de los mismos dentro del área de influencia del Área de explotación Pendare. • Estas capacitaciones tendrán una frecuencia trimestral. Dentro de las charlas también se contemplarán temas de la importancia de minimizar la generación de residuos en todas las actividades del proyecto, así mismo se prohibirá, al personal del proyecto, el lavado de vehículos en los cuerpos de agua y la realización de cualquier otra actividad que pueda afectar la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos de la región. Bajo ninguna circunstancia se realizarán fogatas y quemas de residuos o cualquier otro material. Se prohibirá actividades como la extracción de madera no autorizada y quema de material vegetal, con el fin de mantener la integridad de los hábitats. Todas las áreas en las que se adelantarán las obras y las actividades proyectadas contarán con el programa de revegetalización (PEN-PM B6 Revegetalización de áreas intervenidas), de compensación para el	X				No

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B5 Protección y conservación de hábitats**						
	medio biótico y su respectivo plan de seguimiento y monitoreo (Capítulo 8 del presente documento).					
	Medida 3. Medidas de protección de hábitats Previo al desarrollo de las actividades planteadas para cada una de las estrategias de desarrollo contempladas en el proyecto (locaciones, CPF, estación de bombeo, áreas de almacenamiento de residuos sólidos PAD de inyección, ZODME, corredores viales y derecho de vía de las líneas de flujo y líneas eléctricas) se inventariarán según las distancias establecidas y aprobadas en la zonificación ambiental alrededor, todos los ecosistemas sensibles correspondientes a palmares (morichales), nacimientos de agua, zonas pantanosas, bosques de galería y lagunas madre viejas, entre otras. Para cada uno de ellos se registrará la siguiente información: ubicación geográfica, principales características, estado de sanidad, esta información será presentada en cada uno de los planes de manejo específicos. • Se minimizará la generación de residuos en todas las actividades del proyecto, así mismo se propenderá por la cultura de la reutilización y el reciclaje empleando las medidas propuestas en las fichas de PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos, PEN-PM-AB7 Manejo de residuos sólidos, y PEN-PM-AB9 Manejo de residuos líquidos, PEN-PM-AB10 Manejo de residuos sólidos. De igual forma, todas las áreas de trabajo se mantendrán limpias de residuos y escombros. • En caso de que en las actividades constructivas se hallen árboles con nidos y/o áreas con madrigueras se dará alcance a las medidas de manejo ambiental propuestas en la ficha PEN-PM-B3 Manejo de fauna. • Las actividades de caza, pesca, capturas, comercialización o retiro de fauna silvestre, como ya se señaló en la ficha PEN-PM-B3 Manejo de fauna, estarán prohibidas. • Bajo ninguna circunstancia se realizarán fogatas y quemas de residuos o cualquier otro material. Para esto se emplearán las medidas de manejo para disposición de residuos consignadas en la ficha PEN-PM-AB10 Manejo de residuos sólidos. • Se prohibirá, al personal del proyecto, el lavado de vehículos en los cuerpos de agua y la realización de cualquier otra actividad que pueda afectar la calidad del agua, los ecosistemas y la fauna acuática del área de influencia. Las actividades se desarrollarán dando cumplimiento a las áreas establecidas en la zonificación de manejo y se dará cumplimiento a los métodos constructivos para las actividades puntuales y lineales descritas en el Capítulo 2. Descripción del proyecto.	X				No
	Medida 4. Seguimiento a las coberturas vegetales Se realizará el seguimiento a la dinámica de las coberturas vegetales en el área de influencia directa hasta la vida útil del proyecto, empleando imágenes satelitales con el fin de analizar de forma precisa los cambios que van sufriendo las coberturas vegetales en el AID cada cinco (5) años en términos de pérdida, ganancia y estabilidad de las coberturas de acuerdo con las actividades desarrolladas por la Empresa. Con esta información se puede observar la relación de la dinámica temporal y espacial que presenta el conjunto de comunidades tanto de flora como de fauna, permitiendo tomar decisiones apropiadas para el uso y manejo de la tierra y proteger la pérdida de hábitats. Motivo por el que se establecen índices de complejidad, heterogeneidad y variabilidad, para mostrar las relaciones comparativas entre las unidades de cobertura,			X		No

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B5 Protección y conservación de hábitats**						
	ofreciendo información más específica para evaluar la afectación temporal sobre los hábitats y su consiguiente restauración; pues tanto la fauna como la flora proveen servicios ecosistémicos de suma importancia para los planes de rehabilitación y regeneración necesarios dentro del área afectada. Según la zonificación de manejo ambiental se establecerá prioridad de seguimiento a aquellas coberturas vegetales que presenten un grado de susceptibilidad muy alto, tales como Áreas Inundables (zonas pantanosas y herbazal denso inundable no arbolado), Bosques de galería, vegetación secundaria baja y morichales, las cuales podrían verse intervenidas por el desarrollo de las actividades lineales del proyecto; por este motivo se cumplirán a cabalidad los métodos constructivos descritos en el Capítulo 2. Descripción del proyecto, las cuales según corresponda, deben garantizar el flujo del agua dentro del ciclo hidrológico.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Ecosistemas sensibles intervenidos	(Área intervenida en ecosistemas sensibles para proyectos puntuales (Locaciones PAD´s, estaciones de rebombeo y facilidades de producción) / área de ecosistemas sensibles inicial registradas en la línea base) *100
Señalización	(Número de señales instaladas / Número total de señales proyectadas) *100
Capacitación a trabajadores	(Número de trabajadores capacitados /Número de trabajadores en la etapa operativa) *100
Charlas dictadas en cada etapa del proyecto	(Número de charlas dictadas en cada etapa del proyecto (construcción, perforación, pruebas de producción y operación) / Número de charlas programadas en cada etapa del proyecto (construcción, perforación, pruebas de producción y operación) *100
Restricciones ambientales	(Número de intervenciones que respetaron las restricciones ambientales / Número de intervenciones totales) *100
Medidas aplicables planteadas para la protección y conservación de hábitats	(N° de medidas aplicables planteadas para la protección y conservación de hábitats ejecutadas y que cumplen) / (N° de medidas aplicables planteadas para la protección y conservación de hábitats) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores

Los indicadores Ecosistemas sensibles intervenidos y Restricciones ambientales se cumplieron en un 100%, dado que, en las intervenciones de áreas realizadas con actividades constructivas, se respetaron las restricciones ambientales establecidas.
El indicador de señalización no tiene aplicación en este período, dado que no se realizaron intervenciones de áreas cercanas a ecosistemas sensibles.
Los indicadores Capacitación a trabajadores y charlas dictadas en cada etapa del proyecto, se cumplieron en un 100%, ya que se realizaron con las respectivas evaluaciones y se efectuaron 30 charlas, a los 449 trabajadores del proyecto.
En relación con el indicador Medidas aplicables planteadas para la protección y conservación de hábitats, se cumplió en un 100%, dado que se implementó el número de medidas planteadas para la protección y conservación de hábitats.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1	X			Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, durante el período de reporte se llevó a cabo la construcción de las plataformas Pendare 66 y Pendare 62, junto con su vía de acceso, la ampliación de la plataforma Pendare 10 y la ejecución de obras civiles menores. La construcción de las nuevas plataformas se realizó de acuerdo con los diseños y métodos de construcción presentados en el Plan de Manejo Ambiental específico para cada locación.

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres FICHA PEN-PM-B5 Protección y conservación de hábitats				
				En cumplimiento de lo establecido en esta medida de manejo, para el período de reporte, únicamente se intervinieron áreas contempladas en la Modificación de Licencia aprobada bajo la Resolución 0759 del 12 de abril de 2022, dando cumplimiento a las fichas de manejo PEN-PM-B2 Manejo de flora, PEN-PM-B3 Manejo de fauna y PEN-PM-B1 Manejo de la remoción de la Cobertura Vegetal y Descapote. Con base en lo anterior y lo observado en la visita de seguimiento, se considera que se ha venido dando cumplimiento a esta medida de manejo.
2	X			En el periodo de reporte los contratistas activos compartieron la presente ficha con el personal vinculado. Adicionalmente, divulgaron en charlas preoperacionales la prohibición y sanción por lavado de vehículos en cuerpos de agua, fogatas, y quema de material vegetal o residuos sólidos, como se pudo evidenciar en el Anexo 9. Charlas y capacitaciones, como se ve en las siguientes fotografías. **Fotografía B23. Evidencias material apoyo capacitaciones**  **Fotografía B24. Evidencias capacitaciones**  Fuente: Anexo registro fotográfico ICA 12 Por lo que se considera se ha venido dando cumplimiento a esta medida de manejo.
3	X			Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, FICHA: Protección y conservación de hábitats, durante el periodo de reporte en cada frente de obra se instalaron puntos ecológicos (Fotografía B25), para disposición de residuos. Los contratistas adelantaron campañas de reciclaje, jornadas de orden y aseo (Ver fotografía B26), lo que se pudo evidenciar en los anexos 1. Registro fotográfico, 5. Residuos sólidos y 9. Charlas y capacitaciones. **Fotografía B25. Evidencias instalación puntos ecológicos**  **Fotografía B26. Evidencias jornadas orden y aseo**  Fuente: Anexo registro fotográfico ICA 12 Los contratistas realizaron jornadas de avistamiento de fauna durante el periodo de actividad de cada uno, en las cuales reportaron la no presencia de nidos y/o madrigueras. Realizaron el ahuyentamiento de fauna, actividades evidenciadas en el Anexo 1 Registro fotográfico.

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B5 Protección y conservación de hábitats**				
				Igualmente, se contó con señalización de prohibición de caza, pesca, quema de residuos o fogatas y lavado de vehículos, aspecto que se evidencia en el Anexo 1. Registro fotográfico. Igualmente, cada contratista ejecutó las capacitaciones del caso, como se pudo evidenciar en el Anexo 9. Charlas y capacitaciones. **Fotografía B27. Evidencias señalización en capacitaciones**  Fuente Anexo 1. Registro fotográfico ICA 12. Finalmente se reporta y en la visita de seguimiento se pudo evidenciar que No se intervinieron las áreas de exclusión definidas en la Zonificación de Manejo Ambiental. Con base en lo anterior, se considera que se ha venido dando cumplimiento a lo establecido en esta medida de manejo.
4			X	Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, FICHA PEN-PM-B5: PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE HÁBITATS, en el año 2027 se presentará el primer análisis multitemporal, por lo que esta medida de manejo no aplica para este período de seguimiento.
Requerimientos				
No se establecen requerimientos.				

FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas**			
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**	**Hace parte de acuerdo de consulta**

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas**						
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal **Impacto 2**. Fragmentación de Ecosistemas Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre Modificación de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas ambientalmente frágiles **Impacto 3** Cambio en la integridad escénica del paisaje	**Medida 1. Revegetalización de taludes y terraplenes** Esta recuperación se realizará en la medida que las obras civiles hayan terminado y estas áreas hayan quedado desprovistas de vegetación, requiriendo prontamente iniciar la revegetalización antes que se inicien los procesos erosivos. Para garantizar esta medida se tendrá en cuenta los siguientes aspectos: • Terminadas las obras civiles de adecuación de las diferentes áreas intervenidas, se perfilarán los taludes y el terraplén de acuerdo con las especificaciones técnicas en cuanto a la pendiente (del 50% o proporción 2:1) final que estos tendrán, garantizando así una mayor estabilidad del terreno y mejores condiciones para comenzar con la revegetalización. • El material orgánico producto del descapote será la base fértil que garantizará el crecimiento de las especies nativas de la región. Es de resaltar que, en el proceso de retirar este material de las áreas a intervenir, este se puede homogenizar con la cobertura de tipo herbáceo que sustentaba en su superficie, con lo cual este material trae dentro de sus componentes una variedad de semillas de las especies típicas de la región. • Los taludes y terraplenes ya perfilados serán objeto de una escarificación, a fin de lograr una mejor retención del horizonte orgánico a incorporarse posteriormente. • Una vez perfilado y escarificado el talud se procederá al esparcimiento de una capa de tierra vegetal (capa orgánica resultante del descapote), la cual estará mezclada con hidroretenedor en caso de que se adelante durante la temporada seca (hidratado con fertilizante liquido) para mejorar la retención de humedad, aumentando las tasas de sobrevivencia del material vegetal a sembrar. • Con el fin de minimizar el daño mecánico causado por el impacto directo de las gotas de agua sobre la capa recién esparcida se cubrirá todas las superficies con biomanto, el cual será anclado con grapas cada 50 cm para garantizar la fijación del material orgánico superpuesto sobre el talud escarificado. • Una vez instalado el biomanto se rociará toda su superficie y posteriormente se sembrarán los rizomas (reproducción asexual de secciones de tallos con raíces) de una especie altamente invasora como lo es *Paspalum plicatulum*. Este es un sistema de reproducción vegetativo, es decir, toma una parte de la planta desarrollada para generar desde ésta una nueva planta; los rizomas a seleccionar deben presentar como mínimo una sección en la cual esté ubicada por lo menos una hoja, nudo, o yema. Estas actividades en caso tal de no tener suficiente suministro de agua se realizarán en invierno. Las condiciones generadas con este método garantizan el establecimiento de otras especies nativas de tipo invasor que complementarán las funciones de la especie que se sembrará.	X				NO
	Medida 2. Revegetalización de áreas abandonadas. Para esta actividad las condiciones para la revegetalización son diferentes, pues esta se realizará es en su mayoría en zonas planas			X		NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas**						
	(locaciones, accesos viales, CPF, etc). Para esta recuperación se tendrán en cuenta las siguientes actividades: • Se retirará del área todos los escombros y todos los residuos producto de la actividad que predominaba en ella. • Se realizará una escarificación del terreno bastante profunda con maquinaria pesada, para romper la compactación y permitir las condiciones físicas necesarias para el crecimiento de las gramíneas. • El material del descapote se esparcirá por toda el área, mezclado con hidroretenedor hidratado con fertilizante en forma líquida. • Posteriormente se sembrarán las plántulas o semillas de acuerdo con el sistema de revegetalización más adecuado al área a revegetalizar. Se llevará seguimiento permanente de las áreas revegetalizadas con el fin de determinar el porcentaje de prendimiento y por tanto, la efectividad de las medidas implementadas.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Área revegetalizada	(Área total revegetalizada en el periodo reportado / Área total intervenida) *100
Señalización	(Número de señales instaladas / Número total de señales proyectadas a instalar) *100
Eficacia de las áreas revegetalizadas	(Área con material vegetal con buen prendimiento y desarrollo/ Área total sembrada) *100.

Análisis de cumplimiento de indicadores

Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, en la FICHA PEN-PM-B6 – REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS, se tienen los siguientes resultados para los indicadores:
Indicador Área revegetalizada, se revegetalizó el 100% del área intervenida, que corresponde a 50810 m^2.
Indicador de Señalización, se instaló el número total de señales programadas (1), con lo que se cumple el 100%.
Indicador Eficacia de las áreas revegetalizadas, se reporta un área con material vegetal con buen prendimiento y desarrollo de 20103 m^2, lo que corresponde al 40% del área intervenida, por lo que el cumplimiento del indicador es del 40%.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1		X		Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, se llevaron a cabo las siguientes actividades: • Empradización de la Línea de Flujo Troncal Norte de 12", así como el mantenimiento de las vías de acceso del proyecto. • Se realizó la estabilización de Talud (750 m^2) ya existente en Plataforma Pendare 10 a través de revegetalización. • Se realizó la conformación de dos taludes en la locación Pendare 62 (300 m^2) y dos taludes en su vía de acceso (180 m^2). • Se realizó el perfilado, la conformación, y la revegetalización de los taludes existentes en las vías de acceso a las Locaciones Pendare 6, Pendare 37H, Pendare 1 y Pendare Norte 2 (1000 m^2). A consideración de esta Autoridad, no se ha dado cumplimiento a esta medida que está encaminada a evitar procesos erosivos en taludes, pues como se presenta en el registro fotográfico siguiente, durante la visita de seguimiento efectuada entre el 14 y e 18 de abril de 2026, se identificaron taludes de plataformas, vías y Zonas de disposición de materiales de excavación – ZODMEs, en los que ya se terminaron las obras civiles y pese a haberse

implementado las acciones de perfilado, ecarificación y revegetalización, hoy presentan procesos erosivos, dado que la capa orgánica pudo haber sido arrastrada por el agua de escorrentía o por la acción del viento y por ende la cobertura vegetal asociada a la misma. Cabe resaltar que esta condición se presentó en la gran mayoría de ZODMEs visitadas.

Vale resaltar que esta medida de manejo está asociada a la FICHA PEN-PM-AB2- MANEJO DE TALUDES, por lo que previo a la implementación de las actividades de revegetalización, tal y como fue concebido en dicha ficha, se deben desarrollar acciones como control de aguas de escorrentía y aguas lluvias en la parte superior del talud, mediante construcción de zanjas de coronación y cunetas perimetrales en la parte inferior del talud y realizar mantenimientos a las estructuras de drenaje e implementar las acciones planteadas para esta medida como el caso del perfilado y escarificado del talud. De esta manera se garantiza que las áreas revegetalizadas, permanezcan en excelentes condiciones.

A continuación, se presentan las áreas que acorde a lo registrado en la visita previamente referida, requieren implementar acciones de revegetalización:

Plataforma Pendare 35.
Se evidenció el desprendimiento de materiales en el talud del costado occidental de la plataforma y falta de revegetalización (Fotografía B28). Igualmente se requiere revegetalización del talud contiguo a la línea de flujo (Ver fotografía B29). Por tal razón, debe llevarse a cabo el perfilado y escarificado de estos taludes y la revegetalización en las áreas desprovistas de cobertura o con presencia de procesos erosivos, conforme a lo establecido en esta medida de manejo.

Fotografía B28. Talud plataforma con desprendimiento de materiales	**Fotografía B29. Talud plataforma con procesos erosivos**
	
Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)	

Plataforma Pendare 36. Al momento de la visita se evidenció que se iniciaron las actividades de revegetalización en los taludes de la vía que conduce a esta plataforma (Ver fotografía B30). Deben implementarse las acciones que eviten que a futuro se pierda la revegetalización efectuada, tal como se evidencia en la siguiente fotografía, que muestra restos de revegetalización efectuada, pero destruida (Ve fotografía B31).

Fotografía B30. Actividades revegetalización Talud vía Plataforma Pendare 36	**Fotografía B31. Talud con deterioro de la revegetación, vía a Plataforma Pendare 36**

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres
FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas





Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Una problemática generada es la existencia de incendios forestales, que han afectado varias de las áreas que han sido revegetalizadas, como el caso del talud anterior de la ZODME de esta plataforma (Ver fotografía B32), que adicionalmente, evidencia algunos focos de procesos erosivos que se empiezan a formar (Fotografía B33), por lo que debe realizarse la revegetalización respectiva.

Fotografía B32. ZODME revegetalizado Plataforma Pendare 36	**Fotografía B33. Evidencias de quema e inicio procesos erosivos, talud ZODME, Plataforma Pendare 36**
	
Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)	

Plataforma Pendare 9

Los taludes de la ZODME requieren revegetalización, una vez termine de ser reconformada (Fotografía B34), por lo que deben implementarse las acciones que permitan garantizar que perduren las actividades de revegetalización, conforme a lo establecido en las actividades asociadas a esta medida de manejo. Igual tratamiento debe darse al talud de la plataforma, que se encuentra desprovisto de cobertura vegetal (Ver Fotografía B35).

Fotografía B34. ZODME que requiere reconformación y revegetalización	**Fotografía B35. Talud que requiere revegetalización**





Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Plataforma Pendare 37
En talud de esta plataforma, se presenta erosión y desplomes (Ver fotografías B36 y B37), por lo que deben implementarse las acciones de revegetalización, con las medidas necesarias que garanticen su perdurabilidad.

Fotografía B36. Talud con desprendimiento de material	**Fotografía B37. Talud que requiere revegetalización**





Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Plataforma Pendare Norte 2
Se observa la ZODME revegetalizada y en muy buen estado de prendimiento de la capa vegetal (Ver fotografía B38).

Fotografía B38. ZODME revegetalizado

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres
FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas



Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Plataforma Pendare Norte 4

Se evidenciaron procesos de inestabilidad en la vía (Ver fotografía B39) y en uno de los taludes de esta plataforma (Ver fotografía B40), por lo que se requiere garantizar su estabilidad, así como las acciones de perfilado, escarficación y revegetalización, conforme a lo establecido en la medida de manejo.

Fotografía B39. Procesos inestabilidad en talud de vía a Plataforma Pendare Norte	**Fotografía B40. Talud de plataforma que requiere revegetalización**
	

Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Plataforma Pendare Norte 3

Se evidenció la construcción de gaviones como estructuras de contención para protección del talud, en el que se encuentra en proceso de recuperación, la revegetalización efectuada y que fue afectada por un incendio forestal que afectó esta área (Ver fotografía B41).

Fotografía B41. Talud de plataforma en proceso de recuperación de la revegetalización

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres
FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas



Fuente: ESA ANLA, 15/04/2026

Plataforma Pendare Norte 7 o AMI-0
El talud posterior de La ZODME presenta procesos erosivos, y la cobertura vegetal con que cuenta es debido a la regeneración natural (Ver fotografía B42). Igualmente se evidencia erosión en el talud de la plataforma (Ver fotografía B43), por lo que se deben implementar las acciones de perfilado, escarificación y revegetalización de los taludes, conforme a lo establecido en esta medida de manejo.

Fotografía B42. Talud posterior de ZODME con procesos erosivos	**Fotografía B43. Talud de plataforma con erosión**
	
Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)	

Plataforma Pendare 5 Norte
En el talud de esta plataforma, se observa desprendimiento que deja al descubierto la línea de flujo (Ver fotografías B44 y B45), por lo que deben implementarse las actividades que garanticen la protección de la línea de flujo y de revegetalización, conforme a lo establecido en la medida de manejo.

Fotografía B44 y B45. Talud de plataforma con desprendimiento

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres
FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas





Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Plataforma Pendare 21
Se observa que la ZODME se encuentra en conformación, aunque presenta agrietamiento en taludes (Ver fotografía B46), por lo que previo a la implementación de la revegetalización, deben implementarse las acciones de perfilado, escarificación, para garantizar la estabilidad de los taludes.

Fotografía B46. Talud de ZODME con agrietamiento



Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Plataforma El Sapo
La ZODME presenta un estado inicial de erosión en el talud anterior (Fotografía B47), por lo que requiere las medidas que garanticen su perdurabilidad, tal como está establecido en esta medida de manejo.

Fotografía B47. Talud de ZODME con procesos erosivos

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres
FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas



Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Plataforma Pendare N5.
Tal como se evidencia a continuación, se presentan taludes de la vía a esta plataforma, con surcos (Fotografía B48), al igual que el talud anterior de la ZODME (Ver fotografía B49). En la plataforma los taludes de costados SUR y SW están desprovistos de vegetación en algunas áreas (Fotografía B50). Por tal razón se requieren las obras de perfilado y escarificación para garantizar que la revegetalización perdure, tal como se establece en la medida de manejo.

Fotografía B48. Talud de vía con procesos erosivos



. Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Fotografía B49. Talud anterior de ZODME con procesos erosivos	**Fotografía B50. Talud de plataforma desprovisto de vegetación**

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres
FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas




Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Plataforma Pendare 66.
Los taludes de la ZODME requieren revegetalización (Fotografía B51), actividad que según informó la Sociedad, está prevista para inicio este semestre y reporte en próximo ICA. Se evidencia erosión en el talud posterior de ZODME (Fotografía B52), por lo que requiere revegetalización con las actividades previas que garanticen su perdurabilidad.

Fotografía B51. Talud anterior de ZODME desprovisto de vegetación	**Fotografía B52. Talud posterior de ZODME con erosión**
	

Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Plataforma Pendare 4.
El talud anterior de La ZODME, se evidencia pérdida de la cobertura vegetal y procesos erosivos, por lo que requiere la implementación de las acciones establecidas en esta medida como perfilado y escarficación, para garantizar que perdure la revegetalización (Ver fotografía B53).

Fotografía B53. Talud anterior de ZODME con inicio de procesos erosivos

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres
FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas



Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Plataforma Pendare 2.
El talud del costado E de la plataforma, se presenta erosión (Fotografía B54). En la ZODME hay evidencia del inicio de procesos erosivos en talud anterior (Fotografía B55), por lo que se requieren las acciones de perfilado y escarificación, para evitar inestabilidad y garantizar que perdure la revegetalización correspondiente.

Fotografía B54. Talud costado oriental plataforma con carcavamiento	**Fotografía B55. Talud anterior ZODME con procesos erosivos**
	

Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Plataforma Pendare 1
Talud con inicio de pequeños focos erosivos (Ver fotografías B56), por lo que se requiere implementar las actividades de revegetalización y correctivas del caso.

Fotografía B56. Talud plataforma con procesos erosivos

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres **FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas**				
				 Fuente: ESA ANLA (Abril 2026) Las evidencias anteriores, permiten considerar que si bien se han implementado acciones de revegetalización en varias áreas, muchas de estas no han sido efectivas, por lo que se presentan procesos erosivos, de inestabilidad y desbarrancamiento en taludes tanto de vías, como de plataformas y ZODMEs, por lo que de manera inmediata deben implementarse las actividades de revegetalización, teniendo en cuenta las actividades previas contempladas en la medida de manejo No. 1 de la FICHA PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes, que fueron reseñadas el inicio de la discusión de consideraciones de cumplimiento de esta medida.
2		X		Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA, para el período no se inició la fase de desmantelamiento y abandono del proyecto, de ahí que no se han adelantado actividades de restauración de las áreas intervenidas, razón por la cual esta medida no aplica para este período, pues si bien se mencionan áreas abandonadas, estas corresponden a un abandono mecánico y según se informó en el visita se van a iniciar pruebas que pueden conducir a que estos pozos pueden ser habilitaos nuevamente como productores.

Requerimientos
Implementar las actividades de revegetalización en los siguientes taludes, en cumplimiento a lo establecido en la medida 1. Revegetalización de taludes y terraplenes, de la FICHA: PEN-PM-B6- REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS: Talud costado occidental de la Plataforma y talud contiguo a la línea de flujo en Plataforma Pendare 35 Talud anterior de la ZODME y Talud de vía de acceso a Plataforma Pendare 36 Taludes de ZODME y Plataforma Pendare 9 Talud Plataforma Pendare 37 Talud vía a Plataforma Pendare Norte 4 Talud posterior de La ZODME y de la Plataforma Pendare Norte 7 o AMI-0 Talud Plataforma Pendare 5 Norte Taludes ZODME Plataforma Pendare 21 Talud anterior de la ZODME Plataforma El Sapo Talud anterior de la ZODME, Talud de la vía de acceso y Talud de plataforma Pendare N5 Taludes anterior y posterior ZODME Plataforma Pendare 66 Talud anterior de ZODME Plataforma Pendare 4. Talud anterior ZODME y Talud costado oriental Plataforma Pendare 2 Talud Plataforma Pendare 1

FICHA PEN-PM-B7 Manejo del recurso hídrico

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa del manejo del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-B7 Manejo del recurso hídrico**						
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Modificación de la calidad del hábitat acuático. **Impacto 2.** Variación en la estructura y composición hidrobiológica de las aguas superficiales	**Medida 1. Verificación de áreas a intervenir** Antes de iniciar con el movimiento de tierras para la construcción de infraestructura, se realizarán visitas a las áreas a intervenir con los diseños definitivos de las locaciones para verificar el cumplimiento de las franjas de exclusión establecidas en la zonificación de manejo y finalmente las establecidas mediante la licencia ambiental. Llegado a presentarse el caso de incumplimientos en las distancias de protección en mención, los diseños deberán modificarse y ceñirse a las restricciones ambientales propias del Área de Explotación Pendare.	X				NO
	Medida 2. Prohibición y control de actividades Durante el desarrollo de las actividades del proyecto se debe prevenir la generación de impactos al recurso hídrico, para esto se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones: • Prohibición de lavado de vehículos en los cuerpos de agua. • Prohibición al mantenimiento de vehículos fuera del área destinada para tal fin. • Captación únicamente en la franja y condiciones autorizadas (volumen, frecuencia, entre otros). • Se llevarán registros de los caudales de captación. • Se evitará el desperdicio de agua y se implementarán acciones para el ahorro y uso eficiente del agua. • Se prohíbe la pesca en los cuerpos de agua del área de influencia directa o indirecta del proyecto. En ninguna circunstancia se realizarán vertimientos de lubricantes u otros residuos sólidos o líquidos, que comprometan la calidad de las aguas, situación que incidiría directamente sobre las comunidades hidrobiológicas.	X				NO
	Medida 3. Manejo de escorrentía Teniendo en cuenta los intereses de la compañía en relación con la no alteración de las condiciones del recurso hídrico, en la ficha PENPM –AB8 Manejo de Escorrentía se describen las obras propuestas y a implementar para retener arrastres de sedimento que puedan presentarse, incrementadas en época de invierno, desde la infraestructura del proyecto hacia los cuerpos de agua aledaños a esta.	X				NO
	Medida 4. Manejo de aguas residuales Las aguas residuales provenientes de los sistemas de tratamiento serán dispuestas por riego de vías internas o por sistema de reinyección exclusivamente si es verificada su calidad fisicoquímica y	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa del manejo del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-B7 Manejo del recurso hídrico**						
	microbiológica por medio de pruebas de laboratorio externo y análisis diarios in-situ (Ficha Manejo de residuos Líquidos PEN-PM –AB6, Manejo de residuos Líquidos). De igual manera las vías designadas para el riego deberán estar localizadas en áreas de pendientes suaves para reducir el aporte de estas sustancias por escorrentía hacia los cuerpos de agua superficiales.					
	Medida 5. Manejo de residuos sólidos y materiales Con el fin de proteger los cuerpos de agua en inmediaciones a la infraestructura del proyecto, ubicados en cercanías a las áreas de mayor interés (AMI) y a los corredores, se deberán seguir las medidas de manejo propuestas en las fichas asociadas al manejo del recurso suelo, ya que si se dan inadecuados procesos se podría contaminar el agua por escorrentía, las fichas que se deben seguir son las siguientes: Manejo y Disposición de Materiales Sobrantes PEN PM –AB1, Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías PEN-PM –AB3, Manejo de Residuos Sólidos PEN-PM AB7**.**	X				NO
	Medida 6. Ahuyentamiento de fauna dependiente del medio acuático en áreas intervenidas En aquellas áreas en que serán intervenidos los drenajes, se efectuarán labores planificadas de ahuyentamiento de fauna, actividad que se realizará antes de la intervención y en el momento en que se detecte la presencia de animales silvestres con dependencia del medio acuático a lo largo de la ejecución del proyecto. Lo anterior se realizará de acuerdo con las fichas Manejo de Fauna PEN-PM –B3 y Manejo de la captación PEN PM-AB 11.	X				NO
	Medida 7. Protección de ecosistemas sensibles y áreas ambientalmente frágiles Cumplir con cada una de las medidas de manejo planteadas en la ficha PEN-PM-B5 Protección y conservación de hábitats	X				NO
	Medida 8. Capacitación y sensibilización ambiental Se establecen 4 grandes grupos para priorizar las capacitaciones sobre el cuidado y uso adecuado del recurso hídrico: • Conductores de carrotanques de captación de agua: La totalidad del personal directamente implicado en la captación del recurso será sensibilizado. Por su parte, los coordinadores ambientales de los contratistas y el área ambiental de TECPETROL harán acompañamiento esporádico a la actividad para verificar las buenas prácticas que serán inculcadas en las charlas y sensibilizaciones a realizar. • Personal a intervenir en frentes de trabajo: Teniendo en cuenta posibles afectaciones derivadas de los frentes de trabajo en la construcción de la infraestructura proyectada, se llevarán a cabo de igual manera charlas en los sitios de obra en donde se cuente con la participación de trabajadores de todos los niveles jerárquicos que de alguna manera puedan crear impactos en los cuerpos de agua adyacentes a las áreas a intervenir. • Personal Restante (Inherente al proyecto): Charlas y campañas ambientales al personal adyacente a los grupos mencionados, como trabajadores de cargos administrativos, directivos, entre otros, a fin de abarcar un número mayor de personal capacitado en el manejo del recurso hídrico.			X		NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa del manejo del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-B7 Manejo del recurso hídrico**						
	• Comunidad: Sensibilización ambiental a la comunidad identificada dentro del área de influencia directa del proyecto, con el propósito de involucrarlos activamente, desde sus labores cotidianas, en los programas propuestos para el manejo del recurso hídrico. Lo anterior se realizará en el marco de los procedimientos establecidos en las fichas Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto PEN-PM–S1 y Capacitación, Educación y Concientización a la Comunidad Aledaña al Proyecto PEN-PM S5.					
	Medida 9. Seguimiento a actividades Con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas consignadas en esta ficha se llevará un registro de los incumplimientos a las mismas con base en las inspecciones visuales periódicas de las que habla la ficha de monitoreo PEN-SM-B3 Monitoreo del Recurso Hídrico, así como los registros de quejas o reclamos que hagan los trabajadores y principalmente la comunidad en general, dicho mecanismo de quejas y reclamos se implementará dentro del programa de manejo Información y Participación Comunitaria, ficha PEN-PM-S2).					

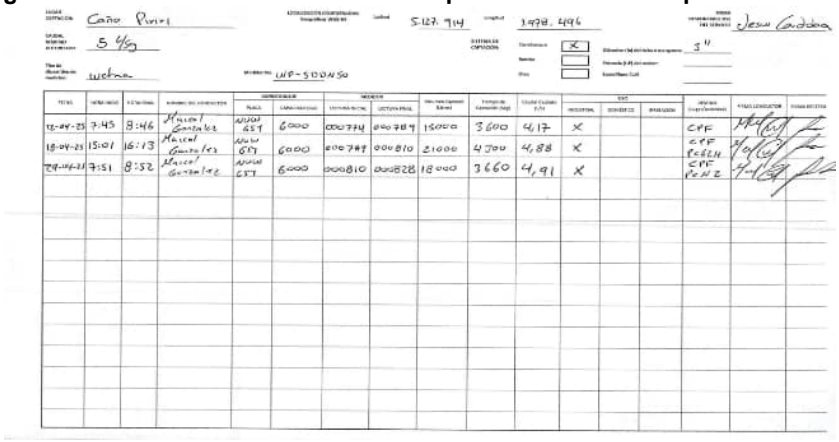
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Incumplimientos a las medidas propuestas	Numero de incumplimientos (a las medidas propuestas) registrados al mes
Infraestructura construida	(Infraestructura construida que cumple con los criterios de zonificación ambiental) / (Infraestructura construida) *100
Caudal captado	(Caudal captado) / (Caudal otorgado para captación) *100
Talleres y capacitaciones a la comunidad	(Número de trabajadores capacitados) / (Número de trabajadores contratados) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores

En relación con el indicador Incumplimientos a las medidas propuestas, se reporta como cero eventos en relación con el número de medidas propuestas (9), por lo que el indicador se cumple en un 100%.
En el indicador Infraestructura construida, se reporta el cumplimiento del 100% de la construcción de obras que cumplen con los criterios de zonificación ambiental.
Caudal captado, se reporta un porcentaje menos al 100% del caudal captado versus el caudal aprobado que es de 5 l/s para el Caño Pirirí y 3 l/s para el río Planas. Sin embargo, no se menciona el caudal captado.
Para el indicador Talleres y capacitaciones a la comunidad, se reporta un total de 449 trabajadores capacitados, lo que corresponde al 100% del indicador.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1	X			Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, la construcción de las plataformas Pendare 66 y 62 junto con sus vías de acceso, así como la ampliación de la plataforma Pendare 10 y la ejecución de obras civiles menores, se realizó de acuerdo con los diseños y métodos de construcción presentados en el Plan de Manejo Ambiental específico para cada locación. Se realizó la ubicación de los vértices de las áreas a intervenir, a través de localización topográfica, verificando con el EIA la no intervención de franjas de exclusión. Vale resaltar, que en la visita de seguimiento efectuada, no se evidenció afectación de zonas de exclusión. Igualmente se reporta que las siguientes obras de tipo civil no requirieron de la intervención de nuevas áreas pues las actividades fueron ejecutadas en zonas operativas: ampliación y mantenimiento de instalaciones eléctricas y manifold, ejecución de actividades en las facilidades

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa del manejo del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-B7 Manejo del recurso hídrico**				
				para la conexión de pozos, empradización de la Línea de Flujo Troncal Norte de 12", así como el mantenimiento de las vías de acceso del proyecto. Además, utilizaron las vías existentes como acceso al proyecto y realizaron aislamiento con cercas y señalización de las áreas a intervenir, con lo que se considera se ha venido dando cumplimiento a esta medida de manejo.
2	X			Según lo reportado en el Formato ICA 1a se realizaron las siguientes charlas: Buenas prácticas de captación, Prohibición de lavado de vehículos en los cuerpos de agua y actividades de pesca y Campaña de uso y ahorro eficiente de agua. Igualmente, en el periodo reportado, el laboratorio ambiental S.G.I. S.A.S. acreditado por el IDEAM realizó los monitoreos de aforos de caudal en el río Planas de enero a mayo y diciembre de 2024 y en el Caño Pirirí en enero a mayo y de julio a diciembre, correspondiendo a los meses en los que hubo captación; el monitoreo de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos se realizó en los siguientes meses: Río Planas: Abril, junio y diciembre de 2024 Caño Piriri: Enero, abril, mayo y julio a diciembre. La Fotografías B57, corresponde al registro de volúmenes de agua captados en el Caño Pirirí en el mes de abril de 2025. **Fotografía B57. Pantallazo de formato de reporte de caudales captados Caño Pirirí**  Fuente Anexo 4. Ica No. 12. Los reportes de campo, resultados de muestreo e informes de laboratorio que se presentan en el Anexo 3. Monitoreos ambientales, permiten evidenciar que se ha venido dando cumplimiento a esta medida, dado que no se supera el caudal autorizado en el Caño Piriri, que es de 5l/s. Los monitoreos evidencian en meses como diciembre de 2024 y enero de 2025 una mejora progresiva en los caudales lo que atribuyen a eventos de precipitación o recarga natural del sistema.
3	X			Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, y acorde con lo observado en la visita de campo, para el manejo de aguas de escorrentía, todas las plataformas construidas en el proyecto cuentan con cunetas perimetrales las cuales recolectan el flujo de agua de las locaciones y las conducen al sistema de desarenadores y skimmers; donde se realiza la retención de sedimentos, para finalmente hacer la descarga directa al medio natural de las aguas lluvias. En el período se realizaron actividades de limpieza y mantenimiento de los sistemas de escorrentía existentes en las locaciones donde se realizaron perforaciones y jornadas de limpieza de skimmers y cunetas en locaciones en fase de producción, aspecto que pudo evidenciarse en la visita, donde también se verificó la implementación de estructuras como trinchos recubiertos con geotextil, para retención de sedimentos (Fotografías No. B58 y B59), medida que contribuye

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa del manejo del recurso hídrico
FICHA PEN-PM-B7 Manejo del recurso hídrico

a protección de ecosistemas aledaños y fuentes hídricas. Lo anterior, permite considerar que se ha venido dando cumplimiento a esta medida.

Fotografía B58. Construcción cuneta perimetral	Fotografía B58. Construcción trincho con geomembrana
	

Fuente: Anexo 1 ICA 12

Aunque a nivel general se considera que se ha venido dando cumplimiento a esta medida, en la visita se observó que los skimmer de las plataformas Pendare Norte 4 (Fotografía B59) y Pendare 66 (Fotografías B60), presentan estancamiento de aguas y que los trinchos instalados en la Plataforma Pendare 5 Norte, se encuentra deteriorados, dado que se desintegró el geotextil (Ver fotografía B61), lo que hace necesario implementar acciones de mantenimiento.

Fotografía B59. Skimmer Plataforma Pendare Norte 4 con retención de aguas	Fotografía B60. Skimmer Plataforma Pendare 66 con retención de aguas
	

Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Fotografía B61. Trincho deteriorado Plataforma Pendare 5 Norte

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa del manejo del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-B7 Manejo del recurso hídrico**				
				 Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)
4	X			Se considera que se ha venido dando cumplimiento a esta medida de manejo, dado que según lo reportado en el Formato ICA 1a, en el período de reporte se realizó reinyección de aguas de producción tratadas en la CPF del proyecto en los pozos Pendare 10W y Pendare 39W. En la ficha PEN-PM-AB9 se describe a detalle el proceso de agua inyectada. En el Anexo 24. Inyección se encuentra el volumen de agua reinyectada por día.
5	X			Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12 y tal como se pudo evidenciar en la visita de seguimiento y en la fotografía B62 del Anexo No. 1 del ICA 12, en todos los frentes de obra se ubicaron puntos ecológicos para la disposición de residuos sólidos en donde son acopiados, para posteriormente ser recolectados y transportados internamente hasta el centro de acopio temporal de donde fueron entregados y transportados por terceros autorizados para manejo, tratamiento y disposición final, con loque se considera se dio cumplimiento a esta medida de manejo durante el periodo de seguimiento. **Fotografía B62. Punto ecológico**  Fuente Anexo 1. ICA No. 12.
6			X	En la visita de seguimiento se evidenció que la construcción de las nuevas áreas no intervino cauces ni fuentes de agua que requirieran el ahuyentamiento de fauna asociada a fuentes de agua, por lo que esta medida no aplica para este período.
8	X			Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, en el mes de diciembre el contratista Grupo Avanti realizó una nueva jornada de capacitaciones para las que diseñó la metodología con la comunidad del área de influencia y cuya temática se enfocó en flora, fauna, agua y prevención y resolución de conflictos, lo anterior, con la finalidad de facilitar herramientas formativas que facilitan una mayor comprensión del entorno y la adopción de una conciencia ambiental que promueva el uso razonable de los recursos naturales. Se dictaron las temáticas que se especifican a continuación:

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa del manejo del recurso hídrico **FICHA PEN-PM-B7 Manejo del recurso hídrico**				
				Primera Jornada: fauna, flora y recurso hídrico, basado en la adopción de una conciencia ambiental, basada en el concepto de conocer, cuidar y respetar la fauna y flora y el manejo del recurso hídrico. La capacitación de flora, fauna, recurso hídrico y prevención y resolución de conflictos, se dividió en dos jornadas de aproximadamente 4 horas cada una y se llevaron a cabo el 07/12/2024. Para dichas capacitaciones usaron herramientas visuales (cartelera y dos presentaciones), una de flora y fauna y la otra de resolución de conflictos, además se hizo entrega de folletos que comprendían las temáticas tratadas y al finalizar la jornada se evaluaron los conocimientos adquiridos tal como consta en los soportes documentales y en el informe de capacitaciones flora, fauna y agua, y prevención y resolución de conflictos que contienen el registro fotográfico de la ejecución de dichas actividades. Ver Anexo 12. Gestión Social. Con base en lo anterior, se considera que se dio cumplimiento a esta medida, durante el periodo de seguimiento,
9			X	Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, FICHA Manejo del recurso hídrico, en el periodo de reporte no se realizaron ocupaciones de cauce o actividades cercanas a cuerpos de agua, por lo que esta medida de manejo no aplica.
Requerimientos				
No se establecen requerimientos				

FICHA PEN-PM-B8 Especies amenazadas o en veda

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa conservación de especies vegetales y faunísticas **FICHA PEN-PM-B8 Especies amenazadas o en veda**							
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal **Impacto 2**. Afectación de organismos vegetales no vasculares y vasculares de hábitos de crecimiento epífito, rupícola y terrestre **Impacto 3**. Ahuyentamiento temporal y/o permanente de	**Medida 1. Educación y capacitación** Se realizarán charlas pedagógicas a los trabajadores, con énfasis en la conservación de las especies epífitas, de flora y fauna terrestre y acuática, donde se darán a conocer las especies que, para el área, se encuentran involucradas en categorías de amenaza y se explicarán las políticas de TECPETROL frente a este tema. Las temáticas a abordar se exponen ampliamente en las fichas PEN-PM-B2. Manejo de Flora, PEN-PM-B3. Manejo de Fauna, PEN-PM-B5 Protección y conservación de hábitats y PEN-PM-B7 Manejo del Recurso Hídrico. Adicionalmente se deberán tener en cuenta las siguientes indicaciones: • Aplicación de pautas para la protección de la fauna con alguna categoría de amenaza y/o veda, generando espacios de comunicación con la comunidad para concientizarlos de la importancia y valor ecológico de éstas. • Prohibir actividades (caza, pesca y contaminación de los recursos hídricos, entre otros) que afecten a las especies de fauna local. • Prohibir la pesca o manipulación de los recursos hidrobiológicos para consumo o domesticación, así como también la manipulación o	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa conservación de especies vegetales y faunísticas FICHA PEN-PM-B8 Especies amenazadas o en veda						
individuos de la fauna silvestre **Impacto 4**. Disminución de la población faunística	perturbación de los hábitats, zonas de refugio, desove o alimentación de la especie. • Se solicitará la asesoría y se realizarán convenios, en caso de ser necesario, con Cormacarena y universidades que tengan el programa de medicina veterinaria, para establecer y aplicar las medidas más apropiadas para el manejo de ejemplares de fauna silvestre capturados indebidamente o que resulten lesionados por la maquinaria durante las diferentes etapas del proyecto. • Se identificarán los hábitats a los que se encuentran asociadas las especies de fauna silvestre bajo alguna categoría de amenaza. • Se identificarán las especies vasculares y no vasculares de flora silvestre que se encuentren en la categoría de Veda.					
	Medida 2. Señalización • Ubicar durante la etapa operativa vallas alusivas a la presencia e importancia de la conservación de especies que se encuentren con alguna categoría de amenaza y/o veda, y prohibiciones de caza. • Previo a la realización de obras y a lo largo de las actividades relacionadas con el proyecto, se realizarán labores de ahuyentamiento y rescate de especies faunísticas, de acuerdo con lo señalado en la Ficha PEN-PM-B3, Manejo de Fauna. Se aplicará la estrategia de señalización preventiva y restrictiva planteada en la ficha PEN-PM-B3, Manejo de Fauna, así como también, las restricciones de apropiación y comercialización de fauna propuestas como temática en las charlas y talleres de sensibilización.	X				NO
	Medida 3. Especies de Flora en veda Para la conservación de la flora en alguna categoría de amenaza (en el caso de registrarse en los inventarios al 100% efectuados en los planes de manejo ambiental específicos), se identificarán los individuos brinzales y latizales de aquellas especies más vulnerables, para realizar su traslado hacia un área que cuente con características ambientales similares al sitio intervenido, para lo cual se tendrán en cuenta las experiencias de las autoridades ambientales regionales competentes, además de las siguientes actividades de manejo: • Una vez identificadas las especies en alguna categoría de amenaza se procederá de igual forma a lo expuesto en la ficha PEN-PM-B2 Manejo de Flora. • El rescate se realizará con herramientas manuales procurando mantener la raíz en buen estado e inmediatamente se trasladarán al sitio designado y preparado con anterioridad, el cual debe tener características ecológicas similares al sitio de extracción de las especies. • La selección del sitio definitivo a trasplantar se realizará por parte del profesional a cargo, teniendo en cuenta que éstos deberán presentar condiciones similares a los sitios de extracción, en términos de estructura, composición y densidad. Se elegirán áreas cercanas y de ser posible. • Para los brinzales, el bloqueo se hará en un radio de 30 cm y otro tanto de profundidad; para los latizales se hará en un radio de 50 cm y 50 – 80 cm de profundidad. • En todos los casos, el traslado debe hacerse a la mayor brevedad, tratando de garantizar el mayor porcentaje de supervivencia. • Los huecos que queden en el sitio donde estaban los individuos removidos antes de su movilización deben ser rellenados utilizando tierra proveniente de la excavación.	X				NO
	Medida 4. Manejo de especies vasculares y no vasculares En caso de hallarse alguna especie de Epífita, en las áreas a intervenir		X			NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa conservación de especies vegetales y faunísticas FICHA PEN-PM-B8 Especies amenazadas o en veda						
	por el desarrollo del proyecto, como es el caso de estación de rebombeo, ZODME, PAD de inyección, aeródromo, líneas de flujo, líneas eléctricas, corredores viales y CPF, y que requieran la remoción de los forófitos o árboles que las hospedan, se deberá realizar levantamiento de veda ante la autoridad ambiental para lo cual se presentará la siguiente información: • Realización de un inventario forestal al 100% de los lugares a ser intervenidos por el proyecto, en donde se indiquen cuáles son las especies susceptibles a levantar la veda. • Para especies epífitas (vasculares y no vasculares) como son orquídeas, broza, quiches, lamas y otros, se identificará el árbol hospedero (forófito), a cada espécimen vascular se le tomará un registro fotográfico detallando flores, formas de las hojas y hábito; además se contará el número de individuos por especie encontrado en cada forófito. De igual manera para las epífitas no vasculares se tomará el registro fotográfico de cada morfoespecie y colecta del material que no sean fácilmente reconocibles en campo. • Ubicación en un plano a escala adecuada de las especies susceptibles al levantamiento de veda. • Se nombrará la resolución o el acto Administrativo en el que se declara la veda. En el caso de registrar especies epífitas vasculares y no vasculares con algún grado de amenaza, raras, escasas o endémicas (como orquídeas, bromélias, musgos, líquenes, entre otras) estas se deberán reubicar en otros forófitos de la misma especie o con una arquitectura similar a la de los árboles de los cuales hayan sido removidas, implementando técnicas de rescate que aseguren la sobrevivencia de estas plantas e incluya posteriores monitoreos.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Especies de fauna amenazadas reubicadas	(Número de individuos de especies de fauna amenazadas reubicadas / Número de individuos de especies de fauna amenazaras reportadas y capturadas) *100
Capacitaciones en conservación de especies	(Número de capacitaciones en conservación de especies realizadas / Número de capacitaciones en conservación de especies programadas) *100
Especies vegetales trasladados y establecido	(Número de individuos de especies vegetales amenazadas trasladados y establecidos / Número total de individuos de especies vegetales amenazadas identificadas en las áreas intervenidas) *100
Especies con levantamiento de veda	(Número de especies con levantamiento de veda/ Número de especies vedadas encontradas) * 100

Análisis de cumplimiento de indicadores

El único indicador que aplica para el período de seguimiento es: Capacitaciones en conservación de especies. Se adelantaron las 9 capacitaciones programadas y se capacitaron 449 trabajadores, por lo que se reporta un cumplimiento del 100% del indicador.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1	X			Para el periodo de reporte no se realizó aprovechamiento forestal; por lo tanto, no se afectaron especies amenazadas o en veda. Aun así, conforme a los anexos No. 9. (Charlas y capacitaciones) y No.1. (Registro fotográfico), los contratistas ejecutaron una charla de conservación de las especies en peligro crítico para la protección de recursos naturales, así como charlas y capacitaciones con los trabajadores, para informar la prohibición de actividades de

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa conservación de especies vegetales y faunísticas
FICHA PEN-PM-B8 Especies amenazadas o en veda

caza, pesca, quema de residuos o fogatas y lavado de vehículos. Además, se contó con señalización en el área del proyecto indicando las restricciones socializadas. Igualmente, se realizó una charla dirigida a población escolar de la vereda Puerto Triunfo en la que se abordaron temas sobre manejo de la fauna y conservación de especies en peligro crítico seguimiento el 13 de noviembre de 2024. De esta forma se considera que se ha venido dando cumplimiento a esta medida.

Las fotografías B63 y B64, corresponden la primera a una reunión de capacitación y la segunda a un acta de capacitación y la otra a una charla sobre prohibición de actividades de caza, pesca.

Fotografía B63. Capacitación especies en peligro crítico



Fuente Anexo 1. Registro fotográfico ICA 12.

Fotografía B64. Acta de asistencia a capacitación especies en peligro crítico

SOFORESTA SAS — CONTROL DE ASISTENCIA — Versión: 9 — SIS-08-22

FECHA: DÍA 5 MES 5 AÑO 2025 | LUGAR: Campamento | DURACIÓN: 15 min

TIPO DE ACTIVIDAD		TEMA TRATADO O ACTIVIDAD REALIZADA	
X	REUNION		
	CAPACITACION		
	INDUCCION	COMPONENTE AMBIENTAL (Ambinotis)	Prohibicion de caza, pesca y Trafico de Animales
	ENTRENAMIENTO		

CAPACITADOR: Jorge Mario Parra
METODOLOGIA: Presencial

PROGRAMADOS:	25	ASISTENTES:	25
ASISTENTES:	25	APROBADOS	25
COBERTURA	100%	EFICACIA	100%

No.	ASISTENTE (NOMBRES Y APELLIDOS)	CARGO	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	FIRMA	NOTA
1	JHON CAMILO AFRICANO	ING RESIDENTE	1057575122		
2	JORGE MARIO PARRA	COORDINADOR HSE	86087478		
3	ANGIE BUITRAGO	SUPERV. HSE	1075297701		
4	MARTHA BAQUERO	SUPERV. HSE	1121852581		
5	HECTOR MILLER PARRA	SUPERV OBRA	79496829		
6	JHON SANABRIA	TOPOGRAFO	1116542587		
7	HERNAN CAMACHO	SUPERV OBRA	12138387		
8	NELSON PORRAS	ALMACENISTA	8193288		
9	PEDRO TOVAR	OFICIAL	9657855		
10	JULIO BARRERA	OFICIAL	1006499413		
11	OSCAR ESNEIDER FARFAN	OPERADOR	1120865200		
12	BRAYAN CAMILO RODRIGUEZ	OPERADOR	1123560892		
13	ANDERSON VARGAS NARANJO	CONDUCTOR	1122142305		
14	NELSON OLIVO PARRADO	CONDUCTOR	1121881353		
15	MAICOL GONZALEZ	CONDUCTOR	1122119581		
16	RODRIGO LUGO MURCIA	OBRERO	7723427		
17	JOSE LEONARDO DUCUARA	OBRERO	7704205		
18	GISSELL JOHANA ALVAREZ BURGOS	OBRERO	1123510929		
19	JOSE DOMINGO PIRA	OBRERO	17387538		
20	CARLOS EDUARDO GARZON	OBRERO	80522836		
21	ALEXIS RODRIGUEZ	OBRERO	1002426389		
22	CRISTIAN ANGEL SUAREZ ORTEGA	OBRERO	1124821856		
23	OSCAR GACHARNA MARTINEZ	OBRERO	86049849		
24	ANGEL DAVID ACERO	OBRERO	1123802990		
25	JOSE HERALDO AMAYA	OBRERO	1124819194		
27					

Fuente Anexo 9. ICA No. 12.

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa conservación de especies vegetales y faunísticas FICHA PEN-PM-B8 Especies amenazadas o en veda				
2			X	Según lo reportado en el formato ICA 1 a del ICA No. 12, en el periodo de reporte no se realizó aprovechamiento forestal; por lo tanto, no se afectaron especies amenazadas o en veda. Por tal razón, esta medida no aplica.
3 y 4			X	Según lo reportado en el formato ICA 1A, en el periodo de reporte no se realizó aprovechamiento forestal; por lo tanto, no se afectaron especies amenazadas o en veda. Por tal razón, estas medidas no aplican.
Requerimientos				
No se establecen requerimientos				

FICHA: PEN-PM-B12 Servicios Ecosistémicos

Programas y proyectos: Servicios Ecosistémicos FICHA: PEN-PM-B12 Servicios Ecosistémicos						
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Modificación de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas ambientalmente frágiles	**Medida 1.** Capacitaciones Se realizarán capacitaciones al personal calificado y no calificado que llevarán a cabo las actividades propias del proyecto. Los temas a tratar estarán encaminados hacia la sensibilización y concientización de los servicios ambientales que presta el medio natural, con énfasis en los mecanismos para la conservación y protección de los ecosistemas a través de talleres grupales. Los ecosistemas se relacionarán con los servicios ecosistémicos de siguiente tabla. **Tabla Servicios ambientales identificados para los ecosistemas dentro del área del proyecto**	X				NO

Programas y proyectos: Servicios Ecosistémicos **FICHA: PEN-PM-B12 Servicios Ecosistémicos**						
	<table><tr><th>SERVICIOS DE APROVISIONAMIENTO</th><th>SERVICIOS CULTURALES</th></tr><tr><td>Alimentos, Fibras, Resinas y Combustibles Recursos Genéticos Sustancias Bioquímicas Agua Dulce Madera Plantas Medicinales</td><td>Valores Espirituales Recreación y Valor Estético</td></tr><tr><td>SERVICIOS DE REGULACIÓN</td><td>SERVICIOS DE SOPORTE</td></tr><tr><td>Resistencia a las especies Invasores Herbívora Polinización Dispersión de Semillas Regulación de Enfermedades Protección Contra Riesgos Naturales Control de la Erosión Purificación del Agua Protección de Suelos Regulación de Flujos de Agua Recarga Hídrica</td><td>Producción Primaria Provisión de Hábitats Circulación de Nutrientes Formación y Retención de Suelos Producción de Oxígeno Atmosférico Circulación de Agua</td></tr></table>					
	Medida 2. Medida 2. Registro de ecosistemas Dentro de las acciones preventivas para la conservación de los ecosistemas y de este modo de los servicios ambientales dentro del área de explotación de hidrocarburos Pendare (Bloque CPO-13), se deberán seguir los siguientes lineamientos: • Antes de iniciar la etapa operativa del proyecto se realizará un registro de los ecosistemas que serán intervenidos. • Se deberá contar con un registro fotográfico de las áreas a ser intervenidas antes, durante y después de la etapa operativa.			X		NO
	Medida 3. Medida 3. Impacto a los ecosistemas que prestan servicios ambientales Al finalizar las actividades de obras civiles se realizará una evaluación a los ecosistemas a los que se les hizo registro al inicio de la etapa operativa y se evaluará el área afectada de los mismos y su afectación a los servicios ecosistémicos identificados.			X		NO

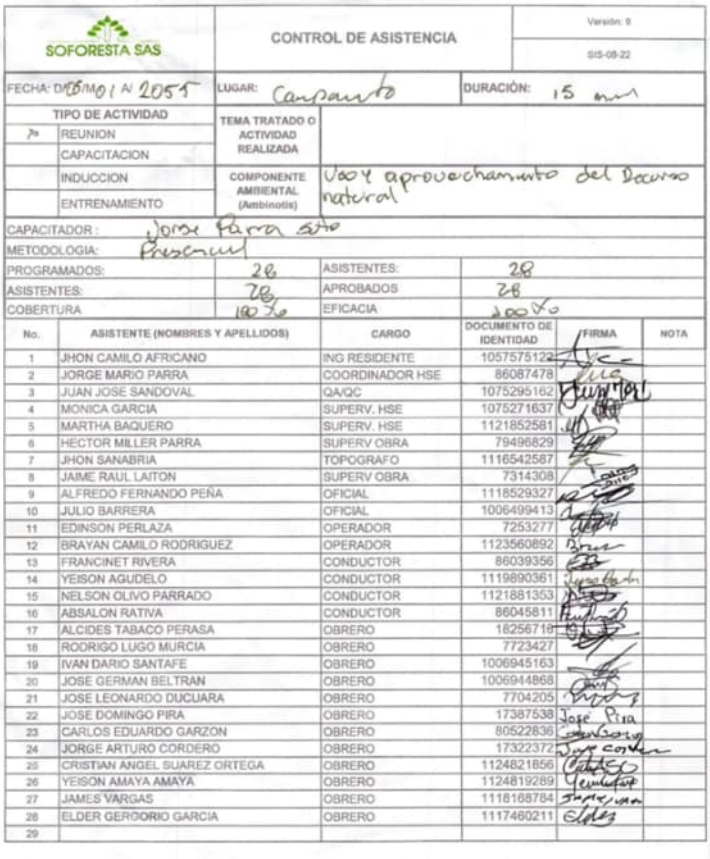
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Participantes de la comunidad a talleres y charlas	(Número de participantes de la comunidad local convocados a talleres y charlas/ Número de asistentes de la comunidad local a talleres y charlas) *100
Charlas dictadas en cada etapa del proyecto	(Número de charlas dictadas en cada etapa del proyecto (construcción, perforación, pruebas de producción) / Número de charlas programadas en cada etapa del proyecto (construcción perforación, pruebas de producción) *100
Área intervenida correspondiente a ecosistemas que prestan algún servicio ambiental	(Área intervenida correspondiente a ecosistemas que prestan algún servicio ambiental identificado) / (Área correspondiente a ecosistemas que prestan algún servicio ambiental identificado) *100

Análisis de cumplimiento de indicadores
En relación con el indicador Participantes de la comunidad a talleres y charlas, según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, el indicador se cumplió en un 100%, dado que las 34 personas de la comunidad convocadas a los talleres y charlas, participaron en su totalidad. En relación con el indicador Charlas dictadas en cada etapa del proyecto, se programaron 30 charlas, las cuales fueron ejecutadas en su totalidad, por lo que se da un cumplimiento del 100%.

Programas y proyectos: Servicios Ecosistémicos
FICHA: PEN-PM-B12 Servicios Ecosistémicos

En relación con Área intervenida correspondiente a ecosistemas que prestan algún servicio ambiental, Según lo reportado en el formato ICA 1a del ICA No. 12, no los 50810 m^2 intervenidos, no afectaron este tipo de ecosistemas, por lo que se establece un porcentaje de cumplimiento de 100.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			Según lo reportado en el formato ICA 1A del ICA No. 12 en el periodo de reporte, los contratistas realizaron campañas de sensibilización respecto a la protección y uso eficiente de Recursos Naturales (Ver Anexo 9. Charlas y capacitaciones). En la fotografía B65, se presenta como ejemplo, una planilla de asistencia a una de las capacitaciones, con lo que se considera que se ha venido dando cumplimiento a esta medida de manejo. **Fotografía B65. Acta asistencia capacitación uso y aprovechamiento de recursos naturales** 
2	X			Según lo reportado en el formato ICA 1a del ICA No. 12, en el EIA presentado en el año 2022, como parte del proceso de modificación de la Licencia Ambiental, de manera previa a la intervención, se presentó la caracterización de ecosistemas.

SOFORESTA SAS — CONTROL DE ASISTENCIA — Versión: 9 — SIS-08-22

FECHA: DD/MM/AA 2025 | LUGAR: Campamento | DURACIÓN: 15 min

TIPO DE ACTIVIDAD: REUNION; CAPACITACION (X); INDUCCION; ENTRENAMIENTO

TEMA TRATADO O ACTIVIDAD REALIZADA:

COMPONENTE AMBIENTAL (Ambinotis): Uso y aprovechamiento del Recurso natural

CAPACITADOR: Jorge Parra Soto

METODOLOGIA: Presencial

PROGRAMADOS:	28	ASISTENTES:	28
ASISTENTES:	28	APROBADOS	28
COBERTURA	100 %	EFICACIA	100 %

No.	ASISTENTE (NOMBRES Y APELLIDOS)	CARGO	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	FIRMA	NOTA
1	JHON CAMILO AFRICANO	ING RESIDENTE	1057575122		
2	JORGE MARIO PARRA	COORDINADOR HSE	86087478		
3	JUAN JOSE SANDOVAL	QA/QC	1075295162		
4	MONICA GARCIA	SUPERV. HSE	1075271637		
5	MARTHA BAQUERO	SUPERV. HSE	1121852581		
6	HECTOR MILLER PARRA	SUPERV OBRA	79496829		
7	JHON SANABRIA	TOPOGRAFO	1116542587		
8	JAIME RAUL LAITON	SUPERV OBRA	7314308		
9	ALFREDO FERNANDO PEÑA	OFICIAL	1118529327		
10	JULIO BARRERA	OFICIAL	1006499413		
11	EDINSON PERLAZA	OPERADOR	7253277		
12	BRAYAN CAMILO RODRIGUEZ	OPERADOR	1123560892		
13	FRANCINET RIVERA	CONDUCTOR	86039356		
14	YEISON AGUDELO	CONDUCTOR	1119890361		
15	NELSON OLIVO PARRADO	CONDUCTOR	1121881353		
16	ABSALON RATIVA	CONDUCTOR	86045811		
17	ALCIDES TABACO PERASA	OBRERO	18256718		
18	RODRIGO LUGO MURCIA	OBRERO	7723427		
19	IVAN DARIO SANTAFE	OBRERO	1006945163		
20	JOSE GERMAN BELTRAN	OBRERO	1006944868		
21	JOSE LEONARDO DUCUARA	OBRERO	7704205		
22	JOSE DOMINGO PIRA	OBRERO	17387538	Jose Pira	
23	CARLOS EDUARDO GARZON	OBRERO	80522836		
24	JORGE ARTURO CORDERO	OBRERO	17322372		
25	CRISTIAN ANGEL SUAREZ ORTEGA	OBRERO	1124821856		
26	YEISON AMAYA AMAYA	OBRERO	1124819289		
27	JAMES VARGAS	OBRERO	1118168784		
28	ELDER GERODRIO GARCIA	OBRERO	1117460211		
29					

Fuente Anexo 9. ICA No. 12.

Programas y proyectos: Servicios Ecosistémicos **FICHA: PEN-PM-B12 Servicios Ecosistémicos**				
				En la Resolución No. 00759 del 12 de abril de 2022, se puede evidenciar la existencia de la siguiente tabla que recoge todos los ecosistemas presentes en el área de influencia directa, dando de esta manera cumplimiento a esta medida.

GRAN BIOMA	BIOMA	ECOSISTEMA	AREA (ha)	% AREA
Pedinzonobioma Subxerofítico Tropical	Peinobioma Altillanura	Aeropuerto sin infraestructura asociada del Peinobioma Altillanura	2,99	0,004
		Explotación de hidrocarburos del Peinobioma Altillanura	76,06	0,11
		Explotación de materiales de construcción del Peinobioma Altillanura	348,48	0,50
		Herbazal denso de tierra firme no arbolado del Peinobioma Altillanura	304,00	0,44
		Herbazal denso de tierra firme con arbustos del Peinobioma Altillanura	48.167,81	69,30
		Instalaciones recreativas (Hotel) del Peinobioma Altillanura	3,09	0,00
		Pastos limpios del Peinobioma Altillanura	2.430,40	3,50
		Plantación forestal del Peinobioma Altillanura	1.575,31	2,27
		Red vial y territorios asociados del Peinobioma Altillanura	249,35	0,36
		Tejido urbano discontinuo del Peinobioma Altillanura	39,47	0,06
		Tierras desnudas y degradadas del Peinobioma Altillanura	142,52	0,21
		Zonas de extracción minera del Peinobioma Altillanura	3,13	0,004
		Zonas quemadas del Peinobioma Altillanura	399,32	0,57
		SUBTOTAL	**53.741,94**	**77,32**
	Helobioma altillanura	Bosque de galería y/o ripario del Helobioma altillanura	5.448,68	7,84
		Herbazal denso inundable no arbolado del Helobioma altillanura	8.399,14	12,08
		Palmares del Helobioma altillanura	1488,03	2,14
		Vegetación secundaria baja del Helobioma altillanura	54,26	0,08
		Zonas pantanosas del Helobioma altillanura	189,88	0,27
		SUBTOTAL	**15.580,00**	**22,41**
	Hidrobioma Altillanura	Lagunas, lagos y ciénagas naturales del Hidrobioma Altillanura	43,13	0,06
		Rios (50 m) del Hidrobioma Altillanura	142,39	0,20
		SUBTOTAL	**185,52**	**0,27**
TOTAL			**69.507,46**	**100,00**

Fuente Resolución 00759 del 12 de abril de 2022.

De esta manera se concluye que se ha dado cumplimiento a esta medida.

3			X	Según lo reportado en el formato ICA 1a del ICA No. 12 y conforme a lo observado en la visita de seguimiento, las actividades desarrollas durante el período objeto de seguimiento, no generaron impactos adicionales o diferentes a los identificados y valorados en el Estudio de Impacto Ambiental y las medidas de manejo implementadas, han permitido garantizar el mantenimiento, protección y preservación de las áreas por lo tanto, no se presentan afectaciones adicionales o diferentes a los servicios ecosistémicos relacionados en el EIA (Capítulo 5), por lo que se considera se ha venido dando cumplimento a esta medida.
Requerimientos				
No se establecen requerimientos				

6.2.3 Medio Socioeconómico

FICHA PEN-PM-S1 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN-PM-S1 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto**							
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Generación de conflictos **Impacto 2**. Generación de procesos migratorios por aspectos laborales	**Medida 1.** Con el objeto de garantizar la preservación del medio social y ambiental donde se desarrollarán las actividades del proyecto, todos los trabajadores (no calificados y calificados) que se vinculen a éste, deberán participar del programa de educación y capacitación, el cual estará sustentado en tres (3) espacios de formación: El primero es la inducción la cual hace referencia a un acercamiento y reconocimiento inicial del trabajador con la empresa y con el proyecto, se realizará de la siguiente manera: • Planeación: coordinar con los contratistas la inducción de todo el personal que se vincule al proyecto (mano de obra calificada y no calificada). • Actividad: La inducción al personal que se vincule al proyecto se realizará por medio de charlas, en las cuales se deberán abordar los objetivos, alcances técnicos, marco legal, ambiental y aspectos ambientales y sociales relevantes del área de influencia. • Temas de la inducción: ✓ Objetivos y alcances del proyecto. ✓ Aspectos técnicos, ambientales, sociales del proyecto en el Área de Explotación de Hidrocarburos Pendare y de su Plan de Manejo Ambiental. ✓ Obligaciones derivadas de la Licencia Ambiental y demás actos administrativos proferidos por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA. ✓ Normatividad Ambiental vigente y lo dispuesto por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en lo concerniente a la protección y prevención para el uso y manejo de los recursos naturales y a la prohibición de pesca, caza y comercio de animales. ✓ Normatividad vial y las medidas de movilización adoptadas por el proyecto. ✓ Aspectos socioculturales de la(s) comunidad(es) influenciada(s) directamente por el proyecto. ✓ Normas de comportamiento y convivencia. ✓ Sanciones adoptadas por la empresa para las infracciones que se cometan por parte del personal calificado y no calificado que se vincula al proyecto. • Número de charlas de inducción: se realizarán el número de charlas que sean necesarios para dar cobertura al 100% de los trabajadores que se vinculen al proyecto durante toda su vida útil. Se espera que cada trabajador, antes de iniciar su actividad haya participado en una (1) charla. • Frecuencia y periodicidad: La charla de inducción se dictará cada vez que ingrese personal nuevo al proyecto.	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN-PM-S1 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto**						
	• Intensidad horaria: El tiempo dedicado a cada charla deberá permitir abordar cada uno de los temas y dejar un espacio para la retroalimentación de los participantes. • Mecanismo de evaluación: Al finalizar la inducción se realizará con los participantes la reflexión de la temática abordada					
	Medida 2. El segundo espacio son las charlas diarias, en las cuales se tratan temas que se pueden presentar por el desarrollo del proyecto, se realizará de la siguiente manera: • Planeación: las temáticas y la metodología serán definidas entre TECPETROL y la(s) empresa(s) contratista(s), de acuerdo con las necesidades del proyecto. • Actividad: Charlas diarias. • Temáticas propuestas a desarrollar en charlas diarias: ✓ Elementos de Protección Personal. - EPP. ✓ Proceso de exploración de los hidrocarburos. ✓ Plan de gestión social centralizándolo en la atención a la comunidad y el manejo que se debe dar cuando se presente algún tipo de queja, e inconformidad por el desarrollo del proyecto. ✓ Manejo y disposición de materiales sobrantes. ✓ Manejo de taludes. ✓ Manejo de movilidad y transporte. ✓ Manejo paisajístico. ✓ Manejo de áreas de préstamo lateral. ✓ Manejo de materiales de construcción. ✓ Manejo de residuos líquidos. ✓ Manejo de escorrentía. ✓ Manejo de residuos sólidos. ✓ Manejo de captación de aguas superficiales y subterráneas durante el desarrollo del proyecto. ✓ Manejo de fuentes de emisiones y ruido. ✓ Manejo de remoción de la cobertura vegetal y descapote. ✓ Manejo de fauna y flora. ✓ Manejo de aprovechamiento forestal. ✓ Protección de bosques de galería y cuerpos de agua. ✓ Manejo del recurso hídrico. ✓ Manejo de especies amenazadas o en veda**.** • Así mismo se incluirán charlas en temáticas conforme a las necesidades del proyecto, y que busquen reforzar puntos críticos y enfatizando en las actividades desarrolladas por cada trabajador y las obligaciones ambientales y sociales que se originan de su actividad. • Número de charlas: Una (1) charla. • Frecuencia: Diaria. • Periodicidad: Se realizará de forma continua durante cada una de las etapas del proyecto. • Intensidad horaria: Se estima entre 10 y 15 minutos. • Mecanismo de evaluación: Al finalizar la charla se realizará con los participantes la reflexión de la temática abordada	X				NO
	Medida 3. Como tercer espacio se presentan charlas de refuerzo, las cuales van dirigidas a temas puntuales conforme a la función que desempeñe el trabajador y las fases del proyecto. • Planeación: En caso de ser requerido el refuerzo de temáticas, sobre las cuales se estén reincidiendo inquietudes, quejas o reclamos de la comunidad, o de acuerdo con los resultados de los sondeos	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN-PM-S1 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto**						
	realizados a los trabajadores vinculados TECPETROL COLOMBIA S.A.S., en coordinación con los contratistas se deberá planear charlas de refuerzo para profundizar las temáticas que se identifiquen. • Actividad: Realizar una charla de refuerzo con el personal vinculado al proyecto, cuyas prácticas sociales y ambientales estén generando situaciones de queja y reclamos por parte de las comunidades y/o reportes de incumplimiento ambiental. • Temas: Se definirán de acuerdo con las necesidades del proyecto. • Número de charlas. Se realizarán las charlas que sean necesarias, que conduzcan a dar solución a las prácticas sociales o ambientales inadecuadas que se reporten, durante toda la vida útil del proyecto. • Frecuencia y periodicidad: De acuerdo con las necesidades del proyecto, durante toda su vida útil. • Intensidad horaria: El tiempo dedicado a la charla deberá permitir abordar cada uno de los temas y dejar un espacio para la retroalimentación de los participantes. • Mecanismo de evaluación: Al finalizar la charla se realizará con los participantes la reflexión de la temática abordada.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Inducción del personal vinculado al proyecto	(Total de personal con proceso de inducción / Total de personal contratado) *100%
Charlas Diarias	(Total de charlas dictadas / Total de días laborados) *100
Charlas de refuerzo	(Número de charlas desarrolladas / Número de charlas propuestas) *100%

Análisis de cumplimiento de indicadores

Los indicadores cuantitativos establecidos en esta ficha de manejo son relacionados con la inducción del personal vinculado al proyecto, las charlas diarias y de refuerzo. Adicionalmente, durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la Autoridad Nacional en abril de 2026 los actores sociales institucionales y comunitarios no reportaron PQRS pendientes por resolver sobre capacitaciones a los trabajadores del Proyecto

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1, 2 y 3	X			La Sociedad en el formato ICA 1A del ICA No. 12 (período enero – diciembre de 2025), reportó que "*Durante el periodo correspondiente al presente ICA 2025, se diseñaron los contenidos temáticos con material didáctico, para la sensibilización del personal vinculado a la operación y mantenimiento del campo, conforme a lo establecido en el PMA y las políticas corporativas de relaciones con la comunidad, seguridad industrial, salud ocupacional, medio ambiente y derechos humanos, en este sentido el personal nuevo que fue vinculado por las empresas contratistas y aliados de operación y mantenimiento, recibieron inducción previa a su ingreso al proyecto en temas como Licencia Ambiental, Plan de Manejo Ambiental, aspectos técnicos, ambientales y sociales del proyecto, entre otros. VER ANEXO 12_Gestion_social/PEN-PM-S1";* donde aparecen soporte de listados de asistencia para charlas a los trabajadores en temas como la protección de las fuentes de agua, la prevención de la contaminación ambiental por ruido, el manejo de serpientes, el manejo y atención del cliente, la ética en el manejo de recursos naturales; por lo tanto, la sociedad cumple con la ficha de manejo ambiental para el presente periodo de seguimiento

Requerimientos

N/A para el presente período de seguimiento

FICHA PEN- S2 Programa de información y participación comunitaria

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- S2 Programa de información y participación comunitaria**							
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Generación de expectativas **Impacto 2.** Cambio en actividades económicas tradicionales **Impacto 3.** Generación de procesos migratorios por aspectos laborales **Impacto 4.** Cambio en la dinámica de empleo **Impacto 5**. Cambio en la oferta y demanda de servicios públicos y/o sociales **Impacto 6.** Generación de conflictos **Impacto 7.** Generación de procesos migratorios por aspectos laborales	**Medida 1.** **• Alcance de la reunión:** Con la reunión de apertura se espera que cada comunidad de las unidades territoriales influenciadas directamente por el proyecto, conozcan los aspectos técnicos, ambientales, sociales y el marco legal ambiental del proyecto. **• Convocatoria**: Previo al inicio de las actividades previstas para el desarrollo del proyecto, se deberá coordinar la convocatoria y las fechas para la realización de la reunión de apertura con representantes de la junta de acción comunal, dejando constancia escrita de la convocatoria informando la fecha, hora, lugar y motivo de la reunión. **• Metodología y herramientas de trabajo:** ✓ Preparación previa de la información a ser divulgada y del material de apoyo para la presentación de los contenidos y selección de los participantes por parte de la empresa operadora y sus contratistas. ✓ Se deberá informar el alcance de la reunión y la agenda del día. ✓ Se deberá dejar un espacio en la reunión para que los participantes expresen sus inquietudes frente a las temáticas planteadas, las cuales deberán ser aclaradas en el momento de la reunión registrando en forma escrita la respuesta que se da a cada una. En caso de que no se pueda dar respuesta inmediata a alguna pregunta, se deberá dar respuesta posterior a la reunión, a la mayor brevedad posible. ✓ Se deberá elaborar un acta de la reunión donde quede constancia de las intervenciones realizadas por la comunidad, las respuestas dadas por la empresa y los compromisos adquiridos. • Contenido: ✓ Presentación de la operadora y de los contratistas participantes en la ejecución del proyecto. ✓ Descripción técnica del proyecto a desarrollar. ✓ Presentación de las obligaciones incluidas en la Licencia Ambiental. ✓ Presentación del Plan de Manejo Ambiental para la actividad específica. ✓ Presentación del uso y aprovechamiento de recursos naturales requeridos por el proyecto y la ubicación y cantidad de cada uno de ellos aprobada en la licencia ambiental. ✓ Presentación de los canales de información dispuestos para la atención de las inquietudes, peticiones y reclamos de la ciudadanía. ✓ Presentación de bienes y servicios locales que se requieran en el proyecto.	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- S2 Programa de información y participación comunitaria**						
	✓ Presentación de los mecanismos de selección y contratación de personal no calificado y calificado. ✓ Presentación de las medidas de prevención y movilización de los vehículos, equipos y maquinaria del proyecto, establecidas para el tránsito de puntos críticos o zonas sensibles como escuelas, concentraciones de viviendas, centros poblados, entre otros. • Número de reuniones: Se realizará una (1) reunión de apertura para cada una de las actividades previstas para el desarrollo del proyecto con cada una de las unidades territoriales influenciadas directamente por el proyecto. • Participantes: Comunidad en general de cada una de las unidades territoriales influenciadas directamente por el proyecto.					
	Medida 2. Durante el desarrollo del proyecto los profesionales del Área de Responsabilidad Social Corporativa y del área SAS de TECPETROL mantendrán diálogo constante con las comunidades con el fin de identificar si hay información errada sobre el proyecto que pueda generar falsas expectativas dentro de la comunidad. Para ello se realizarán reuniones de avance y cumplimiento del proyecto, cuyos alcances, metodología y herramientas de trabajo serán descritas a continuación: • **Alcance de la reunión:** Con el desarrollo de esta reunión se busca socializar el estado y avance del proyecto, y el cumplimiento de compromisos. De igual forma, se busca retroalimentar y profundizar en temáticas en las cuales durante el seguimiento se hayan identificado vacíos de información por parte de las comunidades. • **Convocatoria**: Se deberá coordinar la convocatoria y las fechas para la realización de la reunión con los representantes de la junta de acción comunal de cada comunidad. Se deberá dejar constancia escrita de la convocatoria informando la fecha, hora, lugar y motivo de la reunión. **• Metodología y herramientas de trabajo:** ✓ Preparación previa de la información a ser divulgada y del material de apoyo para la presentación de los contenidos y selección de los participantes por parte de la empresa operadora y sus contratistas. ✓ Se deberá informar el alcance de la reunión y la agenda del día. ✓ Se deberá dejar un espacio en la reunión para que los participantes expresen sus inquietudes frente a las temáticas planteadas. Estas deberán ser aclaradas en el momento de la reunión. En caso de que no se pueda dar respuesta inmediata a alguna pregunta, se deberá dar respuesta posterior a la reunión, a la mayor brevedad posible. ✓ Se deberá elaborar un acta de la reunión donde quede constancia de las intervenciones realizadas por la comunidad, las respuestas dadas por la empresa y los compromisos adquiridos. ✓ En caso de presentarse alguna situación que requiera especial atención, se abordará la situación, recogiendo las sugerencias de la comunidad y se plantearán las medidas del caso correspondientes. En caso de que la situación no se pueda resolver en el momento de la reunión, se deberá garantizar respuesta en el menor tiempo posible. **• Contenido**: ✓ Presentación del estado de avance y cumplimiento de la gestión ambiental y social del Plan de Manejo Ambiental de la actividad realizada, de la licencia ambiental y demás obligaciones derivadas de las acciones de seguimiento ejercidas por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo territorial.			X		NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- S2 Programa de información y participación comunitaria**						
	✓ Recuento de los acuerdos y compromisos establecidos con la comunidad y presentar las acciones que se han realizado para darle cumplimiento. ✓ Temáticas que requieran atención especial. **• Número de reuniones:** ✓ Durante la etapa operativa se realizarán las reuniones requeridas con cada una de las unidades territoriales influenciadas directamente por el proyecto, con el fin de llevar a cabo un proceso informativo constante. ✓ Participantes: comunidad en general de cada una de las unidades territoriales influenciadas directamente por el proyecto.					
	Medida 3. Con la finalización de las actividades se hará la respectiva reunión de cierre, donde se dará un informe de la gestión social y ambiental desarrollada. A continuación, se describirán los alcances, metodología y herramientas de trabajo para el adecuado desarrollo de la reunión de cierre del proyecto: **• Alcance de la reunión:** Informar sobre la finalización de la actividad y del proyecto a las comunidades influenciadas directamente por éste. **• Convocatoria:** se deberá coordinar la convocatoria y las fechas para la realización de la reunión de cierre correspondiente a la finalización del proyecto, con los representantes de la junta de acción comunal de cada comunidad. Dejando constancia escrita de la convocatoria, informando la fecha, hora, lugar y motivo de la reunión **• Metodología y herramientas de trabajo:** ✓ Preparación previa de la información a ser divulgada y del material de apoyo para la presentación de los contenidos y selección de los participantes por parte de la empresa operadora. ✓ Se deberá informar el alcance de la reunión y la agenda del día. ✓ Se deberá dejar un espacio en la reunión para que los participantes realicen sus intervenciones. ✓ Se deberá elaborar un acta de la reunión donde quede constancia de las intervenciones realizadas por la comunidad, y las respuestas dadas por la empresa. **• Contenido:** ✓ Presentación del balance del cumplimiento de las obligaciones del Plan de Manejo Ambiental (PMA), la licencia ambiental y del Programa de Gestión Social (PGS). ✓ Recuento de temas, compromisos adquiridos, estado y nivel de cumplimiento de los mismos (de acuerdo con las reuniones de socialización y reunión de avance y cumplimiento). ✓ Aclaración de inquietudes de los participantes. ✓ Firma del acta de la reunión. Número de reuniones: Una (1) reunión de finalización con cada una de las unidades territoriales influenciadas por el proyecto, para cada cierre de actividades específicas y del proyecto.			X		NO
	Medida 4. Medida 4. En cumplimiento del Literal c del Artículo Vigésimo, de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014, para el Programa de Información y Participación Comunitaria (PEN-PM-S2), y en pro de mejorar los mecanismos y flujo de información entre TECPETROL y la comunidad asentada en el área de influencia directa del proyecto, se formalizará un sistema de atención a inquietudes, peticiones, quejas y reclamos (IPQR), implementando el registro, seguimiento y sistematización de un sistema de PQR, que permita contar con trazabilidad a través del radicado de cada registro, de			X		NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- S2 Programa de información y participación comunitaria**						
	forma que se genere atención y actualización al proceso. Este proceso tendrá que ser adelantado por el área de Responsabilidad Social. Con el objetivo de resolver, aclarar y direccionar las situaciones que generen malestar social y/o riesgos para el desarrollo del proyecto se ha planteado un esquema de atención que se describe a continuación: • Se contará con profesionales de Gestión Social permanentemente para la atención de IPQR, además de otros canales como correos electrónicos y línea telefónica. • Se socializarán los instrumentos diseñados para la recepción, atención y respuesta de IPQR. • A cada IPQR se le asignará un consecutivo de radicado y además se establecerá e informará a quien interponga el mecanismo, el direccionamiento y control de tiempos requerido para asegurar la respuesta a cada trámite, de acuerdo con los términos de ley. • Se dará a conocer a la comunidad el establecimiento del modelo de atención de IPQR, horarios, mecanismos y contactos principales. La implementación de este sistema se realizará a través de una herramienta de registro y seguimiento de la información, en la cual se contemplarán mínimo los siguientes aspectos: • Fecha de recepción de la inquietud, petición, queja o reclamo. • Número de registro. • Descripción de la situación. • Firma del registro de la petición, queja o reclamo por el solicitante. • Datos de contacto para remisión de respuesta al trámite radicado. • Relación de información anexa o soportes físicos o magnéticos (por ejemplo, registro fotográfico) • Área responsable de atender la inquietud, petición, queja o reclamo. • Fecha de cierre. • Soportes de cierre.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Reunión de apertura	(Número de reuniones de apertura realizadas con comunidades influenciadas directamente por el proyecto / Número de reuniones programadas con comunidades influenciadas directamente por el proyecto) *100%
Reuniones informativas	(Número de reuniones informativas ejecutadas/ Número de reuniones informativas programadas) *100%
Reunión de cierre	(Número de reuniones de cierre realizadas con comunidades influenciadas directamente por el proyecto / Número de reuniones programadas) *100%
Inquietudes, Reclamos	(Número de peticiones, quejas y reclamos generados y resueltas /Número depeticiones, quejas y reclamos generados) *100%

Análisis de cumplimiento de indicadores

Los indicadores cuantitativos establecidos en esta ficha de manejo son relacionados con la reunión de apertura, las reuniones informativas, la reunión de cierre, las inquietudes y reclamos. Adicionalmente, durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la Autoridad Nacional en abril de 2026 los actores sociales comunitarios de las veredas Puerto Triunfo, Santa Helena, Santa Catalina y Los Kioscos reportaron si interés por recibir información actualizada sobre las actividades del Proyecto

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1 y 2		X		La Sociedad reportó en el formato ICA 1A del ICA No. 12 (período enero – diciembre de 2025) que se realizaron "…*unas mesas de participación y diálogo entre la institucionalidad, comunidad/empresariado local y la operadora para tratar temas ambientales, de bienes y*

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- S2 Programa de información y participación comunitaria**				
				servicios, transporte, empleabilidad y de inversión social. Cabe resaltar que tales mesas fueron implementadas debido a inquietudes planteadas por parte del empresariado local y comunidades que no necesariamente pertenecen al área de influencia directa del proyecto. En este sentido, se desarrollaron las mesas con la presencia de representantes de las entidades gubernamentales del orden municipal, departamental y nacional según la temática abordada, además de la participación de las áreas respectivas de la compañía para atender cada mesa. Las mesas fueron lideradas y convocadas por la autoridad municipal donde cada mesa contó con una reunión inicial y espacios posteriores de seguimiento. *A continuación se presentan las temáticas abordadas en cada una de las mesas implementadas en el transcurso del 2025, desglosando la información en la mesa ambiental donde la compañía informó acerca del estado actual de los tres (3) bloques asignados por la ANH y el estado actual del proyecto Área de Explotación Pendare.* *+Mesa Ambiental* *- 25/03/2025: reunión que se reprogramó tras la solicitud por parte de las comunidades/empresariado de la presencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio del Interior - DANCP, Cormacarena y Agencia Nacional de Hidrocarburos.* *- 09/04/2025: la comunidad/empresariado manifestó sus inquietudes/inconformidades, se brindó explicación acerca de la Audiencia Pública Ambiental por parte de ANLA, los requisitos legales para la solicitud, activación del mecanismo y alcance, se brindó información de los bloques asignados a Tecpetrol, resaltando el proyecto Área de Explotación Pendare CPO13, su resolución y área de influencia, planes de compensación ambiental y de inversión forzosa de no menos del 1%.* *- 13/05/2025: alcances y facultades de ANLA, MinAmbiente y ANH, cantidad de seguimientos realizados por ANLA a la licencia en referencia, avances en los planes de compensación ambiental e inversión forzosa de no menos del 1%, inclusión de los sectores sociales étnicos, culturales y ambientales en el seguimiento a las licencias y participación en las líneas aprobadas de inversión forzosa de no menos del 1% (...)".* No obstante, durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada por la ANLA en abril de 2026, los actores sociales comunitarios de las veredas de Puerto Triunfo, Santa Helena, Santa Catalina y Los Kioscos, reportaron su interés de conocer las actividades del Proyecto que son efectuadas por el titular en el área de Influencia, pues el Operador no ha efectuado espacios informativos del estado actual del Proyecto con los residentes de estas veredas durante el presente período de seguimiento; por lo tanto, la Sociedad deberá dar cabal cumplimiento con las medidas de manejo ambiental 1 y 2 de la ficha de manejo ambiental realizando nuevas reuniones informativas con estas veredas durante el año 2026
3			X	No aplica porque el Proyecto está actualmente en etapa de Operación
4	X			Los actores sociales comunitarios no reportaron PQRS pendientes por resolver durante la visita de control y seguimiento ambiental de abril de 2026
Requerimientos				
Presentar en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 13 (período de enero a diciembre de 2026), los soportes (actas, listados de asistencia, convocatorias y registros fotográficos) de la realización de nuevas reuniones informativas durante el año 2026, en las veredas de Puerto Triunfo con asentamiento humano de Cuernavaca, Santa Helena, Santa Catalina y Los Kioscos del municipio de Puerto Gaitan – Meta sobre temas relacionados con: • Aspectos técnicos del Proyecto, • Condiciones y alcance de la Licencia Ambiental. • Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Plan de Gestión Social. • Plan de inversión del -1%.				

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- S2 Programa de información y participación comunitaria**
• Plan de compensación forestal. • Sistema de atención de PQRS En cumplimiento de las Medidas de Manejo Ambiental 1 y 2 de la ficha MSIPC – Programa de Información y Participación Comunitaria

FICHA PEN- PM-S3 Información y participación a las Autoridades Municipales

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- PM-S3 Información y participación a las Autoridades Municipales**							
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Generación de Expectativas **Impacto 2.** Cambio en actividades económicas tradicionales **Impacto 3.** Generación de procesos migratorios por aspectos laborales **Impacto 4.** Cambio en la dinámica de empleo **Impacto 5**. Cambio en la oferta y demanda de servicios públicos y/o sociales **Impacto 6.** Generación de conflictos **Impacto 7.** Generación de procesos migratorios por aspectos laborales	**Medida 1.** Medida 1. • **Alcance de la reunión**: con la reunión de apertura se espera que las autoridades municipales de Puerto Gaitán conozcan los aspectos técnicos, ambientales, sociales y el marco legal ambiental del proyecto. • **Convocatoria:** previo al inicio de las actividades previstas para el desarrollo del proyecto, se deberá coordinar la convocatoria y las fechas para la realización de la reunión de apertura con las autoridades municipales, dejando constancia escrita de la convocatoria informando la fecha, hora, lugar y motivo de la reunión. **• Metodología y herramientas de trabajo:** ✓ Preparación previa de la información a ser divulgada y del material de apoyo para la presentación de los contenidos y selección de los participantes por parte de la empresa operadora y sus contratistas. ✓ Se deberá informar el alcance de la reunión y la agenda del día. ✓ Se deberá dejar un espacio en la reunión para que los participantes expresen sus inquietudes frente a las temáticas planteadas. Éstas deberán ser aclaradas en el momento de la reunión registrando en forma escrita la respuesta que se da a cada una. En caso de que no se pueda dar respuesta inmediata a alguna pregunta, se deberá dar respuesta posterior a la reunión, a la mayor brevedad posible. ✓ Se deberá elaborar un acta de cada reunión donde quede constancia de las intervenciones realizadas por los asistentes, las respuestas dadas por la empresa y los compromisos adquiridos. • **Contenido**: ✓ Presentación de la operadora y de los contratistas participantes en la ejecución del proyecto. ✓ Descripción técnica del proyecto a desarrollar. ✓ Presentación de las obligaciones incluidas en la Licencia Ambiental. ✓ Presentación del Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo del proyecto.	X				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- PM-S3 Información y participación a las Autoridades Municipales**						
	✓ Presentación del uso y aprovechamiento de recursos naturales requeridos por el proyecto y la ubicación y cantidad de cada uno de ellos aprobada en la licencia ambiental. ✓ Presentación de los canales de información dispuestos para la atención de las inquietudes, peticiones y reclamos de la ciudadanía. ✓ Presentación del bienes y servicios locales requeridos en el proyecto ✓ Presentación de los mecanismos de selección y contratación de personal no calificado y calificado. ✓ Presentación de las medidas de prevención y movilización de los vehículos, equipos y maquinaria del proyecto, establecidas para el tránsito de puntos críticos o zonas sensibles como escuelas, concentraciones de viviendas, centros poblados, entre otros. • **Número de reuniones**: se realizará una (1) reunión de apertura para el desarrollo del proyecto con las autoridades municipales • **Participantes**: se realizará la invitación formal a las dependencias delegadas de la administración municipal, la Personería Municipal y a quienes se considere pertinente de acuerdo con el proyecto.					
	Medida 2. Durante el desarrollo del proyecto los profesionales del Área de Responsabilidad Social Corporativa y del área SAS de TECPETROL mantendrán dialogó constante con las autoridades municipales con el fin de identificar si hay información errada sobre el proyecto que pueda generar falsas expectativas en las autoridades municipales. Para ello se realizarán reuniones de avance y cumplimiento del proyecto, cuyos alcances, metodología y herramientas de trabajo serán descritas a continuación: • **Alcance de la reunión**: Con el desarrollo de esta reunión se busca socializar el estado y avance del proyecto y el cumplimiento de compromisos. De igual forma, se busca retroalimentar y profundizar en temáticas en las cuales durante el seguimiento se haya identificado vacíos de información por parte de las autoridades municipales. • **Convocatoria**: Se deberá coordinar la convocatoria y las fechas para la realización de la reunión con las autoridades municipales. • Se deberá dejar constancia escrita de la convocatoria informando la fecha, hora, lugar y motivo de la reunión. • **Metodología y herramientas de trabajo:** ✓ Preparación previa de la información a ser divulgada y del material de apoyo para la presentación de los contenidos y selección de los participantes por parte de la empresa operadora y sus contratistas. ✓ Se deberá informar el alcance de la reunión y la agenda del día. ✓ Se deberá dejar un espacio en la reunión para que los participantes expresen sus inquietudes frente a las temáticas planteadas. Están deberán ser aclaradas en el momento de la reunión. En caso de que no se pueda dar respuesta inmediata a alguna pregunta, se deberá dar respuesta posterior a la reunión, a la mayor brevedad posible. ✓ Se deberá elaborar un acta de la reunión donde quede constancia de las intervenciones realizadas por la comunidad, las respuestas dadas por la empresa y los compromisos adquiridos. ✓ En caso de presentarse alguna situación que requiera especial atención, se abordará la situación, recogiendo las sugerencias de las autoridades municipales y se plantearán las medidas del caso correspondientes para darle alcance. En caso de que la situación no se pueda resolver en el momento de la reunión, se deberá garantizar respuesta en el menor tiempo posible.	X	X			NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- PM-S3 Información y participación a las Autoridades Municipales**						
	• Contenido: ✓ Presentación del estado de avance y cumplimiento de la gestión ambiental y social del Plan de Manejo Ambiental de la actividad formación y participación a las Autoridades Municipales realizada, de la licencia ambiental y demás obligaciones derivadas de las acciones de seguimiento ejercidas por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo territorial. ✓ Recuento de los acuerdos y compromisos establecidos con la comunidad y presentar las acciones que se han realizado para darle cumplimiento. ✓ Temáticas que requieran atención especial. **• Número de reuniones:** ✓ Durante la etapa operativa se realizarán las reuniones requeridas con las autoridades municipales, con el fin de llevar a cabo un proceso informativo constante. Participantes: Autoridades Municipales					
	Medida 3. **• Alcance de la reunión**: Informar sobre la finalización del proyecto a las autoridades municipales. • Convocatoria: Se deberá coordinar la convocatoria de las fechas para la realización de la reunión de finalización del proyecto, con las autoridades municipales, así como dejar constancia escrita de la convocatoria informando la fecha, hora, lugar y motivo de la reunión. **• Metodología y herramientas de trabajo:** ✓ Preparación previa de la información a ser divulgada y del material de apoyo para la presentación de los contenidos y selección de los participantes por parte de la empresa operadora. ✓ Se deberá informar el alcance de la reunión y la agenda del día. ✓ Se deberá dejar un espacio en la reunión para que los participantes realicen sus intervenciones ✓ Se deberá elaborar un acta de la reunión donde quede constancia de las intervenciones realizadas por la comunidad, y las respuestas dadas por la empresa. **• Contenido:** ✓ Presentación del balance del cumplimiento de las obligaciones del Plan de Manejo Ambiental (PMA), la licencia ambiental y del Programa de Gestión Social (PGS). ✓ Recuento de temas, compromisos adquiridos, estado y nivel de cumplimiento de los mismos (de acuerdo a las reuniones de socialización y reunión de avance). ✓ Aclaración de inquietudes de los participantes. ✓ Firma del acta de la reunión. Número de reuniones: una (1) reunión de finalización con la autoridad municipal para el cierre del proyecto.	X	X			NO

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Reunión de apertura	(Número de reuniones de apertura realizadas con comunidades influenciadas directamente por el proyecto / Número de reuniones programadas con comunidades influenciadas directamente por el proyecto) *100%
Reuniones informativas	(Número de reuniones informativas ejecutadas/ Número de reuniones informativas programadas) *100%
Reunión de cierre	(Número de reuniones de cierre realizadas con comunidades influenciadas directamente por el proyecto / Número de reuniones programadas) *100%

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- PM-S3 Información y participación a las Autoridades Municipales**				
Análisis de cumplimiento de indicadores				
Los indicadores cuantitativos establecidos en esta ficha de manejo son relacionados con la reunión de apertura, las reuniones informativas y la reunión de cierre. Adicionalmente, durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la Autoridad Nacional en abril de 2026 los actores sociales institucionales entrevistados no reportaron PQRS pendientes por resolver sobre temas informativos con los actores institucionales				
Análisis de efectividad				
Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1 y 2	X			La Sociedad indicó en el formato ICA 1A del ICA No. 12 (período enero – diciembre de 2025), que llevaron a cabo espacios informativos con grupos de interés que incluyen la autoridad municipal de Puerto Gaitán, con las siguientes temáticas*:* *"en cuyo ICA - Socialización de las empresas contratistas SOGA de Colombia, MAG Servicios Integrales SAS y SGI Hidrocarburos SAS. En tales espacios se presentó a la empresa contratista, sus actividades a ejecutar dentro del proyecto y la fecha de inicio y duración de las mismas. También se expuso las necesidades de contratación de mano de obra (vinculación de personal MONC-MOC, aspectos laborales) y de bienes y servicios a requerir, además de tratar temas de interés para las autoridades locales como aspectos técnicos, ambientales, sociolaborales y legales del proyecto. A la vez se dieron a conocer los canales de comunicación de la empresa contratista y se reforzaron los canales del área social de Tecpetrol.* *Una vez se inician las reuniones se procede a explicar a los asistentes la agenda o temas a tratar, objetivo de la reunión, presentación de los asistentes, desarrollo de la jornada y espacio para inquietudes y preguntas de los participantes, las cuales son resueltas con el apoyo del personal encargado de la contratista y de la operadora. El contenido de las reuniones es consignado en actas que son leídas al finalizar cada espacio; a estas se incluyen los listados de asistencia. Como herramienta metodológica se utilizan ayudas visuales como presentaciones Power Point y video beam u otras herramientas según el objeto de la reunión (...)";* en cuyo ICA aparece el soporte de listado de asistencia con la participación de la Alcaldía municipal y Personería de Puerto Gaitan – Meta en la Mesa ambiental de participación de empresarios efectuada el 9 de abril de 2025; por lo tanto, la sociedad cumple con las medidas para el presente periodo de seguimiento
3			X	No aplica porque el Proyecto está actualmente en etapa de Operación
Requerimientos				
No aplica para el presente período de seguimiento				

FICHA PEN- PM-S4 Apoyo a la capacidad de gestión institucional

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- PM-S4 Apoyo a la capacidad de gestión institucional**			
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**	**Hace parte de acuerdo de consulta**

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- PM-S4 Apoyo a la capacidad de gestión institucional**						
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación) **Impacto 2.** Generación de expectativas	**Medida 1.** ●Hacer convocatoria con suficiente antelación y buscar un espacio de fácil acceso para los participantes. ●Usar material didáctico, lenguaje sencillo y un facilitador con manejo de comunidades rurales. ●Llevar registro de la actividad con acta incluyendo el proyecto acordado, estrategias a desarrollar, registro de asistencia y registro fotográfico			X		NO
	Medida 2. Se implementarán las acciones acordadas en la etapa de concertación para llevar a feliz término la radicación del proyecto o proceso de capacitación acordado, llevando registro de todas las actividades realizadas para dar cumplimiento al objetivo			X		NO
	Medida 3. Se programará mínimo una reunión de seguimiento con miembros de la comunidad y/o funcionarios de la administración municipal y el departamento de relaciones con la comunidad de TECPETROL con el fin de evaluar la eficacia del proceso y el cumplimiento de los compromisos adquiridos por las partes.			X		NO

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Concertación	Proyectos o proceso de capacitación concertado
Implementación	(Número de actividades implementadas/Número de actividades propuestas) *100%
Seguimiento	(Número de reuniones de seguimiento realizadas / Número de reuniones programadas) *100%

Análisis de cumplimiento de indicadores

Los indicadores cuantitativos establecidos en esta ficha de manejo son relacionados con la concertación, la implementación y el seguimiento. Adicionalmente, durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la Autoridad Nacional en abril de 2026 los actores sociales institucionales y comunitarios no reportaron PQRS pendientes por resolver sobre el apoyo a la capacidad de gestión institucional

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1, 2 y 3	X			La Sociedad reportó en el formato ICA 1A que "*Tecpetrol junto con sus empresas contratistas diseñaron las metodologías respectivas para los procesos de capacitación que se adelantaron en este periodo. Así y de manera articulada con las comunidades, se implementaron las siguientes actividades:* *1. Capacitaciones con las comunidades del área de influencia del proyecto acerca de la flora, la fauna, el recurso hídrico y la prevención y resolución de conflictos. A través del Grupo Avanti, se realizaron tales capacitaciones en el mes de noviembre con las comunidades de las veredas Puerto Triunfo, Santa Catalina, Santa Helena y el Asentamiento Humano Cuernavaca, previo diseño de la metodología y preparación para estos espacios. Las jornadas iniciaron con una actividad lúdica donde se generaron preguntas a los asistentes acerca de los conocimientos que*

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- PM-S4 Apoyo a la capacidad de gestión institucional**				
				tuvieran de la flora, fauna y agua, y la prevención y resolución de conflictos; luego se desarrollaron cada una de las temáticas, para finalizar con comentarios e inquietudes, y una evaluación de los conocimientos adquiridos y del espacio compartido. *De esta manera, los espacios brindaron herramientas conceptuales a las comunidades para incentivar a una conciencia ambiental que promueva y fortalezca el uso razonable de los recursos naturales, abordando aspectos tales como: conservación de especies en peligro, legislación ambiental asociada a fauna, flora y agua, conservación de cuencas hídricas. Así mismo, la temática en resolución de conflictos proporcionó técnicas y herramientas para el manejo y la solución de las tensiones comunitarias que incluyeron habilidades de comunicación, empatía y escucha activa, técnicas de negociación, métodos de mediación y resolución creativa de problemas.* *Cabe anotar que las jornadas se llevaron a cabo con diferentes comunidades, de las cuales cuatro (4) hacen parte del área de influencia del proyecto Área de Explotación Pendare, la vereda Puerto Triunfo, Santa Catalina, Santa Helena y el Asentamiento Humano Cuernavaca. La participación total de estas cuatro veredas fue de 48 asistentes (...)"* En cuyo ICA aparecen soporte de listados de asistencia para temas ambientales, la importancia del agua, la flora y la fauna; la prevención de conflictos, la divulgación de monitoreo de fauna en Pendare, la época seca y de lluvia con la participación de las comunidades de las veredas Puerto Triunfo y el asentamiento humano de Cuernavaca, Santa Catalina, Santa Helena; por lo tanto, la sociedad cumple con la ficha de manejo ambiental para el presente periodo de seguimiento.
Requerimientos				
N/A para el presente período de seguimiento				

FICHA PEN- S5 Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- S5 Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto**						
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación **Impacto 2.** Generación de procesos migratorios por aspectos laborales	**Medida 1.** ●**Planeación**: Se definirán la o las actividades a realizar, los temas a tratar, la metodología, la logística, recursos necesarios, la fecha y lugares, y se realizará la respectiva convocatoria. ●**Temas propuestos** ✓ Áreas ambientalmente frágiles. ✓ Conservación de cuerpos de agua. ✓ Reciclaje y reutilización de residuos. ✓ Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos. ✓ Causas y medidas preventivas en la contaminación de suelos.	x				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- S5 Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto**						
Impacto 3. Cambio en las tradiciones y costumbres **Impacto 4.** Generación de expectativas	✓ Causas y medidas preventivas asociadas a la contaminación atmosférica. ✓ Huertas escolares. ✓ Manejo y montaje de viveros escolares. ✓ Embellecimiento. ✓ Demás temas que resulten pertinentes o en los que las comunidades tengan interés y temas en los que el contexto de la zona requiera de mayor atención. ●**Ejecución** Se realizará como mínimo una actividad anual con la comunidad general y/o con las escuelas (población escolar) del área de intervención del proyecto. Para el desarrollo de estas actividades, se propone la creación de espacios lúdicos y dinámicos, con el objetivo de que los participantes se integren a través de espacios recreativos al cuidado del medio ambiente. Estos espacios lúdicos, también están direccionados a la construcción de espacios de integración social, con el propósito de fortalecer los lazos de solidaridad y trabajo comunitario mediante dinámicas que les promueven nuevas prácticas de conservación y cuidado del medio ambiente El seguimiento lo realizará el profesional designado para esta actividad, que será el (la) responsable de los soportes documentales requeridos, como son las convocatorias, las actas, los registros de asistencia y los registros fotográficos. La temática para tratar deberá propender por el reconocimiento y la conservación del medio ambiente.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Formación Ambiental	(Número de actividades realizados / Número de actividades programados) *100%

Análisis de cumplimiento de indicadores

Los indicadores cuantitativos establecidos en esta ficha de manejo son relacionados con la formación ambiental. Adicionalmente, durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la Autoridad Nacional en abril de 2026 los actores sociales comunitarios entrevistados no reportaron PQRS pendientes por resolver en cuanto al programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al Proyecto

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1	X			La Sociedad informó en el formato ICA 1A del ICA No. 12 (período enero – diciembre de 2025), que *"…la Corporación para la Resultaría Estratégica Mantis, aliada de Tecpetrol, dio continuidad a la implementación del Programa Tiempo Extra (antes Extra Clase Roberto Rocca). Cabe señalar que el programa está dirigido a los estudiantes de primaria con jornada simple pertenecientes a la comunidad de la vereda Puerto Triunfo y el Asentamiento Humano Cuernavaca inscritos en la Institución Educativa Rubiales – Sede Puerto Triunfo y se desarrolla con el enfoque STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) a través de la metodología del ABP (aprendizaje basado en proyectos) y el refuerzo escolar. Así, el programa fortalece las habilidades cognitivas y socioemocionales de la población infantil, promoviendo procesos pedagógicos constructivos y empáticos con su entorno, que incluyen hábitos y prácticas amigables con el medio ambiente y fortalecen las relaciones de los participantes con sus entornos familiares y comunitarios.* *Dentro de las temáticas abordadas en el transcurso del 2025, se encuentran:*

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- S5 Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto**				
				- El cuerpo humano, el cerebro, los minerales y su clasificación, misterios del espacio, derechos y deberes de los niños, acciones que contribuyan al cuidado de la vida silvestre, huellas ecológicas, jornadas de limpieza, sistema de polea para el suministro del agua, cuidar el planeta, maqueta de prensa hidráulica, sistema solar, conociendo los diferentes ecosistemas, célula vegetal, energía eólica, viaje a la prehistoria, salud mental, purificador de agua, anatomía de la ranas, cuidado del medio ambiente a través de la elaboración de animales a partir de materiales reciclables (...)". En cuyo ICA aparecen soporte de informe con datos y registros fotográficos de actividades ambientales adelantadas con población escolar de la vereda Puerto triunfo y el asentamiento humano de Cuernavaca; por lo tanto, la Operadora cumple con la ficha de manejo ambiental para el presente periodo de seguimiento
Requerimientos				
No aplica para el presente período de seguimiento				

FICHA PEN- PM-S6 Proyecto de compensación social

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- PM-S6 Proyecto de compensación social**						
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación) **Impacto 2.** Generación de Conflictos **Impacto 3.** Generación de expectativas	**Medida 1.** TECPETROL, como actividad de retroalimentación y mejora, deberá proponer acciones para prevenir afectaciones futuras en relación con los hechos que causaron afectaciones en proyectos pasados. Adicionalmente, se seguirán los lineamientos establecidos para la recepción y trámite de IPQR definidas en la ficha PEN-PM-S2 Información y participación comunitaria.	x				NO
	Medida 2. Por medio de esta medida se definirán las acciones y mecanismos para compensar los impactos socioeconómicos y culturales que definitivamente no se pueden prevenir, mitigar y corregir; causados por las actividades establecidas para la ejecución del proyecto Área de Explotación Pendare Bloque CPO 13, asociados a la afectación de infraestructura socioeconómica. • Identificación de la infraestructura social (individual y colectiva), económica (individual y colectiva), cultural y de servicios públicos y sociales que puede ser afectada por el desarrollo de las actividades del proyecto. • Previo al inicio y luego de la finalización del proyecto, junto con líderes comunales y/o miembros de las autoridades del municipio del área de influencia indirecta del proyecto, se debe verificar el estado			x		NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- PM-S6 Proyecto de compensación social**						
	de infraestructura a través de actas de vecindad con un registro fílmico y/o fotográfico. Para toda aquella infraestructura que pueda ser afectada por el desarrollo del proyecto, y suscribir las respectivas actas con los líderes comunales de las veredas influenciadas y/o propietarios de predios a ser intervenidos según sea el caso. • En caso de presentarse alguna afectación a la infraestructura social, económica, vial, cultural y de servicios públicos por el desarrollo de las actividades del proyecto, realizar la valoración de los daños y establecer los acuerdos con el afectado (autoridades municipales, comunidad y/o propietario)					
	Medida 3. Previo al inicio de las actividades, en compañía de la oficina de Planeación Municipal de la Alcaldía de Puerto Gaitán, se debe realizar acta vial con registro fílmico y fotográfico de las condiciones de los accesos viales existentes y que vayan a ser utilizados por el proyecto, y suscribir actas con las autoridades municipales y representantes de las organizaciones comunitarias de las veredas influenciadas por las actividades del proyecto, para lo anterior se llevarán a cabo las siguientes actividades: • Establecer, cuando sea posible las alianzas interinstitucionales con las autoridades municipales y otras empresas que hagan uso de las vías terciarias objeto de utilización del proyecto, para definir los convenios y responsabilidades a ser asumidas por cada parte en el mantenimiento. • Efectuar los mantenimientos correspondientes de acuerdo con los convenios pactados con las autoridades municipales, comunidad y otras empresas, según sea el caso, durante la vida útil del proyecto. • Informar a las comunidades del área de influencia directa y autoridades municipales de Puerto Gaitán, los acuerdos y compromisos que adquiere la empresa TECPETROL frente al uso y mantenimiento de las vías de uso del proyecto. • Finalizadas las actividades del proyecto, realizar el registro fílmico y/o fotográfico del estado en que queda la infraestructura vial objeto de utilización, adjuntando en lo posible actas suscritas con las autoridades municipales, representantes de las organizaciones comunitarias de las veredas influenciadas directamente por las actividades del proyecto.			x		NO

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Acciones para prevenir futuras afectaciones	Número de mantenimientos viales efectuados/Número de mantenimientos viales programados * 100
Infraestructura socioeconómica	Número total de predios compensados por la intervención / Número total de predios afectados) *100%
Infraestructura vial de uso compartido con la comunidad	Número de mantenimientos ejecutados/Número de mantenimientos pactados.

Análisis de cumplimiento de indicadores
Los indicadores cuantitativos establecidos en esta ficha de manejo son relacionados con las acciones para prevenir futuras afectaciones, la infraestructura socioeconómica y la infraestructura vial de uso compartido con la comunidad. Adicionalmente, durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la Autoridad Nacional en abril de 2026 los actores sociales comunitarios entrevistados no reportaron PQRS pendientes por resolver en cuanto al Proyecto de compensación social
Análisis de efectividad

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN- PM-S6 Proyecto de compensación social**				
Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1, 2 y 3	X			La Sociedad reportó en el formato ICA 1A del ICA No. 12 (período enero – diciembre de 2025), que "…*previo al inicio de cualquier actividad se realiza una inspección vial, para verificar el estado y condiciones de los accesos de la comunidad en el área del proyecto. De igual forma, las actividades que implican la intervención de nuevas áreas son evaluadas respecto de la zonificación de manejo ambiental establecida en la Resolución N°00759 de 2022.* *En este sentido, por parte de la Secretaría de Infraestructura de Pto. Gaitán en el mes de marzo de 2021, se emitió un acuerdo entre dicho ente y Tecpetrol, para el mantenimiento de la vía terciaria que conduce a los Kioscos, Km 108 de la vía hacia Rubiales, al margen derecho y que atraviesa el casco urbano del Asentamiento Humano Cuernavaca - AHC; mantenimiento a realizar según las actividades de la operadora en la zona.* *Teniendo en cuenta lo anterior, para el periodo correspondiente a 2025, Tecpetrol a través de la empresa contratista aliada GALHER, adelantó actividades de mantenimiento de la vía de acceso a los Kioscos, vía principal del Asentamiento Humano Cuernavaca - vereda.* En el Anexo 12 Gestión social, aparecen los soportes de registros fotográficos del mantenimiento adelantado en la vía de acceso a la vereda los Kioscos; por lo tanto, la Sociedad cumple con la ficha de manejo ambiental para el presente periodo de seguimiento
Requerimientos				
No aplica para el presente período de seguimiento				

FICHA PEN PM-S7 Proyecto de manejo de la movilidad y transporte

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN PM-S7 Proyecto de manejo de la movilidad y transporte**							
Impacto atendido	**Medidas de Manejo**	**Tipo de Medida**				**Hace parte de acuerdo de consulta**
		Prevención	**Mitigación**	**Corrección**	**Compensación**	**SI/NO**
Impacto 1. Cambio en la calidad de la red vial **Impacto 2.** Aumento en la probabilidad de accidentalidad **Impacto 3.**	**Medida 1**. • La señalización a utilizar será informativa, preventiva y/o reglamentaria; los desvíos y posibles cierres, se ajustarán para causar la menor afectación a los conductores. • Este tipo de señalización es temporal, su instalación será realizará de acuerdo con la necesidad y permanecerá el tiempo que duren los trabajos. La señalización se retirará cuando la vía esté en condiciones de recibir tránsito.	x				NO
	Medida 2.	x				NO

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social **FICHA PEN PM-S7 Proyecto de manejo de la movilidad y transporte**						
Cambio en las condiciones de movilidad vial **Impacto 4.** Generación de conflictos	• Coordinar con las empresas contratistas las charlas y/o inducciones a los conductores, en las cuales se abordarán temas relacionados con la importancia del manejo defensivo y la responsabilidad de la prevención vial, a ser asumida por efecto de esta actividad. • Divulgar e implementar un plan de contingencias para la operación de transporte. • Adelantar y/o propiciar actividades de control de velocidad y alcohol en la vía, para evitar actos inseguros durante la operación.					
	Medida 3. Realizar actividades de sensibilización en prevención vial, mínimo una vez al año con la comunidad del área de influencia directa del proyecto.	x				NO
	Medida 4. Se seguirán los lineamientos establecidos para la recepción y trámite de IPQR definidos en la ficha PEN-PM-S2 Información y participación comunitaria. Enfocándose en las relacionadas con el tránsito de vehículos, equipos y maquinaria del proyecto.			x		NO

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Señalización y adecuaciones temporales	(Tramos de vía en mantenimiento señalizadas) / (Tramos de vía en mantenimiento) *100
Educación y capacitación a conductores	(Número de capacitaciones a conductores realizadas/Número de capacitaciones programadas)*100
Educación y sensibilización comunidades	(Número de actividades realizadas a comunidades /Número de actividades programadas a comunidades) * 100
Infraestructura socioeconómica	Número de Charlas realizadas / Número de Charlas programadas * 100

Análisis de cumplimiento de indicadores

Los indicadores cuantitativos establecidos en esta ficha de manejo son relacionados con la señalización y adecuaciones temporales, la Educación y capacitación a conductores, la Educación y sensibilización comunidades; y la Infraestructura socioeconómica. Adicionalmente, durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la Autoridad Nacional en abril de 2026 los actores sociales comunitarios entrevistados no reportaron PQRS pendientes por resolver en cuanto a proyecto de manejo de la movilidad y transporte

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				**Consideraciones**
Medida	**SI**	**NO**	**N/A**	
1, 2, 3 y 4	X			La Sociedad señaló en el formato ICA 1A del ICA No. 12 que adelantó una campaña de seguridad vial en la época decembrina, con un enfoque pedagógico, vivencial y preventivo. Los soportes de esta actividad se presentan en el Anexo 12 Gestión Social, los cuales comprenden informes y registros fotográficos de charlas sobre seguridad vial, las técnicas de conducción seguras y la prevención de la conducción bajo los efectos del alcohol, con la asistencia de trabajadores; así como la señalización vial en los mantenimientos efectuados en la ví de acceso a la vereda Los Kioscos. por lo tanto, la Sociedad, cumple con la ficha de manejo ambiental para el presente periodo de seguimiento

Requerimientos

No aplica para el presente período de seguimiento

6.3 Aplicabilidad de las fichas del PSM en el periodo de seguimiento

Teniendo en cuenta que el presente seguimiento aplica para el periodo comprendido entre 16 de octubre de 2025 al 9 de abril de 2026, y que se realiza la verificación de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA No. 12, a continuación, se indica la aplicabilidad o no de las fichas del PSM.

Aplicabilidad fichas PSM en el periodo de seguimiento

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
MEDIO ABIÓTICO				
PEN SM-AB1	Aguas Residuales y Cuerpos Receptores	Resolución 0554 de 30 de mayo de 2014 Resolución 759 de 12 de abril de 2022	SI	
PEN SM-AB2	Aguas Superficiales		SI	
PEN SM-AB3	Aguas Subterráneas		SI	
PEN SM-AB4	Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido		SI	
PEN SM-AB5	Suelo		SI	
PEN SM-AB6	Residuos Sólidos		SI	
PEN SM-AB7	Manejo Paisajístico		SI	
MEDIO BIÓTICO				
PEN SM-B1	Flora y Fauna	Resolución 0554 de 30 de mayo de 2014 Resolución 759 de 12 de abril de 2022	SI	
PEN SM-B2	Protección y conservación de Hábitats		SI	
PEN SM-B3	Recurso Hídrico		SI	
PEN SM-B4	Programa de revegetalización y/o Reforestación		SI	
PEN SM-B5	Plan de Inversión 1%		NO	La ficha PEN -SM-B5 no aplica; toda vez que su cumplimiento se verifica en el marco de la Resolución 2252 de 10 de diciembre de 2021, en la cual se modificó artículo vigésimo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, en el sentido de aprobar la actualización de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, en virtud de lo señalado en el parágrafo primero del artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo del 2019.
PEN SM-B6	Programa de Compensación		NO	El proyecto cuenta con un Plan de compensación del componente biótico aprobado por la ANLA mediante el artículo vigésimo segundo de la Resolución 752 de

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
				2022, relacionado con los impactos acumulativos no evitados ni mitigados con el desarrollo del proyecto, sobre los recursos fauna, flora y ecosistemas del área licenciada. Adicionalmente esta Autoridad Nacional mediante el artículo segundo de la Resolución 1230 del 1 de julio de 2025, ajustó vía seguimiento el artículo décimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, en el sentido de sustituir del Programa de seguimiento y monitoreo – Medio Biótico, la Ficha PEN-SM-B6 Programas de compensación, por el Plan de compensación del componente biótico, aprobado en el artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.
MEDIO SOCIOECONÓMICO				
PEN SM-S1	Manejo de los Impactos Sociales del Proyecto	Resolución 0554 de 30 de mayo de 2014 Resolución 759 de 12 de abril de 2022	SI	
PEN SM-S2	Efectividad de los Programas del plan de gestión social		SI	
PEN SM-S3	Conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del proyecto		SI	
PEN SM-S4	Atención de inquietudes, solicitudes y reclamos		SI	
PEN SM-S5	Participación e información oportuna de las comunidades		SI	
PEN SM-S6	Indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los prograas del PMA para el medio socioeconómico		SI	

6.4 Seguimiento al Plan de Seguimiento y Monitoreo

La presente verificación se realizará sobre las medidas aplicables para el periodo de seguimiento.

6.4.1 Medio Abiótico

Ficha PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

Estado de cumplimiento del Plan de Seguimiento y Monitoreo

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Fuentes hídricas	Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo Cambio en el uso actual del suelo Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea	Seguimiento al tratamiento, manejo y disposición adecuada de residuos líquidos. De acuerdo con los métodos de tratamiento y disposición de los residuos líquidos generados durante el desarrollo del proyecto, se llevarán a cabo las siguientes medidas de seguimiento: Manejo y disposición de residuos líquidos en la etapa de obras civiles: Teniendo en cuenta que durante la etapa de obras civiles se utilizarán baterías sanitarias portátiles, y los residuos líquidos serán entregados a empresas contratistas para su tratamiento y disposición final, se contemplan las siguientes medidas de seguimiento: Verificar el adecuado mantenimiento a las unidades sanitarias portátiles a ser instaladas en los frentes de trabajo durante las obras civiles; inspeccionando las actividades de succión y transporte de las aguas residuales. Verificar los volúmenes de agua recolectados y certificados para su disposición. Esto mediante las actas de entrega y los certificados de disposición final entregados por las empresas contratistas encargadas de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas. Se deberá realizar una revisión a las licencias ambientales de las empresas contratistas encargadas de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas; de forma que se verifique la vigencia del permiso, las actividades autorizadas y demás información relevante. Se verificará el almacenamiento de residuos líquidos aceitosos en canecas metálicas de 55 galones, así como su acopio temporal según los parámetros establecidos en la Ficha 06- PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos. Se presentarán informes, en cuanto a la gestión de estos residuos al interior de las locaciones y facilidades, así como su entrega a un tercero autorizado; el informe incluirá un registro fotográfico, certificado de disposición final y los respectivos permisos ambientales que presente la empresa encargada de dar tratamiento y disposición final a estos residuos. Manejo y disposición de residuos líquidos en la etapa de perforación y pruebas de producción: Teniendo en cuenta que, durante la etapa de perforación y pruebas, se realizará tratamiento mediante PTAR, y los residuos líquidos serán dispuestos mediante campos de aspersión, riego en vías, entrega a terceros autorizados, evaporación mecánica y/o reinyección, se contemplan las siguientes medidas de seguimiento:	**Si**

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores			
		Revisión constante del funcionamiento de los sistemas en general, rondas periódicas a los procesos involucrados en el mismo como son: líneas de conducción (revisión de su estado, advertir sobre fugas, atascamientos, instalaciones peligrosas, etc.), trampas de grasas existentes (verificar su estado, capacidad, sobrenadantes, etc.), sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas (capacidad de los pozos sépticos, olores en el área, espumas u objetos sobrenadantes, capacidad, etc.), actividad de llenado de vehículos para su entrega a terceros y/o el trasvase hacia la zona de tratamiento de los fluidos de perforación. Aseguramiento de la actividad de toma de muestras, verificando la metodología de muestreo y de análisis de laboratorio. Únicamente se podrán realizar vertimientos de aguas residuales luego de la verificación del cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en los resultados obtenidos en los monitoreos compuestos realizados. De igual forma se realizará una verificación constante para controlar el caudal vertido y que este no exceda los volúmenes autorizados Con el fin de evitar afectaciones significativas en el ecosistema, se deberán realizar verificaciones constantes del estado de las vías de acceso en las cuales se realiza riego de aguas residuales tratadas, con el fin de determinar el estado de los suelos a lo largo del desarrollo del proyecto. Cada vez que se realice la disposición de aguas residuales por cualquiera de las alternativas propuestas, se diligenciará un acta de vertimiento, en donde se especifique el volumen de agua dispuesto. Se verificará el tratamiento de las aguas procedentes de las pruebas hidrostáticas y el destino final de estas, ya sea para su reutilización en actividades como: limpieza o riego en vías para el control de material particulado, o su entrega a un tercero autorizado para su disposición final. Se verificará el uso de una unidad para el tratamiento de las aguas de formación, destinadas a procesos de reinyección, llevando registro de los volúmenes dispuestos, registro fotográfico e informe de buen funcionamiento de la unidad de tratamiento. Desmantelamiento, restauración y abandono Se verificará que en los frentes de obra se instalen unidades sanitarias portátiles, bajo el mantenimiento de una empresa encargada y contratada para tal fin. Esta última contará con los respectivos permisos para la gestión y disposición final para este tipo de residuos líquidos. Para esto se verificará el cumplimiento de las medidas de manejo mediante informes donde se valide el mantenimiento (registro fotográfico, planillas e inspecciones) así como los respectivos permisos ambientales con los que cuente la empresa para realizar esta actividad. Cabe aclarar que durante la etapa de producción se contempla la ubicación de baterías sanitarias para manejo de las aguas residuales domesticas (ARD).	
Fuentes hídricas	Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo	**Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales** Los monitoreos estarán encaminados a determinar la eficiencia de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, tanto domésticas como industriales. En la toma de muestras y el análisis se seguirá los métodos establecidos en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (21th edition 2005) y los aceptados por la Legislación Ambiental Nacional vigente, para el análisis de cada uno	**No**

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores			
	Cambio en el uso actual del suelo Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea.	de los parámetros seleccionados, así como los procedimientos estándar de muestreo, envasado, preservación y transporte de las muestras. Las muestras serán enviadas a un laboratorio debidamente acreditado o en proceso de acreditación por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales (IDEAM), de acuerdo al Decreto No. 1600/94, o la metodología que en su momento aplique dando cumplimiento a lo establecido en la Normatividad Vigente. • **Puntos de monitoreo:** Afluente y efluente de las plantas de tratamiento. • **Periodicidad y parámetros de monitoreo:** ✓ **Mensual:** Alcalinidad, cloruros, coliformes totales y fecales, color, conductividad, dureza total, DBO, DQO, fenoles, grasas y aceites, hidrocarburos totales, hierro total, oxígeno disuelto, pH, sólidos (suspendidos, sedimentables y disueltos), tensoactivos, turbiedad y temperatura. **Monitoreo para disposición por Reúso** La disposición de agua residual doméstica (ARD) e industrial, se propone según los lineamientos establecidos en la Resolución 1207 de 2014 por la cual se adoptan disposiciones relacionadas con el uso de aguas residuales. De acuerdo con lo anterior, las aguas residuales generadas se dispondrán por reúso mediante riego sobre las vías, sistemas de redes contraincendios e intercambio de calor en torres de enfriamiento. **Frecuencia de monitoreo**: Mensual mientras se realice la actividad de reúso **Sitio**: Puntos de monitoreo de efluente de los sistemas de tratamiento de agua residual doméstica y no doméstica tratada. **Tipo de muestreo**: Monitoreo puntual. **Parámetros**: En la Tabla siguiente, se presentan las concentraciones máximas permisibles del agua residual doméstica y no doméstica que se utilizará para reusó de agua residual domésticas y no doméstica según la Resolución 1207 de 2014. **Tabla 1. Concentraciones máximas permisibles para reúso de agua residual domésticas y no doméstica.** **PARÁMETRO** / **UNIDAD** / **RESOLUCIÓN 1207 DE 2014, ARTÍCULO 7, NUMERAL 2 CONCENTRACIONES LÍMITE PERMISIBLES** pH / Unidades / 6-9 Coliformes Termotolerantes / NMP/100 ml / 1,0xE+3 Helmintos parásitos humanos / Huevos y larvas / 1,0 Protozoos parásitos humanos / Quistes/l / 1,0 Salmonella sp / NMP/100 ml / 1,0 Benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX) / mg/L / 0,001 Esteres ftalatos / mg/L / 0,005 Fenoles / mg/L / 0,002	

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

Hidrocarburos aromáticos policíclicoscos (HAP)	mg/L	0,01
2,4 D ácido	mg/L	0,0001
Dirurón	mg/L	0,0001
Glifosato	mg/L	0,0001
Mancozeb	mg/L	0,0001
Propineb	mg/L	0,0001
Cloruros	mg $C1^-$/L	300,0
Sulfatos	mg SO_4^{2-} /L	500,0
Aluminio	mg Al/L	5,0
Berilio	mg Be/L	0,1
Cadmio	mg Cd/L	0,01
Zinc	mg Zn/L	3,0
Cobalto	mg Co/L	0,05
Cobre	mg Cu/L	1,0
Cromo	mg Cr/L	0,1
Plomo	mg Pb/L	5,0
Hierro	mg Fe/L	5,0
Litio	mg Li/L	2,5
Magnesio	mg Mn/L	0,2
Mercurio	mg Hg/L	0,001
Molibdeno	mg Mo/L	0,07
Níquel	mg Ni/L	0,2
Vanadio	mg V/L	0,1
Arsénico	mg As/L	0,1
Selenio	mg Se/L	0,02
Demanda bioquímica de oxígeno 5 días (DBO_5)	mg O_2/L	30,0

Fuente: Resolución 1207 de 2014, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS.

Reinyección Frecuencia de monitoreo: Mensual mientras se realice la actividad de reinyección Sitio: Puntos de monitoreo de efluente de los sistemas de tratamiento de agua residual doméstica y no doméstica tratada. Parámetros: Las características del agua residual doméstica e industrial tratada que se dispondrá para reinyección deberá cumplir con los valores máximos permitidos por la Resolución 1207 de 2014 establecidos en artículo 7, numeral 2 de la categoría de uso industrial Para las aguas de formación objeto de reinyección, se deben asegurar, como mínimo que los parámetros fisicoquímicos sean iguales a los parámetros fisicoquímicos de la formación receptora.
Teniendo en cuenta las características de la formación receptora y en consideración con los monitoreos realizados por Tecpetrol, a continuación, en la siguiente tabla, se relacionan los parámetros a tener en cuenta para el seguimiento de la calidad fisicoquímica de agua con destino a la inyección.

Tabla.2 Parámetros de monitoreo

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

Parámetro	Unidad	Valor máximo
pH / Laboratorio		8,0
Conductividad -	µS/cm	1890
Oxígeno disuelto a 25 °c	mg/L	5,7
Cloruros	mgCl-/L	285
Sulfatos	SO4-2/L	15,1
Fluoruros	mgF-/L	2,56
Fenoles totales	mg/L	<0,06
Solidos suspendidos totales	mg/L	16,2
DBO5	mgO2/L	28,4
DQO	mgO2/L	50
Berilio	mgBe/L	<0,11
Aluminio	mgAl/L	<0,54
Bario	mgBa/L	1,29
Hierro total	mgFe/L	0,25
Manganeso	mgMn/L	<0,12
Plata	mgAg/L	<0,05
Boro	mgB/L	1,5
Cobre	mgCu/L	<0,15
Cromo total	mgCr/L	<0,15
Litio	mgLi/L	0,23
Níquel	mgNi/L	<0,15
Plomo	mgPb/L	<0,05
Selenio	mgSe/L	<0,01
Grasas y aceites	mg/L	200
Hidrocarburos totales	mg/L	200

Fuente: Tecpetrol Colombia SAS. 2021.

Puntos de monitoreo: Afluente y efluente de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas PTARD.
Periodicidad y parámetros de monitoreo:
Mensual: Cloruros, coliformes totales y fecales, conductividad, dureza total, DBO, DQO, fosfatos, grasas y aceites, nitratos, nitritos, cloro residual, nitrógeno amoniacal, oxígeno disuelto, pH, sólidos (suspendidos y disueltos), tensoactivos, turbiedad y temperatura.

Monitoreo a los piezómetros por las actividades de vertimiento mediante campos de aspersión
Se realizarán monitoreos a las aguas subterráneas mediante la red de piezómetros (2 piezómetros por ZODAR), ubicados de acuerdo con el flujo de las aguas subterráneas.
✓ Puntos de monitoreo: 2 piezómetros por ZODAR. La ubicación y diseño se precisará en los Planes de Manejo Ambiental específicos.
✓ Periodicidad: mensual para los monitoreos fisicoquímicos, desde que inician las actividades de vertimiento por aspersión.
Parámetros de monitoreo: Los parámetros a monitorear para el seguimiento de la calidad físico química de las aguas subterráneas de los acuíferos son: temperatura del agua, temperatura ambiente, pH, conductividad, oxígeno disuelto, sólidos disueltos y totales, turbidez, dureza total, alcalinidad, acidez, nitritos, nitratos, nitrógeno amoniacal, sulfatos, fosfatos, cloruros, hidrocarburos totales, bicarbonatos, hierro, calcio, magnesio, sodio, potasio, arsénico, coliformes totales y fecales, y cualquier otro que estipule la autoridad ambiental o la normatividad ambiental vigente. Estos parámetros serán comparados con los artículos 2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.4, 2.2.3.3.9.5 y 2.2.3.3.9.6 del Decreto 1076 de 2015, y con los resultados obtenidos para la línea base del proyecto.

Si

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

Consideraciones

Seguimiento al tratamiento, manejo y disposición adecuada de residuos líquidos:

Según lo verificado en el ICA 12 la sociedad para el periodo reportó la realización de las siguientes actividades:

ACTIVIDAD		FECHA	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD
PRODUCCIÓN	Producción de hidrocarburos en los pozos de desarrollo del campo (explotación)	01/01/2025 a 31/12/2025	Producción de pozos.
PERFORACIÓN (PETROWORKS)	Perforación pozo Pendare 66H	01/01/2025 a 15/01/2025	Este pozo se ejecutó como uno de desarrollo horizontal direccional, desde la plataforma multipozos Pendare 66. Las actividades incluyeron perforación vertical inicial, construcción de sección direccional y perforación horizontal en la formación objetivo, con control de parámetros operativos y manejo de lodos conforme al PMA aprobado. Profundidad final: 5.990 pies.
	Perforación pozo Pendare 62H	20/01/2025 a 03/02/2025	Fue perforado como un pozo de desarrollo horizontal, iniciando con sección vertical, seguida de desviación controlada y tramo horizontal productivo. La perforación se realizó desde la plataforma Pendare 62, con pruebas operativas y control ambiental durante toda la ejecución. Profundidad final: 6.060 pies.
	Perforación pozo Pendare Norte 36H	07/02/2025 a 16/02/2025	La perforación correspondió a un pozo de desarrollo horizontal direccional, ejecutado desde la plataforma Pendare Norte 36. El proceso incluyó perforación vertical, construcción de curva y sección horizontal, con monitoreo continuo de estabilidad del pozo y parámetros de perforación. Profundidad final: 6.509 pies.
WELL TESTING (PSC)	Well Testing pozo Pendare 66H	03/02/2025 a 30/04/2025	Durante el período reportado se desarrollaron actividades de producción y manejo de fluidos en el pozo Pendare 66, incluyendo la recepción de crudo y agua desde cabeza de pozo mediante sistema BES, separación bifásica, almacenamiento en tanques, toma de muestras y despacho de crudo y agua hacia los destinos establecidos; adicionalmente se ejecutaron labores operativas con personal técnico y de apoyo, uso de equipos de proceso y medición, transporte de personal y carga, gestión de agua potable para consumo humano, manejo y disposición de residuos sólidos a través de un gestor autorizado, así como el cumplimiento de controles ambientales, de seguridad y salud en el trabajo conforme a los lineamientos del proyecto y del manual SAS aplicable.
REINYECCIÓN	Pendare 10W Pendare 39W Pendare 65W	01/01/205 a 31/12/2025	Reinyección de Aguas de Formación tratadas.
**OBRAS CIVILES / **	Banco ductos – CPF	05/01/2025 a 28/03/2025	Construcción de banco ductos para tren de gas: trazado, detección de interferencias, apique manual, excavación (mecánica y manual), tendido de tubería PVC,

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores			
			aplicación de arena, concreto de señalización, relleno y compactado; instalación de bandejas y SPT.
	Cableado y bandejas – CPF	05/01/2025 a 28/03/2025	Fabricado e instalación de bandeja porta cable; cableado por ductos y bandejas para el tren de gas; ponchado y conexionado de equipos.
	Obras civiles y red eléctrica – PE-62	11/01/2025 a 14/03/2025	Excavación para banco ducto, malla a tierra, pedestales, sleeper y placas; fundición en concreto; corte y armado de marcos H; instalación de bandejas; construcción de línea eléctrica y alumbrado perimetral; trabajos de conformación de terreno y manejo de materiales.
	Parada de seguridad (PE-62, PeN3, LMT, Pen-1, Pen-7)	25/02/2025	Actividad programada de parada: instalación de aisladores, tensionado de cable ACSR, cierre de puentes entre barrajes; modificación e instalación de reconectador en PeN3 (tanque, gabinete control, PT, puesta a tierra); tensión de OPGW en LMT y modificaciones de templete. (Parada documentada 25/02/2025).
	Instalación Reconectador – PeN3	Feb 2025 (parada 25/02/2025)	Modificación de puentes para normalizar alimentación; instalación de reconectador: montaje de tanque, gabinete de control, transformador de potencial, alimentación y puesta a tierra del gabinete.
	Tensionado ACSR / OPGW – LMT PEN-7 / LMT PEN-1	Feb 2025	Tensionado de cable ACSR; cierre de puentes; instalación y tensionado de cable OPGW en estructuras existentes; ajustes en templete.
	Acometidas BT y conexionados – Pen-1 / ALS PeN 16H y 17H	Feb 2025	Ingreso de acometidas de baja tensión a ALS PeN 16H y PeN 17H; pruebas de aislamiento y conexionado; desconexión de acometidas provisionales.
	Traslado acometidas BT a pozos (PeN 12H, 26H, 32H) – Pen-7	Feb 2025	Traslado y reubicación de acometidas de BT para pozos indicados; coordinación de conexionado y pruebas.
	Instalación transformadores y pruebas VLF – PeN1, PeN7, PE-35	18/01/2025 a 07/02/2025	Montaje e instalación de transformadores; cableado de BT y MT; realización de pruebas de aislamiento (VLF) y conexionado de ramales a subestaciones.
	Pilotaje e izaje (moriche / PE-66 / PE-02)	Ene - Feb 2025	Pilotaje en moriche (PE-2 y PE-66); izaje de postes para línea eléctrica en plataforma PE-02; izaje de tubería para pilotaje en CPF.
	Izaje de cajas de halado / tapas provisionales – CPF	25/01/2025 a 28/02/2025	Izaje e instalación de cajas de halado; provisión e instalación temporal de tapas en cajas de halado; trabajos de señalización y seguridad en cárcamos.
	Fabricado y montaje de bandejas y marcos H – varias facilidades	Ene - Mar 2025	Corte y armado de bandejas porta cable; fabricación de marcos H; chazado y montaje en sleepers; soldadura exotérmica y conexionado de puesta a tierra.
OBRAS CIVILES / MECÁNICAS (JOULES INGENIERIA)	Construcción de cola de pozo 36H – Pendare Norte 3	08/01/2025 a 12/01/2025	Instalación enterrada de línea de 4" (88,70 m), con excavación, relleno y prueba hidrostática sin fugas.
	Excavación, fundición y cimentación de placa – Pendare 62	13/02/2025 a 17/02/2025	Excavación manual y construcción de cimentación para placa estructural.
	Construcción Loop 6” – Pendare 62 a Pendare 5	14/02/2025 a 01/03/2025	Instalación enterrada de línea de 6" (738,94 m), con recubrimiento y prueba hidrostática satisfactoria.
	Construcción Loop 6” – Pendare 2 a Pendare 66	21/02/2025 a 24/03/2025	Construcción de línea enterrada de 6", en topografía mixta, con prueba hidrostática sin fugas.

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores			
	Prefabricado y montaje de manifold y estructuras – Pendare 62	22/02/2025 a 26/02/2025	Montaje de manifold, soportes metálicos y drenajes.
	Fundición y cimentación de macizos de anclaje – Pendare 2 a Pendare 66	01/03/2025 a 27/03/2025	Construcción de macizos de anclaje para líneas y estructuras.
	Construcción sistema de venteo TK–TEA – CPF Producción	25/03/2025 a 06/07/2025	Instalación aérea de líneas de gas y servicios; pruebas neumáticas, purga con nitrógeno y limpieza.
	Construcción línea de lodos 3” – CPF Producción	02/05/2025 a 08/08/2025	Línea de 3" con tramos aéreos y enterrados; prueba hidrostática con 360 L de agua.
	Construcción línea de diésel 1/2” – CPF Generación	06/08/2025 a 22/08/2025	Instalación de línea de diésel; prueba hidrostática y retiro del agua posterior.
	Construcción Loop – Pendare 66 a Pendare 2	12/09/2025 a 21/09/2025	Línea de 6" con tramo aéreo sobre puente y tramo enterrado; prueba hidrostática con 18,56 m³ de agua.
	Construcción línea de lodo 3” – API Cargadero CPF	06/10/2025 a 15/10/2025	Línea enterrada de 44,5 m; excavación manual; sin prueba hidráulica por decisión del cliente.
	Prefabricado Tren de Agua – Base Joules	01/11/2025 - En ejecución	Prefabricación de componentes del tren de agua para montaje futuro en CPF.
OBRAS CIVILES (MAG)	Montaje puente (Pendare 66 - Pendare 2)	02/09/2025 a 12/09/2025	Ensamblaje in situ de las 14 secciones del puente de 75 m: izaje y posicionamiento de módulos, alineamiento y fijación de uniones.
OBRAS CIVILES (SOFORESTA)	Cerramiento Pozo 65W – Pendare 10	08/02/2025 a 13/02/2025	Construcción de cerramiento de cabeza de pozo para garantizar seguridad operativa tras perforación y entrega a operaciones.
	Cerramientos Pozos – Pendare Norte 4	10/02/2025 a 15/02/2025	Montaje de cerramientos de cabeza de pozo previamente desmontados durante actividades de mantenimiento (workover).
	Cimentación Sistema Generación – CPF	08/02/2025 a 21/02/2025	Construcción de pedestales, zapatas y pilotes para soportes de tuberías, estructuras especiales y base de tea del sistema de generación.
	Descapote y rellenos área Tea – CPF	10/02/2025 a 13/02/2025	Descapote de 1.593,96 m², reutilización de material y rellenos con material afirmado para mejorar capacidad portante y tránsito.
	Tala y retiro de especies forestales – CPF	08/02/2025 a 21/02/2025	Tala y retiro de tres individuos arbóreos (Balso, Guarumo y Acacia) para continuidad de obras civiles, con inventario forestal y registro fotográfico.
	Cimentación UVR y Kodrum – CPF	15/02/2025 a 21/02/2025	Construcción de cimentaciones para equipos de recuperación de vapor y separación de contaminantes del gas.
	Cerramiento Pozo 66H – Pendare 66	20/02/2025 a 25/02/2025	Construcción de cerramiento de cabeza de pozo posterior a perforación y entrega a operaciones.
	Cerramiento Pozo 62H – Pendare 62	22/02/2025 a 28/02/2025	Instalación de cerramiento de seguridad para cabeza de pozo tras finalización de perforación.

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

	Cerramiento Pozo 36H – Pendare Norte 3	22/02/2025 a 28/02/2025	Construcción de cerramiento de cabeza de pozo asociado a actividades de estabilización de lodos.
	Adecuaciones hidráulicas – CPF	25/02/2025 a 05/03/2025	Mantenimiento y reparación de redes hidráulicas en cocina y comedor del campamento CPF.
	Adecuación puertas control generación – CPF	25/02/2025 a 05/03/2025	Reparación de puertas del contenedor del cuarto de control del área de generación.
	Topografía línea de flujo – Pendare 66	01/03/2025 a 05/03/2025	Levantamiento topográfico para verificación de cimentaciones de cruce aéreo de línea de flujo y línea eléctrica.
	Cimentación Tren de Gas y ampliación – CPF	01/03/2025 a 20/03/2025	Construcción de placas, vigas, cunetas, desarenador y cerramiento perimetral para ampliación del CPF y manejo de aguas lluvias.
	Rejillas cárcamos – CPF	05/03/2025 a 15/03/2025	Fabricación e instalación de rejillas metálicas vehiculares para drenaje y tránsito seguro en vías internas del CPF.
	Revegetalización ZODME – CPF	10/03/2025 a 25/03/2025	Estabilización de taludes, instalación de agromanto, siembra de Brachiaria decumbens y construcción de obras de drenaje.
	Revegetalización Gathering – Predio 47	15/03/2025 a 25/05/2025	Restauración ambiental del derecho de vía mediante perfilado de taludes, manto biodegradable, siembra y control de escorrentías.

Fuente: Documento ICA 12

Según lo verificado para cada una de estas actividades, las empresas contratistas instalaron baños portátiles; en el Anexo 1. Registro fotográfico se observó los soportes de esta instalación, así como en el Anexo 6. ARD la sociedad entregó por cada empresa contratistas la documentación de los mantenimientos, limpieza, gestión y disposición final del as ARD generadas en cada actividad descrita en la tabla anterior. Se observó que se incluyeron los soportes mensuales de la disposición final para cada empresa contratista, donde se corroboró que la recolección, limpieza, mantenimiento de las unidades sanitarias y transporte de las ARD, fue realizada por “Servicios Integrales Puerto Gaitán. (SIPG)", empresa acreditada mediante la licencia ambiental otorgada por la Resolución PM-GJ 1.2.6.09-2327, Expediente 3.37.6.09, emitida por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA. Tal como se muestra en uno de los soportes entregados:

CONTRATISTA	REGISTRO DE RESIDUOS LÍQUIDOS (UNIDADES SANITARIAS PORTÁTILES)							
Fecha de actualización:	18/01/2026	Proyecto:	Tecpetrol	Locación:	Campo pendare			
MES	No. Baterías Portátiles instaladas	No. Lavamanos	Volumen de ARD generado (Lt)	No. planilla de mantenimiento de baños	No. certificado de recolección	No. certificado de disposición final	Firma encargado	Firma Interventor
Enero	1	0	56	10361	CARD-25--SIPG-0014	CEDF-SAC-0300	[redacted]	VQ Ingenieria
Febrero	3	0	212	10210-10221-10228	CARD-25--SIPG-0217	CEDF-SAC-0311	[redacted]	VQ Ingenieria
Marzo	4	0	203	10079-10069-10073-10075	CARD-25--SIPG-0420	CEDF-SAC-0322	[redacted]	VQ Ingenieria
Abril	5	0	231	11614-11622-11616	CARD-25--SIPG-0627, CARD-25--SIPG-0628, CARD-25--SIPG-0629	CEDF-SAC-0332	[redacted]	VQ Ingenieria
Mayo	5	0	154	11818-11826-11862	CARD-25--SIPG-0817, CARD-25--SIPG-0818 , CARD-25--SIPG-0819	CEDF-SAC-0336	[redacted]	Ing.Control
Junio	2	0	60	11886	CARD-25--SIPG-1013	CEDF-SAC-0346	[redacted]	Ing.Control
Julio	2	0	85	11998	CARD-25--SIPG-1192	CEDF-SAC-0360	[redacted]	Ing.Control
Agosto	3	0	105	20	CARD-25--SIPG-1360	CEDF-SAC-0372	[redacted]	Ing.Control
Septiembre	3	0	120	218	CARD-25--SIPG-1512	CEDF-SAC-0381	[redacted]	Ing.Control
Octubre	3	0	90	374-375	CARD-25--SIPG-1672	CEDF-SAC-0391	[redacted]	Ing.Control
Noviembre	2	0	71	481				
Diciembre	2	0	80	659				
TOTAL GENERADO			1487					
TOTAL DISPUESTO			1467					

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores



	EJECUCIÓN DEL SERVICIO	Código:	GO-F-20
		Versión:	01
	CERTIFICADO DISPOSICION FINAL	Fecha:	20/04/2022

CEDF-SAC-0391

SERVICIOS CONFIABLES PETROLEROS SAS
NIT. 900.249.101-0

CERTIFICA:

Que la empresa **SERVICIOS INTEGRALES PUERTO GAITAN S.A.S** con **Nit. 900.258.828-4,** dispuso en el mes **OCTUBRE** de **2025** la cantidad de **DIECISIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTA LITROS (17.680 LTS)** de residuos líquidos (Agua Residual Domestica) dispuesta en la Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) con sistema de tratamiento de Fito evapotranspiración (Humedal Artificial), ubicada en la Vereda Violetas sector de Castilla la Nueva - Meta, de conformidad con el Decreto 1076 de 2015, la Ley 1955 de 2019 en su Artículo 13, la Resolución 0330 del 2017 Artículo 180 y la respuesta de la corporación Cormacarena PM-GA 3.19.11784, sesión de derechos radicada en Cormacarena el 19 de abril bajo el número 008739.

La presente se expide a solicitud del interesado a los 05 días del mes de noviembre 2025.

Cordialmente,

SACPET S.A.S.

NELSO DARIO DIAZ
Representante legal

Fuente: Anexo ARD del ICA 12

De acuerdo con lo anterior, en los soportes de la documentación presentada la disposición final se realizó en la planta autorizada de: Servicios Confiables Petroleros S.A.S. (SACPET) que utiliza un sistema de fito-evapotranspiración (Humedal Artificial) de conformidad con el Decreto 1076 de 2015, la Ley 1955 de 2019 en su Artículo 13, la Resolución 0330 del 2017 Artículo 180 y la respuesta de la corporación Cormacarena PM-GA 3.19.11784., ubicada en la vereda Violetas, sector de Castilla la Nueva – Meta.

Por otra parte, la Gestión de ARD en CPF (Central de Facilidades de Producción), se realiza a través de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas que opera mediante tratamiento biológico con bacterias aeróbicas, las cuales oxidan la materia orgánica, transformándola en formas más estables. Campamento permanente en la CPF: trata las aguas residuales y realiza la aspersión del agua tratada durante diciembre, enero, febrero y marzo.

Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales:

La sociedad para el periodo de reporte informó que realizó los mantenimientos preventivos a los sistemas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) utilizados. En el Anexo 3. Reportes Laboratorio del ICA 12 la sociedad entregó los sopores con la realización de los monitoreos de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de Aguas Residuales Doméstica (ARD) y Aguas Residuales Industriales (ARI) del afluente y efluente de los sistemas de tratamiento por parte del laboratorio SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS - S.G.I. S.A.S., el cual cuenta con la Resolución 1628 del 26 de diciembre de 2019 modificada por las resoluciones 1392 de 2020, 1614 del 2021 y 0502 del 08 de junio del 202. Dichos monitoreos fueron:

- El monitoreo se realizó en los puntos identificados como "Entrada ARI" y "Salida ARI", correspondientes al sistema de tratamiento del área. La toma de muestras se efectuó el 14 de diciembre de 2025.
- El monitoreo se realizó en los puntos identificados como “Entrada PTAR” y “Salida PTAR” las siguientes fechas: 18 de enero, 18 de marzo, 12 y 13 de agosto de 2025, 11 y 12 de noviembre del 2025 donde se realizó monitoreo compuesto por 24 horas para evaluar el estado del vertimiento de Aguas Residuales Domésticas.

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

Los resultados obtenidos del monitoreo y análisis de las muestras de Agua Residual Industrial (ARI), muestran según el informe de laboratorio que de los veintisiete (27) parámetros fisicoquímicos y microbiológicos evaluados, solamente siete (7) cuentan con límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 0631 de 2015 y los resultados fueron los siguientes:

Parámetro	Unidad	Entrada ARI	Salida ARI	Límite Res. 0631/2015	Cumpl
pH	Und pH	7,7	7,7	6,00 – 9,00	Sí
Aceites y Grasas	mg/L	302,43	22,26	15,00	No
Cloruros	mg/L	406,22	372,20	1 200,00	Sí
Sulfatos	mg/L	—	Resultado < límite	400,00	Sí
Hierro	mg/L	0,357	0,222	3,00	Sí
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	120	<10	50,00	Sí
Sulfuro de Hidrógeno	mg/L	—	< Límite de cuantificación	1,00	No

Fuente: Anexo ARD del ICA 12

Se observó que El sistema de tratamiento de agua residual industrial del Área de Explotación Pendare demuestra un desempeño aceptable para la mayoría de los parámetros evaluados, con eficiencias de remoción notables en sólidos suspendidos y aceites y grasas. Sin embargo, el único incumplimiento identificado —aceites y grasas en el efluente a 22,26 mg/L frente a un límite de 15 mg/L. El cual se requiere en este seguimiento.

Resultados del monitoreo del ARD en el CPF del 18 de enero y de 11 y 12 de noviembre de 2025:

A continuación, se muestran los resultados de los monitoreos de ARD en el CPF para el 18 de enero de 2025:

Tabla 14. *Resultados Obtenidos para los puntos de agua residual*

Punto De Muestreo		Entrada PTAR		Salida PTAR			
Código De Muestra		M33831		M33832		Artículo 2.2.3.3.9.14	Artículo 2.2.3.3.9.16
Coordenadas en Origen Único Nacional	Norte	1972096,32		1972093,85			
	Este	5125719,066		5125707,04			
Fecha de Toma de Muestra		2025-01-18		2025-01-18			
Fecha de Recepción de Muestra		2025-01-20		2025-01-20			
		Resultados				Decreto 1076 de 2015	
Ítem	Parámetro	Unidad	Resultado	Incertidumbre Laboratorio*	Resultado	Incertidumbre Laboratorio*	
a	Aceites y Grasas	mg/L	11,21	± 1,139	10,55	± 1,0714	Remoción≥80% en carga	N.E
a	Arsénico en agua	mg /L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Bario en agua	mg /L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	5
b	Bifenilos Policlorados (PCBs)	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	No detectable
a	Cadmio en agua	mg /L	<0,003	No Aplica	<0,003	No Aplica	N.E	0,1
b	Carbamatos	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,1
a	Caudal - Aforo Volumétrico	L/s	0,05 - 0,06	No Aplica	0,05 - 0,06	No Aplica	N.E	N.E
b	Cianuro Total	mg CN-/L	4,06	No Aplica	0,07	No Aplica	N.E	1
b	Cloroformo	mg/L	<0,2000	No Aplica	<0,2000	No Aplica	N.E	1
a	Cobre en agua	mg /L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	3

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

Ítem	Parámetro	Unidad	Resultados				Decreto 1076 de 2015	
			Resultado	Incertidumbre Laboratorio*	Resultado	Incertidumbre Laboratorio*		
a	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	NMP/100 mL	4366000,0	± 732615	1986300,0	± 333301	N.E	N.E
a	Coliformes Totales (NMP)	NMP/100 mL	6167000,0	± 795543	2419600,0	± 312128	N.E	N.E
a	Compuestos Fenólicos	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,2
a	Cromo en agua	mg /L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	0,5
a	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	158	± 5,4036	<10	No Aplica	Remoción≥80% en carga	N.E
a	Demanda Química de Oxigeno (DQO)	mg/L	262,56	± 19,7448	<36,00	No Aplica	N.E	N.E
b	Dicloroeteno	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	1,0
d	Material Flotante	Presente / Ausente	Presente	No Aplica	Ausente	No Aplica	Ausente	N.E
a	Mercurio en agua	mg /L	<0,001	No Aplica	<0,001	No Aplica	N.E	0,02
d	Mercurio Orgánico	mg/L	<0,001	No Aplica	<0,001	No Aplica	N.E	No detectable
a	Níquel en agua	mg /L	<0,010	No Aplica	0,010	± 0,0006	N.E	2
b	Pesticidas Organoclorados	mg /L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,05
a	Pesticidas Organofosforados	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,1
a	pH	Unidades de pH	6,36 - 6,87	Ver Tabla 6	6,93-7,15	Ver Tabla 6	5-9	N.E

Ítem	Parámetro	Unidad	Resultados				Decreto 1076 de 2015	
			Resultado	Incertidumbre Laboratorio*	Resultado	Incertidumbre Laboratorio*		
a	Plata en agua	mg /L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Plomo en agua	mg /L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Selenio en agua	mg /L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Sólidos Suspendidos Totales	mg /L	148	± 23,9245	140	± 22,708	Remoción≥80% en carga	N.E
b	Sulfuro de Carbono	ug/L	114,0	No Aplica	16,4	No Aplica	N.E	1
a	Temperatura	°C	29,03-30,66	No Aplica	28,1-31,4	No Aplica	≤40	N.E
b	Tetracloruro de carbono	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	1
b	Tricloroeteno (Tricloroetileno)	mg /L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	1

Nota: a. Parámetro acreditado en S.G.I S.A.S - b. Parámetros subcontratados - c. Parámetro Validado No Acreditado en SGI SAS - d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional - e. Parámetro Subcontratado no acreditado a nivel Nacional.
*El valor reportado en seguida del símbolo ± indica que la incertidumbre expandida es calculada con base a un factor de cobertura K=2 con un nivel de confianza del 95 % según una distribución t-student.

Tabla 15. *Resultados de Carga Contaminante y Porcentaje de Remoción para Aceites y Grasas, DBO y Sólidos Suspendidos Totales*

Parámetro	Resultados de Laboratorio (mg/L)		Valor Caudal (Q) (L/s)		Carga Contaminante (Kg/dia)		Porcentaje de Remoción (%)
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	
Aceites y Grasas	11,21	10,55	0,0564	0,0516	0,0546	0,04681	14,305
Demanda Bioquímica de Oxigeno	158	<10	0,0564	0,0516	0,7699	0,04458	94,210
Sólidos Suspendidos Totales	148	140	0,0564	0,0516	0,7212	0,62415	13,456

Fuente: Anexo ARD del ICA 12

De acuerdo con lo anterior, el informe de laboratorio concluyó lo siguiente: *"De acuerdo con los datos reportados, se puede determinar que la eficiencia del sistema presenta una remoción menor al 80% para Aceites y Grasas (14,305%) y Sólidos Suspendidos Totales (13,456%), indicando un incumplimiento respecto a lo establecido en el Articulo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 del 2015. Estos resultados indican la necesidad de optimizar la eficiencia del tratamiento, ya sea mediante mejoras en los procesos actuales o la implementación de tecnologías complementarias que permitan alcanzar los estándares exigidos por la normativa ambiental vigente. En cuanto a la Demanda Bioquímica de Oxígeno presenta una remoción aproximada de (94,210%), debido a que el valor de la salida fue menor al de la técnica analítica utilizada por el laboratorio, por lo tanto, da cumplimiento respecto a lo establecido en el Articulo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 del 2015."*

De acuerdo con los resultados de enero, se verificó el reporte de resultados de noviembre que se muestra a continuación:

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

Tabla 14. *Resultados Obtenidos para los puntos de agua residual*

Punto De Muestreo		Entrada PTAR		Salida PTAR		Decreto Único Reglamentario 1076/2015	
Código De Muestra		M44415		M44416			
Coordenadas en Origen Único Nacional	Norte	1972096,32		1972093,85			
	Este	5125719,066		5125707,04			
Fecha de Toma de Muestra		2025/11/11 - 2025/11/12					
Fecha de Recepción de Muestra		13/11/2025		13/11/2025			
Ítem	Parámetro	Unidad	Resultados	U*	Resultados	U*	Art. 2.2.3.3.9.14	Art. 2.2.3.3.9.16
a	Aceites y Grasas	mg/L	23,35	± 2,3722	<1,00	No Aplica	Remoción≥80% en carga	N.E
a	Arsénico en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Bario en agua	mg/L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	5
b	Bifenilos Policlorados (PCBs)	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	No detectable
a	Cadmio en agua	mg/L	<0,003	No Aplica	<0,003	No Aplica	N.E	0,1
b	Carbamatos	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,1
a	Caudal - Aforo Volumétrico	L/s	0,21-0,27	No Aplica	0,42-0,53	No Aplica	N.E	N.E
b	Cianuro Total	mg CN-/L	<0,05	No Aplica	<0,05	No Aplica	N.E	1
a	Cloroformo	mg/L	<0,2000	No Aplica	<0,2000	No Aplica	N.E	1
a	Cobre en agua	mg/L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	3
a	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	NMP/100mL	1130000,0	± 189614	829700,0	± 139224	N.E	N.E
a	Coliformes Totales (NMP)	NMP/100mL	9139000,0	± 1,17893e+006	960600,0	± 123917	N.E	N.E
a	Compuestos Fenólicos	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,2
a	Cromo en agua	mg/L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	N.E
a	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	168	± 5,7429	<10	No Aplica	Remoción≥80% en carga	N.E
b	Dicloroeteno	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	1
d	Material Flotante	Presente / Ausente	Presente	No Aplica	Ausente	No Aplica	Ausente	N.E
a	Mercurio en agua	mg/L	<0,001	No Aplica	<0,001	No Aplica	N.E	0,02
d	Mercurio Orgánico	mg/L	<0,001	No Aplica	<0,001	No Aplica	N.E	No detectable
a	Níquel en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	2
b	Pesticidas Organoclorados	mg /L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,05
a	Pesticidas Organofosforados	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,1
a	pH	Und pH	6,39 - 6,64	No Aplica	7,46 - 7,8	No Aplica	5-9	N.E
a	Plata en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Plomo en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Selenio en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	66	± 10,7052	30	± 4,866	Remoción≥80% en carga	N.E
a	Temperatura	°C	28,79-30,88	No Aplica	28,51-29,22	No Aplica	≤40	N.E
b	Tetracloruro de carbono	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	1
b	Tricloroetileno	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	1
a	Turbidez	NTU	45	± 1,368	15	± 0,456	N.E	N.E
b	VOC's - Disulfuro de Carbono	µg/L	<0,01	No Aplica	<0,01	No Aplica	N.E	1

Nota: a. Parámetro acreditado en S.G.I S.A.S - b. Parámetros subcontratados - c. Parámetro Validado No Acreditado en SGI SAS - d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional - e. Parámetro Subcontratado no acreditado a nivel Nacional.
N.E: No especifica
*El valor reportado en seguida del símbolo ± indica que la incertidumbre expandida es calculada con base a un factor de cobertura K=2 con un nivel de confianza del 95 % según una distribución t-student.
**valor en mg/L según la norma de referencia.

El Porcentaje de Remoción de Carga, se calculó a partir de las Cargas Contaminantes a la entrada y salida de la PTAR, como se especifica en el Marco de Referencia.

$$Carga\ Contaminante = Q \times CV \times 0{,}0864$$

$$\%Remoción = (1 - (\frac{Carga\ Contaminante\ de\ Salida}{Carga\ Contaminante\ de\ Entrada})) \times 100$$

Tabla 15. *Resultados de Carga Contaminante y Porcentaje de Remoción para Aceites y Grasas, DBO y Sólidos Suspendidos Totales*

Parámetro	Resultados de Laboratorio (mg/L)		Valor Caudal (Q) (L/s)		Carga Contaminante (Kg/día)		Porcentaje de Remoción (%)
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	
Aceites y Grasas	23,35	<1,00	0,24	0,47	0,48	≤0,04	=100
Demanda Bioquímica de Oxigeno	168	<10	0,24	0,47	3,48	≤0,41	=100
Sólidos Suspendidos Totales	66	30	0,24	0,47	1,37	1,22	10,98

Fuente: Anexo ARD del ICA 12

Donde se observa que se mantiene el resultado de la eficiencia del sistema de tratamiento de aguas residuales que es insuficiente para los Sólidos Suspendidos Totales (10,98%), presentando un porcentaje de remoción por debajo

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores
del 80%. Este desempeño representa un incumplimiento frente a lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015, el cual fija los criterios mínimos de remoción para estos contaminantes. Estos resultados reflejan la necesidad de optimizar la eficiencia del sistema de tratamiento, ya sea a través de mejoras en los procesos actuales o mediante la incorporación de tecnologías complementarias que permitan alcanzar los estándares exigidos por la normativa ambiental vigente. Por otra parte, los parámetros aceites y grasas y demanda bioquímica de oxígeno alcanzaron un porcentaje de remoción de aproximadamente el 100%, lo que evidencia el cumplimiento de los requerimientos establecidos en la normativa vigente. Asi las cosas, la sociedad deberá presentar las acciones implementadas para optimizar la eficiencia del sistema de tratamiento para que cumpla con una remoción mayor al 80% para Aceites y Grasas y Sólidos Suspendidos Totales, en cumplimiento con lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015 y la FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores. Ahora bien, con relación a la disposición de ARI y ARD para este periodo de seguimiento no se reportó reusó. Monitoreos de Reinyección de agua: la sociedad indicó lo siguiente: *“En el período de reporte se realizó reinyección de aguas de producción tratadas en la CPF del proyecto. El agua de formación tratada fue reinyectada de enero a diciembre en el pozo Pendare 10W y Pendare 39W”*, no obstante, una vez verificado el Anexo 3. Reportes de Laboratorio y el Anexo 24. Reinyección, no se enceuntran los monitoreos de las aguas de formación objeto de reinyección, las cuales la sociedad debe asegurar, como mínimo que los parámetros fisicoquímicos sean iguales a los parámetros fisicoquímicos de la formación receptora. Asi las cosas, la sociedad debe entregar los monitoreos de estas aguas para el periodo reportado en el ICA 12 correspondiente al año 2025. Finalmente, para el periodo de reporte del ICA 12, la sociedad indicó que el laboratorio ambiental S.G.I. S.A.S. acreditado por el IDEAM realizó el monitoreo de caracterización fisicoquímica y microbiológica del agua subterránea en la red de Piezómetros instalada en las áreas de aspersión. Estos se verificarán en la FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas.
Requerimientos
Presentar las acciones implementadas para optimizar la eficiencia del sistema de tratamiento para que cumpla con una remoción mayor al 80% para Aceites y Grasas y Sólidos Suspendidos Totales. En cumplimiento de la FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores y lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015. Presentar los monitoreos de las aguas de formación objeto de reinyección para el periodo reportado en el ICA 12 (enero a diciembre de 2025), asegurando que los parámetros fisicoquímicos sean iguales a los parámetros fisicoquímicos de la formación receptora para el periodo reportado en el ICA 12. En cumplimiento de la FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores.

FICHA PEN-SM-AB2 Aguas Superficiales

FICHA PEN-SM-AB2 Aguas Superficiales			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Fuentes hídricas	Variación en la estructura y composición hidrobiológica de las aguas superficiales	Para el punto seleccionado y autorizado, se efectuará el seguimiento respectivo con monitoreos compuestos, donde se deberán tener en cuenta como mínimo los siguientes aspectos: ✓ Verificación de la localización del punto de captación, dentro de la franja autorizada. ✓ Revisión de la técnica de captación utilizada (carrotanque con motobomba empotrada y/o instalación de una motobomba en caseta), teniendo en cuenta las recomendaciones señaladas en la Ficha PEN-PM-AB11: Manejo de la Captación.	**Si**

FICHA PEN-SM-AB2 Aguas Superficiales			
	Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial Modificación de la calidad del hábitat acuático	✓ Al iniciar y finalizar las labores, cada conductor de carrotanque debe inspeccionar el estado general del vehículo y reportar cualquier anormalidad que observe. ✓ En caso de detectar derrames, fugas o deterioro de los sistemas de captación y distribución de agua durante las inspecciones, se deberá reparar la falla inmediatamente. Control del caudal de agua captado (v.gr. instalación de medidores de flujo, número de carrotanques llenados y su capacidad, etc.), según lo autorizado por la autoridad competente.	
		Se deberán realizar monitoreos en el cuerpo de agua superficial antes de la franja de captación, durante el tiempo de uso o aprovechamiento del recurso y al finalizar la captación: • Puntos de monitoreo: 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo del punto central de la franja de captación. • Periodicidad: Semestral • Parámetros de monitoreo: En la Tabla se presenta los parámetros a monitorear en los puntos de captación. De igual forma, se debe incluir el aforo del caudal y el monitoreo de los ecosistemas acuáticos con los parámetros monitoreados fueron fitoplancton, zooplancton, perifiton, comunidad bentónica, ictiofauna y macrófitas acuáticas. **Tabla 3. Parámetros monitoreados en los puntos de captación.**	**Si**

FICHA PEN-SM-AB2 Aguas Superficiales

PARAMETROS	MÉTODO	LIM_DETECC
Acidez Total	SM 2310 B	<2,00
Alcalinidad Total	SM 2320 B	<2,00
Aluminio	SM 3030 E, SM 3111 D	<0,54
Amoniaco	SM 4500-NH3 B, SM 4500-NH3 C	<1
Antimonio	SM 3114 C	<0,02
Arsénico Total	EPA 7062, SM 3114 C	<0,0025
Bario	SM 3030 E, SM 3111 D	<0,60
Benceno	EPA 5021 A, EPA 8015 D	<0,010
Berilio Total	SM 3030 E, SM 3111 D	<0,040
Bicarbonatos	SM 2320 B	<2,00
Boro	SM 4500-B B	<0,1
Cadmio	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,01
Calcio	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,19
Carbonatos	SM 2320 B	<2,00
Carbono Orgánico Total	EPA 415.1	<2,00
Cianuro Total	SM 4500CN B, C, D	<0,100
Cloruros	SM 4500 Cl - B	<4,00
Cobalto	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,05
Cobre	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,15
Coliformes Termotolerantes (Fecales)	SM 9223 B	1
Coliformes Totales	SM 9223 B	1
Color Verdadero	SM 2120 C	5
Conductividad Eléctrica	SM 2510 B	
Cromo Total	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,11
Dbo5	SM 5210 B, SM 4500-O G	<5
Dqo	SM 5220 C	<20
Dureza Cálcica	SM 3500 Ca - B	<3,00
Dureza Total	SM 2340 C	<3,00
Estaño	SM 3030 E, 3111 D	<1
Fenoles Totales	SM 5530 B, SM 5530 D	<0,002
Fosfatos	SM 4500 PO4 - E	<0,03
Fosforo Inorgánico	SM 4500-P B, E	<0,1
Fosforo Orgánico	SM 4500-P B, SM 4500-P E	<0,1
Fosforo Total	SM 4500 P -B, E	<0,1
Grasas Y Aceites	SM 5520 C	<1,40
Hidrocarburos Totales	SM 5520 C, SM 5520 F	<1,40
Hierro Total	SM 3030 E, SM 3111 B	0,15

FICHA PEN-SM-AB2 Aguas Superficiales

Huevos De Helmintos	OMS 1996	
Litio	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,13
Magnesio	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,15
Manganeso	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,12
Mercurio	SM 3112 B	<0,001
Molibdeno Total	SM 3030 E, SM 3111 D	<0,01
Níquel	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,15
Nitrato	ISO 7890-3:1988	0,11
Nitritos	SM 4500 NO2 - B	<0,0030
Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 B, C	<1
Nitrógeno Total	SM 4500 Norg C, SM 4500-NH3 B, C	<3
Ortofosfatos	SM 4500 P - E	<0,03
Oxígeno Disuelto	ISO 17289: 2014	0,1
Oxígeno Disuelto	ISO 17289: 2014	
Pesticidas Organoclorados	EPA 3535 A, EPA 8081 B	<0,000 04
Pesticidas Organofosforados	EPA 3535 A, EPA 8141 B	<0,000 4
Ph	SM 4500H+ B	
Plata	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,05
Plomo	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,05
Potasio	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,27
Selenio Total	SM 3114 B	<0,0005
Sodio	SM 3030 E, SM 3111 B	0,28
Solidos Disueltos Totales	SM 2510 B	
Solidos Sedimentables	SM 2540 F	<0,1
Solidos Suspendidos Totales	SM 2540 D	2
Solidos Totales	SM 2540 B	<13
Sulfatos	SM 4500-SO4 E	<5,00
Temperatura Muestra	SM 2550 B	
Tensoactivos (Saam)	SM 5540 C	<0,24
Transparencia		
Turbiedad	SM 2130 B	1
Vanadio	SM 3030 E, SM 3111 D	<0,10
Zinc	SM 3030 E, SM 3111 B	<0,12

Fuente: ASI S.A.S., 2021.

Para uso doméstico se tendrán en cuenta los parámetros establecidos en el Decreto 1594 de 1984, inmersos en el Decreto 1076 del 2015.

FICHA PEN-SM-AB2 Aguas Superficiales				
		Consideraciones generales de los monitoreos • El laboratorio que realiza los análisis, como cada uno de los parámetros a monitorear y el procedimiento de muestreo deberá estar acreditado por el IDEAM, en cumplimiento del Decreto 1076 de 2015, Capitulo 9, Sección 1 expedido por el MADS. El laboratorio podrá subcontratar los parámetros que no estén dentro del alcance de su acreditación con laboratorios que, si los tenga, para lo cual deberá anexar copia del formato de cadena de custodia y el original del reporte del resultado. • El informe de caracterización deberá entregarse en digital incluyendo el plan de monitoreo, formatos de calibración de los equipos utilizados en la medición y/o análisis, copia de la hoja de resultados de los parámetros de campo, original de la hoja de resultados de los parámetros analizados tanto por los laboratorios contratados y subcontratados para tal efecto y demás información relevante respecto al proceso de toma y análisis de las muestras. Cabe destacar, que el laboratorio podrá subcontratar con laboratorios extranjeros acreditados por otro organismo de acreditación, los parámetros que no estén acreditados en el país hasta tanto se cuenten con la disponibilidad de capacidad analítica en Colombia.		
		Se deberán realizar monitoreos fisicoquímicos, bacteriológicos e hidrobiológicos en los cuerpos de agua superficial objeto de cruce: • **Puntos de monitoreo:**100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo del sitio de cruce. • **Periodicidad:** antes, durante y después de la actividad constructiva de cruce. • **Parámetros de monitoreo:** en la **tabla X** se presenta los parámetros a monitorear en los puntos de captación. De igual forma, se debe incluir el aforo del caudal y el monitoreo de los ecosistemas acuáticos con los parámetros monitoreados fueron Fitoplancton, Zooplancton, Perifiton, Comunidad Bentónica, Ictiofauna y Macrófitas acuáticas. **Consideraciones generales de los monitoreos** • El laboratorio que realiza los análisis, como cada uno de los parámetros a monitorear y el procedimiento de muestreo deberá estar acreditado por el IDEAM, en cumplimiento del Decreto 1076 de 2015, Capitulo 9, Sección 1 expedido por el MADS. El laboratorio podrá subcontratar los parámetros que no estén dentro del alcance de su acreditación con laboratorios que, si los tenga, para lo cual deberá anexar copia del formato de cadena de custodia y el original del reporte del resultado. • El informe de caracterización deberá entregarse en formato físico incluyendo el plan de monitoreo, formatos de calibración de los equipos utilizados en la medición y/o análisis, copia de la hoja de resultados de los parámetros de campo, original de		

FICHA PEN-SM-AB2 Aguas Superficiales				
		la hoja de resultados de los parámetros analizados tanto por los laboratorios contratados y subcontratados para tal efecto y demás información relevante respecto al proceso de toma y análisis de las muestras. Cabe destacar, que el laboratorio podrá subcontratar con laboratorios extranjeros acreditados por otro organismo de acreditación, los parámetros que no estén acreditados en el país hasta tanto se cuenten con la disponibilidad de capacidad analítica en Colombia.		
		Se realizará el monitoreo de los cuerpos de agua naturales que se encuentren a menos de 200 m de las plataformas en donde se ubiquen pozos inyectores. De acuerdo con lo anterior, se presenta los siguientes lineamientos y características de los monitoreos: • Punto de monitoreo: Cuerpos de agua superficiales y naturales que se encuentran a menos de 200 m de las plataformas en donde se ubiquen pozos inyectores. • Periodicidad del monitoreo: Un monitoreo antes de realizar la inyección, un monitoreo durante la etapa de operación del proyecto y un monitoreo al finalizar la etapa de desmantelamiento y abandono. • Tipo de muestreo: Puntual Parámetros: En la Tabla 1 se presenta los parámetros a monitorear. De igual forma, se debe incluir el aforo del caudal y el monitoreo de los ecosistemas acuáticos con los parámetros monitoreados como Fitoplancton, Zooplancton, Perifiton, Comunidad Bentónica, Ictiofauna y Macrófitas acuáticas		

Consideraciones

Según lo reportado por la sociedad para el periodo de 2025, las actividades desarrolladas, no involucraron ninguna obra de ocupación de cauce. Si demandaron el uso del recurso hídrico para usos domésticos e industriales, mediante la captación en el caño Pirirí, en los puntos autorizados por la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, respectivamente.

Los monitoreos fueron realizados por el laboratorio S.G.I S.A.S Consultoría e ingeniería, laboratorio acreditado ante el IDEAM por la Resolución 1628 de 2019, la resolución 1392 del 4 de diciembre de 2020, modificada por la Resolución 0502 del 08 de junio de 2021 y extendida por la Resolución 1614 del 23 de diciembre de 2021, para realizar la Caracterización Fisicoquímica y Microbiológica de los puntos de aguas superficiales a monitorear. En el Anexo 3. Reportes Laboratorio se encuentra cada resolución de acreditación.

Caño Piriri:

Los monitoreos realizados se encuentran en el anexo 3. Reportes_Laboratorio en la carpeta Agua_sup en la subcarpeta Caño_Piriri; reportando monitoreos en todos los meses del año de 2025, excepto para junio. La ubicación de los puntos es aguas arriba y aguas abajo del punto autorizado de captación, y en los informes mensuales se entrega la descripción de los puntos al momento del monitoreo.

En cada una de las carpetas entregadas de los monitoreos se corroboro que se incluye lo siguiente: Anexo Resultados de laboratorio, registros de campo, cálculo de caudal, certificados de calibración, copia de las resoluciones de acreditación, anexo GDB y documento de reporte de laboratorio con los análisis de los resultados.

De acuerdo con lo anterior, según la verificación de los resultados reportados por el laboratorio se verificó lo siguiente Los parámetros como pH, temperatura, conductividad y sólidos suspendidos totales se encuentran dentro de los niveles generalmente aceptables, en tanto el pH, temperatura y conductividad son los adecuados para los ecosistemas acuáticos. Aceites, grasas e hidrocarburos totales están por debajo del límite de detección, indicando que no hay contaminación por estos compuestos.

El ICA es Aceptable para ambos puntos, indicando que el DQO, oxígeno disuelto (OD),sólidos suspendidos y totales están dentro de los estándares para la calidad del agua, es decir, no hay alteraciones que afecten los ecosistemas.

FICHA PEN-SM-AB2 Aguas Superficiales

Revisados todos resultados de cada mes aguas arriba y aguas abajo del punto de captación sobre el caño Piriri los parámetros analizados que cuentan con límites establecidos en el Decreto 1076 de 2015 cumplen con los valores normativos, con excepción de los coliformes totales, los cuales superaron el límite de 1000 NMP/100 mL (Art. 2.2.3.3.9.4) en los dos puntos de monitoreo, reportados en cada mes; así como el límite de 5000 NMP/100 mL (Art. 2.2.3.3.9.5) aguas arriba del cuerpo de agua. En el informe se indicó que; este comportamiento muestra una condición de contaminación microbiológica significativa, siendo el principal factor de incumplimiento en la evaluación realizada. Sin embargo, tal como se verificó en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026; la sociedad en esta área realiza la captación por medio de carrotanque, lo cual los resultados no están directamente relacionados con las actividades del proyecto.

Rio Planas:

Los monitoreos realizados se encuentran en el anexo 3. Reportes_Laboratorio en la carpeta Agua_sup en la subcarpeta Río_Planas; reportando monitoreos en enero, febrero, marzo y abril de 2025, los monitoreos entregados en enero corresponden a la calidad de agua y los meses de febrero, marzo y abril corresponden a Informes de Aforo de Caudal Cuerpo Hídrico Rio Planas. La ubicación de los puntos es aguas arriba y aguas abajo del punto autorizado de captación, y en los informes mensuales se entrega la descripción de los puntos al momento del monitoreo.

Un verificados los resultados de los parámetros evaluados, los cuales se muestra a continuación:

Tabla 12. *Resultados Obtenidos para los puntos de agua superficial*

Punto De Muestreo			RPAA		RPAB		Artículo 2.2.3.3.9.3 Tratamiento Convencional y Criterios De Calidad Para Consumo Humano y Doméstico	Artículo 2.2.3.3.9.4 Desinfección y criterios de calidad para consumo humano y doméstico	Artículo 2.2.3.3.9.5 Criterios De Calidad Para Uso Agrícola	Artículo 2.2.3.3.9.10 Criterios de calidad para preservación de flora y fauna
Código De Muestra			M33660		M33661					
Coordenadas en Origen Único Nacional	Norte		1985817,24		1985906,54					
	Este		5120455,405		5120430,932					
Fecha de Toma de Muestra			2025/01/13		2025/01/13					
Fecha de Recepción de Muestra			2025/01/14		2025/01/14					
Ítem	Parámetro	Unidad	Resultado	U*	Resultado	U*				
a	Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	No Aplica	1,28	± 0,13	*	*	N.E.	N.E.
a	Alcalinidad Total	mg CaCO3/L	12,05	± 0,641	<10,00	No Aplica	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
b	Caudal - Aforo Molinete	L/s	5376,94	No Aplica	4282,67	No Aplica	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
a	Coliformes Termotolerantes (NMP)	NMP/100 mL	4245,0	± 712,311	1804	± 302,711	2.000	N.E.	1000	N.E.
a	Coliformes Totales (NMP)	NMP/100 mL	4374,0	± 564,246	3538,0	± 456,402	20000	1000	5000	N.E.
a	Conductividad Eléctrica a 25 °C	µS/cm	20	Ver Tabla 6	15	Ver Tabla 6	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
a	DBO (5 días)	mg/L	<10	No Aplica	<10	No Aplica	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
a	Demanda Química de Oxigeno	mg/L	<36,00	No Aplica	<36,00	No Aplica	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
a	Dureza Total	mg CaCO3 /L	<7,00	No Aplica	<7,00	No Aplica	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
a	Hidrocarburos	mg/L	<1,00	No Aplica	1,27	± 0,1405	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
a	Oxigeno Disuelto	mg/L - O2	5,32	No Aplica	5,42	No Aplica	N.E.	N.E.	N.E.	4
a	pH	Unidades de pH	8,12	Ver Tabla 6	6,81	Ver Tabla 6	5,0 - 9,0	6,5 - 8,5	4.5 - 9.0	4.5 - 9.0
a	Sólidos Sedimentables	mL/L	0,1	Ver Tabla 6	0,1	Ver Tabla 6	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
a	Sólidos Suspendidos Totales	mg /L	12	±1,9464	<10	No Aplica	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
a	Temperatura	°C	27,9	±0,21	27,7	±0,21	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
a	Turbidez	JTU	0,50	No Aplica	0,52	No Aplica	N.E.	10	N.E.	N.E.

Nota: a. Parámetro acreditado en S.G.I S.A.S - b. Parámetros subcontratados - c. Parámetro Validado No Acreditado en SGI SAS - d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional - e. Parámetro Subcontratado no acreditado a nivel Nacional.
El valor reportado en seguida del símbolo ± indica que la incertidumbre expandida es calculada con base a un factor de cobertura K=2 con un nivel de confianza del 95 % según una distribución t-student, U: Incertidumbre de medición.

Fuente: anexo 3. Reportes_Laboratorio en la carpeta Agua_sup del ICA 12

Se verificó según el informe de laboratorio lo siguiente el pH muestra tendencia alcalina aguas arriba y ácida aguas abajo, pero cumpliendo el Decreto 1076. La conductividad tiene niveles bajos, en tanto los resultados del DBO5 y DQO indican baja afectación de materia orgánica, al estar por debajo de los límites detectables. Los aceites, grasas e hidrocarburos totales presentaron valores por debajo del límite de cuantificación Los Coliformes Totales y Coliformes Fecales, en los dos puntos reportan altas concentraciones, lo cual se puede relacionar con la presencia de fauna en las zonas aledañas del río.

Ahora bien, con relación a los informes de aforo de caudal, en los informes entregados de febrero, marzo y abril, se reportó y se analizaron los resultados obtenidos en la campaña de monitoreo de aforo del cuerpo hídrico Rio Planas, incluyendo el proceso metodológico, referencia geográfica y resultados de muestreo de campo, diagramación de áreas transversales y conclusiones, esto con el fin de garantizar que durante la captación de agua la fuente presente un caudal superior al caudal ecológico definido en la Licencia Ambiental del proyecto.

De acuerdo con la verificación de los informes se observó lo siguiente en términos generales:

FICHA PEN-SM-AB2 Aguas Superficiales

"Los resultados del monitoreo hidrométrico realizado en el río Planas durante el mes de febrero de 2025 permiten identificar la disponibilidad hídrica en los tramos evaluados, específicamente en las zonas adyacentes (aguas arriba y aguas abajo).

Los resultados del monitoreo hidrométrico realizado en el río Planas durante el mes de abril de 2025 permiten identificar la disponibilidad hídrica en los tramos evaluados, específicamente en las zonas adyacentes (aguas arriba, aguas abajo y el punto autorizado de captación). No obstante, se identificaron limitaciones operativas para la ejecución de aforos debido a factores de seguridad, como la profundidad del cauce y la presencia de material vegetal en descomposición, lo cual representa un riesgo para el personal y los equipos.

En términos generales, los caudales registrados en el río Planas se han mantenido por debajo del caudal ecológico establecido (5,14 m³/s), evidenciando una condición de déficit hídrico persistente que puede afectar negativamente la integridad ecológica del sistema fluvial.

Aunque durante la tercera semana de enero de 2025 se registró un leve incremento que permitió superar momentáneamente el caudal ecológico (5,13 m³/s aguas arriba y 5,38 m³/s aguas abajo), esta mejora fue transitoria. En la cuarta semana se presentó una disminución significativa, tendencia que se acentuó durante febrero, donde los caudales descendieron progresivamente hasta mínimos de 2,42 m³/s.

El comportamiento del caudal ha sido altamente variable a lo largo del periodo analizado, con desviaciones estándar superiores a 1,3 m³/s tanto aguas arriba como aguas abajo, lo que refleja la influencia de factores estacionales y posibles impactos antrópicos sobre la cuenca hidrográfica.

Se identificaron varios periodos con caudales significativamente por debajo del umbral ecológico, especialmente en los meses de marzo y abril de 2024 y febrero de 2025, lo que constituye una amenaza para los procesos ecológicos esenciales del río, como la conectividad hídrica, la renovación de hábitats y el sostenimiento de la biodiversidad."

De acuerdo con lo anterior, es importante resaltar que en este punto autorizado también se tienen otros permisos de captación de otras empresas que operan en la zona, lo anterior se evidencio en la visita de seguimiento donde en el punto se encontraba un carrotanque captando y la sociedad indicó que no correspondía al proyecto. Observando la variabilidad del caudal del río Planas, en las estrategias de monitoreo se detallarán las condiciones del recurso hídrico.

Por otro lado, en el anexo 3. Reportes Laboratorio la sociedad entregó una carpeta denominada calidad de agua, donde realizó monitoreos a los siguientes cuerpos de agua ubicados cerca al CPF y cerca las plataformas, a continuación, se muestra las coordenadas y la ubicación de las plataformas:

Tabla 7. *Coordenadas de los puntos de monitoreo de aguas superficiales*

Nombre del Punto	Código de Muestra	Tipo de Sistema	Coordenadas origen Único Nacional	
			Este	Norte
Punto de captación 1*	M34866	Lotico	5144487	1965636
Punto de captación 2	M34867	Lotico	5145145	1965194

Nota: *: Punto Seco.

FICHA PEN-SM-AB2 Aguas Superficiales

Tabla 7. *Coordenadas de los puntos de monitoreo de aguas superficiales*

Nombre del Punto	Código de Muestra	Tipo de Sistema	Coordenadas origen Único Nacional	
			Este	Norte
PLATAFORMA CPF				
Morichal 1-CPF	M45356	Lotico	5126397,112	1971919,151
Morichal 2-CPF	M45327	Lotico	5125604,172	1972234,312
PLATAFORMA AMI 52				
Caño Morichal 1 - AMI 52	M45323	Lotico	5128572,939	1972931,970
Caño Morichal 2 - AMI 52	M456335	Lotico	5129429,558	1973436,560
PLATAFORMA P1				
Caño Pendare - P1	M45591	Lotico	5128114,439	1972185,399
PLATAFORMA PENDARE 36H				
D3	M45353	Lotico	5125010,950	1971921,350
D4	M45354	Lotico	5124721,980	1971932,650
PLATAFORMA PENDARE 35H				
Manantial 35H	M45355	Lentico	5126668,425	1974329,293
PLATAFORMA AMIO				
LOT 01	M45774	Lotico	5128725,878	1977801,515
LOT 02	M45693	Lotico	5128393,686	1977864,922
LOT 03	M45389	Lotico	5127829,155	1977804,921
LOT 04	M45690	Lotico	5127811,370	1978195,650
LOT 05	M45688	Lotico	5127921,998	1978478,562
PLATAFORMA AMI-K				
Punto 1	M45692	Lotico	5128880,521	1976146,052
PENDARE 62				
ASUP 1	M45324	Lotico	5128613,04	1973887,49
ASUP 2	M45325	Lotico	5128045,09	1974592,77
ASUP 3	M45326	Lotico	5128322,35	1974703,81
PENDARE 66				
ASUP-01	M45328	Lotico	5128013,18	1971723,64
ASUP-02	M45329	Lotico	5128058,03	1972067,96
ASUP-03	M45825	Lotico	5128494,66	1972051,58
PLATAFORMA PENDARE 5H				
PENDARE NORTE 5H - PUNTO 2	M45691	Lótico	5129251,441	1979729,807

Nota: Los puntos resaltados corresponden a los puntos secos.

Fuente: Servicios Geológicos Integrados S.G.I. S.A.S

Fuente: anexo 3. Reportes_Laboratorio en la carpeta Agua_sup del ICA 12

Los monitoreos fueron realizados por el laboratorio S.G.I. igualmente, y los resultados de los puntos se muestran a continuación:

Tabla 14 . *Mediciones parámetros in-situ. Punto de captación 2*

Parámetros Monitoreados						
Muestra	Hora	pH	Temperatura	Conductividad	Oxigeno Disuelto	SSD
M34867		Unidades de pH	(°C)	(µS/cm)	(mg/L)	(mL/L)
1	12:10	4,96	25,9	29	2,52	0,1
2		4,94	25,9	29	2,55	0,1
Promedio		4,95	25,9	29	2,54	0,1

FICHA PEN-SM-AB2 Aguas Superficiales

Punto De Muestreo		Punto de captación 2	D.U.R. 1076/15 Tratamiento Convencional Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Doméstico	D.U.R. 1076/15 Desinfección Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Domestico	D.U.R. 1076/15 Criterios De Calidad Para Uso Agricola
Código De Muestra		M34867			
Coordenadas en Origen Único Nacional	Norte	1965194			
	Este	5145145			
Fecha de Toma de Muestra		2025/02/17			
Fecha de Recepción de Muestra		2025/02/18			

Ítem	Parámetro	Unidad	Resultados		Artículo 2.2.3.3.9.3	Artículo 2.2.3.3.9.4	Artículo 2.2.3.3.9.5
			Resultado	U*			
d	% Saturación Oxigeno Disuelto	%	2,54	No Aplica	NE	NE	NE
a	Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	No Aplica	*	*	NE
a	Acidez	mg CaCO3/L	<5,00	No Aplica	NE	NE	NE
a	Alcalinidad Total	mg CaCO3/L	<10,00	No Aplica	NE	NE	NE
a	Arsénico en agua	mg /L	<0,010	No Aplica	0,05	0,05	0,1
a	Bario en agua	mg /L	<0,050	No Aplica	1,0	1,0	NE
a	Bicarbonatos	mg CaCO3/L	<10,00	No Aplica	NE	NE	NE
a	Calcio en agua	mg /L	<1,000	No Aplica	NE	NE	NE
b	Carbono Orgánico Total	mg/L	<5,00	No Aplica	NE	NE	NE
b	Caudal - Aforo de molinete	m³/s	N/D	No Aplica	NE	NE	NE
a	Cloruros	mg Cl -/L	<8,00	No Aplica	250	250	NE
a	Coliformes Termotolerantes (NMP)	NMP/100 mL	94,0	± 15,7732	2000	NE	1000
a	Coliformes Totales (NMP)	NMP/100 mL	243,0	± 31,347	20000	1000	5000
a	Conductividad	µS/cm	29	Ver Tabla 6	NE	NE	NE
a	Demanda Bioquímica de Oxigeno (DBO)	mg/L	<10	No Aplica	NE	NE	NE
a	Demanda Química de Oxigeno (DQO)	mg/L	<36,00	No Aplica	NE	NE	NE

Ítem	Parámetro	Unidad	Resultados		Artículo 2.2.3.3.9.3	Artículo 2.2.3.3.9.4	Artículo 2.2.3.3.9.5
			Resultado	U*			
a	Fenoles	mg/L	<0,03	No Aplica	NE	NE	NE
a	Fósforo Acido Hidrolizable Total	mg P-PO4/L	<0,05	No Aplica	NE	NE	NE
d	Fósforo Inorgánico	mg P-PO4/L	<0,05	No Aplica	NE	NE	NE
a	Fósforo Orgánico Total	mg/L de P	<0,050	No Aplica	NE	NE	NE
a	Hidrocarburos	mg/L	<1,00	No Aplica	NE	NE	NE
a	Hierro en agua	mg /L	0,948	± 0,0417	NE	NE	5
b	Huevos de Helmintos	N° org/L	<1,000	No Aplica	NE	NE	NE
a	Magnesio en agua	mg /L	<1,000	No Aplica	NE	NE	NE
a	Mercurio en agua	mg /L	<0,001	No Aplica	0,002	0,002	NE
a	Nitrato	mg N-NO3/L	<1,00	No Aplica	10	10	NE
a	Nitritos	mg N- NO2/L	<0,01	No Aplica	1	1	NE
a	Nitrógeno Amoniacal	mg N-NH3/L	1,38	± 0, 0937	NE	NE	NE
d	Olor y sabor	Aceptable / No Aceptable	Aceptable	No Aplica	NE	NE	NE
a	Oxígeno Disuelto	mg/L - O2	2,54	No Aplica	NE	NE	NE
a	Pesticidas Organofosforados	mg /L	Ver Anexo	No Aplica	NE	NE	NE
a	pH	Unidades de pH	4,95	Ver Tabla 6	5,0-9,0	6,5-8,5	4,5-9,0
a	Plomo en agua	mg /L	<0,010	No Aplica	0,05	0,05	5

Ítem	Parámetro	Unidad	Resultados		Artículo 2.2.3.3.9.3	Artículo 2.2.3.3.9.4	Artículo 2.2.3.3.9.5
			Resultado	U*			
a	Potasio en agua	mg /L	1,914	± 0,093	NE	NE	NE
d	Profundidad Efectiva	N.A	0,3	No Aplica	NE	NE	NE
a	Sodio en agua	mg /L	1,853	± 0,089	NE	NE	NE
a	Sólidos Sedimentables	mL/L	0,1	No Aplica	NE	NE	NE
a	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	70	± 11,354	NE	NE	NE
a	Sólidos Totales	mg/L	87	± 10,6836	NE	NE	NE
a	Sulfato	mg/L	10,07	±1,0308	400	400	NE
a	Surfactantes	mg/L	<0,08	No Aplica	0,5	0,5	NE
a	Temperatura	°C	25,9	Ver Tabla 6	NE	NE	NE
a	Turbidez	NTU	55	No Aplica	NE	NE	NE
d	Turbidez	JTU	2,91	No Aplica	15	15	2

Nota: a. Parámetro acreditado en S.G.I S.A.S - b. Parámetros subcontratados - c. Parámetro Validado No Acreditado en SGI SAS - d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional - e. Parámetro Subcontratado no acreditado a nivel Nacional. U. Incertidumbre Laboratorio. N.E: No Especifica
*El valor reportado en seguida del símbolo ± indica que la incertidumbre expandida es calculada con base a un factor de cobertura K=2 con un nivel de confianza del 95 % según una distribución t-student.

Fuente: anexo 3. Reportes_Laboratorio en la carpeta Agua_sup del ICA 12

De acuerdo con los resultados entregados y según el informe de laboratorio se verificó que:

"El análisis del pH muestra que las aguas presentan características ácidas, presentado un valor menor a los limites inferiores estipulados en los artículos 2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.4 y 2.2.3.3.9.5. Esto podría requerir un tratamiento adicional para garantizar su idoneidad para ciertos fines. Estos resultados reflejan las características naturales del área de estudio y la influencia de factores como la actividad antropogénica y la descomposición de materia orgánica en la acidez del agua.

FICHA PEN-SM-AB2 Aguas Superficiales
Los valores obtenidos para los parámetros de Aceites y Grasas, Acidez, Alcalinidad, Bicarbonatos, COT, Cloruros, Fenoles, Pesticidas organofosforados, DBO (5 días), Demanda Química de Oxígeno, Fosforo ácido hidrolizable total, fósforo inorgánico, fósforo orgánico total, Hidrocarburos, nitratos, nitritos, surfactantes y Huevos de Helmintos se encuentran por debajo de los respectivos límites de detección del método aplicable para cada uno. En ninguno de estos parámetros se presentaron concentraciones cuantificables. Esto indica que no hay contaminación significativa por estos elementos o sustancias en los cuerpos de agua analizados, sugiriendo que las fuentes de agua superficial evaluadas se encuentran en buen estado en cuanto a estos parámetros. *Los resultados del análisis microbiológico indican que las aguas superficiales evaluadas presentan niveles muy bajos de Coliformes Totales y Termotolerantes, que no exceden los límites establecidos por la normativa vigente, lo que sugiere una baja influencia de actividades humanas que afectan negativamente la calidad del agua.* *En relación a los compuestos metálicos, los resultados obtenidos muestran que todos los metales con límites establecidos en los artículos de interés del Decreto 1076 de 2015, presentan valores inferiores o cercanos al límite de cuantificación de la técnica analítica utilizada, cumpliendo con la normativa vigente. Para los metales como calcio y magnesio, aunque presentaron valores cuantificables, estos no tienen límites establecidos en la normativa de referencia. En términos de los metales analizados, el agua es adecuada para los usos de tratamiento convencional, desinfección, consumo humano y doméstico, uso agrícola y preservación de flora y fauna, según los artículos 2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.4 y 2.2.3.3.9.5 del Decreto 1076 de 2015.* *Los compuestos nitrogenados y fosforados en los puntos monitoreados, estos están totalmente por debajo de los límites establecidos por la normativa vigente, con una ausencia significativa de contaminación por nitratos y nitritos."* Ahora bien, los resultados obtenidos de los análisis de laboratorio para la caracterización fisicoquímica y microbiológica de los dieciocho (18) puntos efectivos de agua superficial denominados: : Morichal 1-CPF, Morichal 2-CPF, Caño Morichal 1 - AMI 52, D3, D4, Manantial 35H, LOT 02, LOT 03, LOT 04, LOT 05, Punto 1, ASUP 1, ASUP 2, ASUP 3, ASUP-01, ASUP02, ASUP-03 y PENDARE NORTE 5H – PUNTO 2, ubicados en el Área de Explotación Pendare Bloque CPO13, en diciembre de 2025, y según lo verificado en el informe de laboratorio, indican que: *"El análisis de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos evidencia que, en general, los cuerpos de agua evaluados presentan condiciones compatibles con los usos establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.5 y 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015, correspondientes a tratamiento convencional, uso agrícola y preservación de flora y fauna. Sin embargo, para el uso de desinfección y consumo humano (artículo 2.2.3.3.9.4), algunos puntos no cumplen con los requisitos establecidos, particularmente en cuanto al pH y parámetros microbiológicos, frente a los criterios más restrictivos asociados al consumo humano previo desinfección (artículo 2.2.3.3.9.4), lo que limita el aprovechamiento directo del recurso sin tratamiento.* *Los valores de pH registrados evidencian una tendencia predominantemente ácida en varios puntos monitoreados. Esta condición está asociada a la baja alcalinidad y a las reducidas concentraciones de bicarbonatos, lo que refleja una limitada capacidad tampón del sistema hídrico. Dicho comportamiento es consistente con ecosistemas de baja mineralización y suelos ácidos característicos del área evaluada, lo cual puede incrementar la vulnerabilidad del sistema frente a alteraciones externas. De manera complementaria, las condiciones de oxigenación reflejan una disponibilidad limitada de oxígeno en la mayoría de los puntos analizados, con predominio de escenarios de subsaturación que indican procesos de consumo biológico del oxígeno y una baja capacidad de reaireación.* *Los parámetros como Aceites y Grasas, Acidez, Alcalinidad, Bicarbonatos, DBO5, DQO, Fósforo Ácido Hidrolizable Total, Fósforo Inorgánico, Hidrocarburos, Huevos de Helmintos, Sulfatos, Cloruros, Surfactantes, Nitritos y Nitratos estuvieron por debajo de los límites de detección de los métodos aplicados, lo cual indica una baja presencia de contaminantes de este tipo y sugiere un buen estado de calidad en términos generales.* *Las concentraciones de Coliformes Totales y Termotolerantes evidencian presencia de contaminación de origen fecal en gran parte de los puntos evaluados, lo que restringe los usos más sensibles del recurso, especialmente aquellos asociados a consumo humano, incluso con tratamiento convencional. Esta condición, asociada exclusivamente a los indicadores bacteriológicos, sugiere la influencia de aportes difusos, interacción con suelos ricos en materia orgánica y posibles descargas puntuales, reflejando presión antrópica sobre el sistema hídrico. Por*

FICHA PEN-SM-AB2 Aguas Superficiales
su parte, los Huevos de Helminto se mantuvieron por debajo del límite de cuantificación en todos los puntos monitoreados, sin evidenciar presencia detectable de este tipo de contaminación parasitológica. *En cuanto a metales, los elementos regulados por la normativa vigente se encontraron, en términos generales, dentro de condiciones de cumplimiento, sin evidencias de contaminación metálica significativa. Los metales mayoritarios sin criterio normativo específico presentaron concentraciones bajas y coherentes con la geología local. Aunque algunos elementos mostraron valores cuantificables, estos no representan una afectación relevante bajo los criterios evaluados.* *Los resultados de los índices de contaminación refuerzan el diagnóstico anterior. El ICOMO clasificó doce (12) puntos con contaminación "Alta" y seis (6) con contaminación "Media", sin registros en categorías bajas, lo que evidencia una presión importante asociada a materia orgánica, influenciada principalmente por la carga microbiológica y los bajos porcentajes de saturación de oxígeno. Por su parte, el ICOpH evidenció tres (3) puntos con contaminación "Muy alta", uno (1) con contaminación "Alta" y uno (1) con contaminación "Baja", asociados principalmente a valores de pH ácidos; mientras que trece (13) puntos no presentaron contaminación por este índice."* De acuerdo con lo anterior, se considera que la sociedad dio cumplimiento con esta ficha de seguimiento para este seguimiento.
Requerimientos
No Aplica requerimiento

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Agua subterránea	Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo	**Medida 1:** Para los puntos con concesión de aguas subterráneas, se efectuará el seguimiento respectivo, donde se deberán tener en cuenta como mínimo los siguientes aspectos: • Realizar una inspección visual mensual verificando que los nacederos que se encuentren a menos de 100 m de las vías transitadas en el proyecto, tengan una señalización y se cuenten con una demarcación perimetral con cinta biodegradable (Flagging) u otro material que cuente con características similares que permita identificar el área. Así mismo se realizará un registro fotográfico y una registró por escrito de las condiciones del manantial, antes de iniciar cualquier actividad. • En caso de detectar derrames, fugas o deterioro de los sistemas de captación y distribución de agua durante las inspecciones, se deberá reparar la falla inmediatamente. • Control del caudal de agua captado, según lo autorizado por la autoridad competente, con la instalación de un macromedidor en cada pozo concesionado. Del cual se beberá llevar una bitácora en los que se registren datos como: Fecha, localización del pozo de agua subterránea de captación y registro de la lectura del macromedidor. Revisión técnica de los sistemas de captación implementados. Esta se hará semestralmente, identificando en estado de tuberías de captación, conducción y equipo de bombeo de cada pozo profundo. Esto se ejecutará con el registro del estado de los sistemas en una bitácora.	
		Medida 2. El seguimiento y monitoreo de los acuíferos mediante la implementación de la red de piezómetros (2 por pozo perforado); se	

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas

efectuará para identificar cambios en los niveles freáticos y en la calidad fisicoquímica de las aguas subterráneas, que conforman algunas de las unidades acuíferas del área de explotación Pendare:
• Puntos de monitoreo: 2 piezómetros por pozo perforado para la captación de aguas subterráneas.
• Periodicidad: Para el seguimiento a los niveles freáticos se realizará monitoreo y seguimiento trimestral. Para los parámetros fisicoquímicos, se efectuarán monitoreos semestrales durante el tiempo de uso del recurso.
• Parámetros de monitoreo: Los parámetros que deben monitorearse en laboratorio se presentan en la tabla

Tabla 4. Parámetros por monitorear en pozos de monitoreo

PARÁMETRO	PROPIEDADES POR MONITOREAR
Caracterización Fisicoquímica	pH (In situ)
	Temperatura (In situ)
	Conductividad Eléctrica (In situ)
	Grasas y Aceites*
	Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno (BTEX)
	Sólidos Disueltos Totales
	Hidrocarburos Totales TPH
	Plomo
	Metano
	Arsénico
	NORM (Ra-226 y Th 232)
	Mercurio
	Bario
	Manganeso
	Molibdeno
	Hierro
	Estroncio
	Zinc
Caracterización bacteriológica	Bacterias reductoras de sulfato

Fuente: NORM (Ra-226 y Th 232).

Medida 3: Para la etapa de reinyección se debe realizar el monitoreo de las aguas de producción, lo que contribuye a conocer la calidad del agua que se dispone en el subsuelo y tener una evaluación de la potencial afectación del agua subterránea (acuíferos de agua con nata) por el proceso de reinyección.
Si el agua inyectada contiene sólidos en una cantidad suficientemente grande para taponar la formación (una fracción del tamaño del medio poroso), la inyectividad declinará. Asimismo, cantidades mayores de aceites suspendidos pueden perjudicar la inyectividad, reduciendo la permeabilidad de la formación al agua, especialmente en zonas de inyección que inicialmente tienen menos que la saturación movible al aceite. Las técnicas de separación de aceites típicas pueden ser usadas para reducir el contenido de aceites suspendidos a niveles aceptables.

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas			
		Sin embargo, para determinar el grado y tipo de tratamiento requerido para mantener la inyectividad, es indispensable llevar a cabo un análisis de toda la información sobre la caracterización del agua de producción y la formación a la cual será inyectada, incluyendo los datos de la calidad del agua, núcleos y resultados de las pruebas de pozo. En general, se definen las siguientes medidas para proteger y/o minimizar los problemas de deficiente calidad del agua de producción e inyectividad: • Realizar una caracterización completa de la composición de las aguas residuales de producción o industriales tratadas, previo al vertimiento, a fin de determinar cuáles son los parámetros más representativos que deberán ser incluidos, dentro de la caracterización de las aguas superficiales y subterráneas. • Efectuar los análisis químicos de las aguas recolectadas en laboratorios debidamente certificados y que utilicen metodologías estandarizadas, de manera que se proporcionen resultados confiables. • Obtener información inicial a través de la recolección y análisis de muestras de agua producida proveniente de los pozos en explotación, antes y después de su tratamiento, y previo al inicio de las operaciones de reinyección (esto será tomado como línea base, cuyos valores servirán de referencia para los monitoreos siguientes). • Monitorear periódicamente la calidad del agua a inyectarse y/o reinyectarse. Para contrastar con la línea base y/o los estándares adoptados. • Llevar registro de la presión estimada de inyección o reinyección, con el fin de llevar monitoreo y evitar presentar afectaciones por dicha presión a la formación receptora. • En el plan de manejo específico del pozo se deberán describir y establecer las características propias autorizadas por el Ministerio de Minas y Energía para la actividad, en la cual se describa la técnica, localización y diseño, incluyendo especificaciones de la infraestructura y equipos a instalar en superficie para el desarrollo de la actividad. Efectuar el mantenimiento preventivo contra el fenómeno de corrosión e incrustación del pozo reinyector o inyector, el cual se debe realizar entre en intervalos de 1 a un año y medio una vez iniciada la actividad. Se realizarán monitoreos a puntos de aguas subterráneas en un radio de dos (2) kilómetros, incluyendo la red piezométrica de cada pozo inyector, durante y después de realizada la inyección, de forma que sea posible asegurar la no afectación de los acuíferos someros. • Puntos de monitoreo: pozos de agua subterránea a 2km a la redonda, incluyendo la red piezométrica de cada pozo inyector. • Periodicidad: Semestral. • Parámetros de monitoreo: Los parámetros que deben monitorearse en laboratorio y el cumplimiento de valores límites máximos permisibles se presentan en la tabla. • Además, en estos piezómetros a instalar, como también en los pozos objeto de aprovechamiento se deberá tomar medidas a los	

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas

niveles de agua, durante la captación con el fin de determinar los niveles de abatimiento.

Tabla 5. Parámetros de calidad de las aguas de los pozos profundos y aljibes

ITEM	PARAMETROS	UNIDADES
1	ACIDEZ TOTAL	mg CaCO3/L
2	ALCALINIDAD TOTAL	mg CaCO3/L
3	ALUMINIO	mg/l
4	AMONIACO (SN)	mg NH3/L
5	ARSENICO TOTAL (S18)	mg As/L
6	BARIO	mg Ba/L
7	BERILIO	mg/l
8	BICARBONATOS	mg CaCO3/L
9	BIFENILOS POLICLORADOS PCB (S16)	mg/L
10	BORO	mg/l
11	CADMIO	mg Cd/L
12	CALCIO	mg Ca/L
13	CIANURO TOTAL (S16)	mg CN/L
14	CLORUROS	mg Cl-/L
15	COBALTO	mg/l
16	COBRE	mg Cu/L
17	COLIFORMES TERMOTOLERANTES (FECALES) (S5)	NMP/100mL
18	COLIFORMES TOTALES (S5)	NMP/100mL
19	COLOR VERDADERO	UPC
20	CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	µS/cm
21	CROMO TOTAL	mg Cr/L
22	DBO5	mg/L
23	DQO	mg/L
24	DUREZA TOTAL	mg/L
25	FENOLES TOTALES	mg/L
26	FOSFATOS	mg P-PO4-3/L
27	GRASAS Y ACEITES	mg/L
28	HIDROCARBUROS TOTALES	mg/L
29	HIERRO TOTAL	mg Fe/L
30	HUEVOS DE HELMINTOS (S)	#Hv/2000mL
31	LITIO	mg/l
32	MAGNESIO	mg Mg/L
33	MATERIALES FLOTANTES	mg/l
34	MERCURIO (S16)	mg Hg/L
35	MOLIBDENO	
36	NIQUEL	
37	NITRATO	mg N-NO3/L
38	NITRITOS	mg N-NO2/L
39	NITROGENO AMONIACAL (S16)	mg NNH3-/L
40	OXIGENO DISUELTO	mg O2/L
41	pH	UNIDADES
42	PLATA	mg Ag/L
43	PLOMO	mg Pb/L
44	PORCENTAJE DE SODIO INTERCAMBIABLE	mg/l
45	POTASIO	mg K/L
46	RAS	
47	SELENIO TOTAL (S16)	mg Se/L
48	SODIO	mg Na/L
49	SOLIDOS DISUELTOS TOTALES	mg/L
50	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L
51	SOLIDOS TOTALES	mg/L
52	SULFATOS	mg SO4-2/L
53	TEMPERATURA MUESTRA	°C
54	TENSOACTIVOS (SAAM)	mg LAS/L
55	TURBIEDAD	NTU UJT
56	VANADIO	mg/l
57	ZINC	mg Zn/L

Fuente: ASI S.A.S., 2020.

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas			
		Medida 4: Para los puntos con concesión de aguas subterráneas, se efectuará el seguimiento respectivo, donde se deberán tener en cuenta como mínimo los siguientes aspectos: • Realizar una inspección visual mensual verificando que los nacederos que se encuentren a menos de 100 m de las vías transitadas en el proyecto, tengan una señalización y se cuenten con una demarcación perimetral con cinta biodegradable (Flagging) u otro material que cuente con características similares que permita identificar el área. Así mismo se realizará un registro fotográfico y una registró por escrito de las condiciones del manantial, antes de iniciar cualquier actividad. • En caso de detectar derrames, fugas o deterioro de los sistemas de captación y distribución de agua durante las inspecciones, se deberá reparar la falla inmediatamente. • Control del caudal de agua captado, según lo autorizado por la autoridad competente, con la instalación de un macromedidor en cada pozo concesionado. Del cual se beberá llevar una bitácora en los que se registren datos como: Fecha, localización del pozo de agua subterránea de captación y registro de la lectura del macromedidor. Revisión técnica de los sistemas de captación implementados. Esta se hará semestralmente, identificando en estado de tuberías de captación, conducción y equipo de bombeo de cada pozo profundo. Esto se ejecutará con el registro del estado de los sistemas en una bitácora.	
Consideraciones			
De acuerdo con lo verificado en el ICA 12 la sociedad informó que, en el periodo de reporte, se realizó captación de agua subterránea del Pozo Profundo ubicado en Pendrare 9. La captación fue reportada según los formatos en julio, agoto, septiembre, noviembre, entregó para cada mes el registro de cauda captado, tal como se muestra para agosto:			

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas

SOGA COLOMBIA SAS

CONTROL DE RECIBO DE AGUA CRUDA		Página: Página 1 de 1
Código: FOP-39	Versión: 1	Fecha de Elaboración: 16/06/2025

FECHA (dd/mm/aaa)	HORA	ORIGEN	CANTIDAD DE AGUA RECIBIDA (Litros)	DESTINO	NOMBRE DE RESPONSABLE	OBSERVACIONES
18-08-25	5: PM	Pozo Pendiente 9	39.020 lts	Planta Potable	Carlos Cuervo	
19-08-25	5: PM	Pozo Pendiente 9	38.000 lts	Planta potable	Carlos Cuervo	
20-08-25	5: PM	Pozo Pendiente 9	39.000 lts	Planta Potable	Carlos Cuervo	
21-08-25	5: PM	Pozo Pendiente 9	30.000 lts	Planta Potable	Carlos Cuervo	
22-08-25	5: PM	Pozo Pendiente 9	36.000 lts	Planta potable	Carlos Cuervo	
23-08-25	5: PM	Pozo Pendiente 9	38.000 lts	Planta Potable	Carlos Cuervo	
24-08-25	5: PM	Pozo Pendiente 9	36.000 lts	Planta Potable	Carlos Cuervo	
25-08-25	5: PM	Pozo Pendiente 9	36.000 lts	Planta Potable	Carlos Cuervo	
26.08.25	5 PM	Pozo Pendiente 9	32.000 LTS	Planta Potable	Jorge Naranjo	
27.08.25	5 PM	Pozo Pendiente 9	33.000 LTS	Planta Potable	Jorge Naranjo	
28.08.25	5 PM	Pozo Pendiente 9	34.000 LTS	Planta Potable	Jorge Naranjo	
29-08-25	5 PM	Pozo Pendiente 9	35.000 LTS	Planta Potable	Jorge Naranjo	
30.08.25	5 PM	Pozo Pendiente 9	30.000 LTS	Planta Potable	Jorge Naranjo	
31.08.25	5 PM	Pozo Pendiente 9	36.000 LTS	Planta Potable	Jorge Naranjo	
01.09.25	5 PM	Pozo Pendiente 9	32.000 LTS	Planta Potable	Jorge Naranjo	
02.09.25	5 PM	Pozo Pendiente 9	35.000 LTS	Planta Potable	Jorge Naranjo	
03.09.25	5 PM	Pozo Pendiente 9	33.000 LTS	Planta Potable	Jorge Naranjo	
04.09.25	5 PM	Pozo Pendiente 9	35.000 LTS	Planta Potable	Jorge Naranjo	
05.09.25	5 PM	Pozo Pendiente 9	34.000 LTS	Planta Potable	Jorge Naranjo	
06.09.25	5 PM	Pozo Pendiente 9	36.000 LTS	Planta Potable	Jorge Naranjo	
07.09.25	5 PM	Pozo Pendiente 9	39.000 LTS	planta potable	Jorge Naranjo	
08.09.25	5 PM	Pozo Pendiente 9	37.000 LTS	planta potable	Jorge Naranjo	
09.09.25	5 PM	Pozo Pendiente 9	38.000 LTS	Planta potable	Jorge Naranjo	
10.09.25	5 PM	Pozo Pendiente 9	9.000 LTS	Planta Potable	Jorge Naranjo	

Fuente: anexo 4. Recurso Hídrico del ICA 12

Por otro lado, en el pozo profundo CPF realizaron la captación varias empresas contratista y en el anexo 4. Recurso Hídrico se entregó los reportes de cada empresa con el registro de la captación de agua y los meses:

- Empresa contratista Joules reporto captación de agua en enero y se reportó el siguiente formato:

Tecpetrol

REGISTRO CAPTACIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA

FECHA	HORA INICIO	HORA FINAL	NOMBRE DEL CONDUCTOR	CARACTERÍSTICAS PLACA	CARACTERÍSTICAS CAPACIDAD (Gal)	MEDICIÓN LECTURA INICIAL	MEDICIÓN LECTURA FINAL	Volumen Captado (Litros)	Tiempo de Captación (hrs)	Caudal Captado (L/s)	USO INDUSTRIAL	USO DOMÉSTICO	USO IRRIGACIÓN	DESTINO (LABORATORIO)	FIRMA CONDUCTOR	FIRMA RESPONSABLE
25-01-25	06:00	10:00	JESON	FFR758	9246			35.000	14.400	2.43	✓			PRUEBAS ESTANDARIZADO		

Fuente: anexo 4. Recurso Hídrico del ICA 12

Por otro lado, la sociedad informó que, para el periodo de seguimiento no se detectaron derrames, fugas o deterioro del sistema de captación de los pozos profundos y en la visita de seguimiento

Seguimiento y monitoreo del agua subterránea:

En el anexo 3. Reportes Laboratorio del ICA 12 la sociedad presentó los monitoreos de agua en los siguientes puntos pertenecientes a la comunidad:

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas

Tabla 7. *Coordenadas de los puntos de monitoreo de aguas subterráneas*

Nombre del Punto	Código de Muestra	Coordenadas origen Único Nacional	
		Norte	Este
PZ IVAN	M34016	1972482	5128572
PZ EL MAGO	M34017	1972477	5128459
PZ SEBASTIAN	M34018	1972455	5128457
PZ LLANERITO	M34019	1972574	5128847
PZ BUEN SABOR	M34020	1972507	5128647
PZ JOHNNY	M34021	1972341	5128573
PZ JHON	M33760	1972294	5128377
PZ CB	M33761	1972522	5128233
PZ MONTERREY	M33762	1972325	5128913
PZ EL MARAÑON	M33763	1972492,377	5128112,184
PZ JOSE	M33764	1972944	5128251
PZ PARRADO	M33765	1972404	5128259

Fuente: Servicios Geológicos Integrados S.G.I. S.A.S.

Fuente: Anexo 3 Reportes de Laboratorio del ICA 12

Los monitoreos fueron realizados por el laboratorio ambiental S.G.I. S.A.S. acreditado por el IDEAM bajo Resolución 0780 del 13 de junio de 2023 en las siguiente puntos de agua subterránea cuyos resultados fueron comparados frente a los criterios del Decreto 1076 de 2015 para determinar el estado de cumplimiento ambiental.

En informe entregado se verifico los resultados donde se evidencia el consolidado del análisis de los parámetros de laboratorio de las muestras recolectadas el 16 y 22 de enero de 2025, junto con los respectivos límites establecidos en el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015: Artículo 2.2.3.3.9.3 (Tratamiento convencional y criterios de calidad para consumo humano y doméstico), Artículo 2.2.3.3.9.4 (Desinfección y criterios de calidad para consumo humano y doméstico), Artículo 2.2.3.3.9.5 (Criterios de calidad para uso agrícola), Artículo 2.2.3.3.9.6 (Criterios de calidad para uso pecuario) y Artículo 2.2.3.3.9.10 (Criterios de calidad para la preservación de flora y fauna). A continuación, se muestran los resultados del informe:

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas

Tabla 22. *Resultados Obtenidos para los puntos de agua subterránea PZ IVAN y PZ EL MAGO.*

Punto De Muestreo			PZ IVAN		PZ EL MAGO		D.U.R. 1076/15 Tratamiento Convencional Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Doméstico	D.U.R. 1076/15 Desinfección Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Domestico	D.U.R. 1076/15 Criterios De Calidad Para Uso Agrícola	D.U.R. 1076/15 Criterios de calidad para uso pecuario	D.U.R. 1076/15 Criterios de calidad para la preservación de flora y fauna
Código De Muestra			M34016		M34017						
Coordenadas en Origen Único Nacional	Norte		1972482		1972477						
	Este		5128572		5128459						
Fecha de Toma de Muestra			2025-01-22		2025-01-22						
Fecha de Recepción de Muestra			2025-01-23		2025-01-23						
Ítem	Parámetro	Unidad	Resultados				Artículo 2.2.3.3.9.3	Artículo 2.2.3.3.9.4	Artículo 2.2.3.3.9.5	Artículo 2.2.3.3.9.6	Artículo 2.2.3.3.9.10
			Resultado	U*	Resultado	U*					
a	Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	No Aplica	<1,00	No Aplica	*	*	N.E	N.E	N.E
a	Acidez	mg CaCO3/L	9,14	± 1,0442	<5,00	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Alcalinidad	mg CaCO3/L	<10,00	No Aplica	<10,00	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Aluminio en agua	mg/L	0,192	± 0,0112	0,075	± 0,0044	N.E	N.E	5	5	N.E
c	Amonio	mgN-NH4+/L	1,13	No Aplica	1,31	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Arsénico en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	0,05	0,05	0,1	0,2	N.E
a	Bario en agua	mg/L	0,161	± 0,0128	<0,050	No Aplica	1	1	N.E	N.E	N.E
a	Berilio en agua	mg/L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	N.E	0,1	N.E	N.E
a	Bicarbonatos	mg CaCO3/L	<10,00	No Aplica	<10,00	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
b	Bifenilos Policlorados (PCBs)	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	No Detectable	No Detectable	N.E	N.E	N.E
a	Boro en agua	mg/L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	N.E	**	5	N.E
a	Cadmio en agua	mg/L	<0,003	No Aplica	<0,003	No Aplica	0,01	0,01	0,01	0,05	N.E
a	Calcio en agua	mg/L	<1,000	No Aplica	<1,000	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E

Punto De Muestreo			PZ IVAN		PZ EL MAGO		D.U.R. 1076/15 Tratamiento Convencional Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Doméstico	D.U.R. 1076/15 Desinfección Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Domestico	D.U.R. 1076/15 Criterios De Calidad Para Uso Agrícola	D.U.R. 1076/15 Criterios de calidad para uso pecuario	D.U.R. 1076/15 Criterios de calidad para la preservación de flora y fauna
Código De Muestra			M34016		M34017						
Coordenadas en Origen Único Nacional	Norte		1972482		1972477						
	Este		5128572		5128459						
Fecha de Toma de Muestra			2025-01-22		2025-01-22						
Fecha de Recepción de Muestra			2025-01-23		2025-01-23						
Ítem	Parámetro	Unidad	Resultados				Artículo 2.2.3.3.9.3	Artículo 2.2.3.3.9.4	Artículo 2.2.3.3.9.5	Artículo 2.2.3.3.9.6	Artículo 2.2.3.3.9.10
			Resultado	U*	Resultado	U*					
b	Cianuro Total	mg CN-/L	<0,05	No Aplica	<0,05	No Aplica	0,2	0,2	N.E	N.E	N.E
a	Cloruros	mg/L	<8,00	No Aplica	<8,00	No Aplica	250	250	N.E	N.E	N.E
a	Cobalto en agua	mg/L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	N.E	0,05	N.E	N.E
a	Cobre en agua	mg/L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	1	1	0,2	0,5	N.E
a	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	NMP/100mL	8,1	± 1,3592	<1,0	No Aplica	2000	N.E	1000****	N.E	N.E
a	Coliformes Totales (NMP)	NMP/100mL	25,3	± 3,2637	<1,0	No Aplica	20000	1000	5000***	N.E	N.E
a	Color Verdadero	UPC	<5,00	No Aplica	<5,00	No Aplica	75	20	N.E	N.E	N.E
a	Compuestos Fenólicos	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	0,002	0,002	N.E	N.E	N.E
a	Conductividad	µS/cm	81	Ver Tabla 6	31	Ver Tabla 6	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Cromo en agua	mg/L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	<10	No Aplica	<10	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg O2/L	<36,00	No Aplica	<36,00	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas

Punto De Muestreo		PZ IVAN		PZ EL MAGO		D.U.R. 1076/15 Tratamiento Convencional Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Doméstico	D.U.R. 1076/15 Desinfección Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Domestico	D.U.R. 1076/15 Criterios De Calidad Para Uso Agrícola	D.U.R. 1076/15 Criterios de calidad para uso pecuario	D.U.R. 1076/15 Criterios de calidad para la preservación de flora y fauna
Código De Muestra		M34016		M34017						
Coordenadas en Origen Único Nacional	Norte	1972482		1972477						
	Este	5128572		5128459						
Fecha de Toma de Muestra		2025-01-22		2025-01-22						
Fecha de Recepción de Muestra		2025-01-23		2025-01-23						
Ítem	Parámetro	Unidad	Resultados				Artículo 2.2.3.3.9.3	Artículo 2.2.3.3.9.4	Artículo 2.2.3.3.9.5	Artículo 2.2.3.3.9.6	Artículo 2.2.3.3.9.10
			Resultado	U*	Resultado	U*					
a	Dureza Total	mg CaCO3/L	<7,00	No Aplica	<7,00	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Fósforo Ácido Hidrolizable Total	mg P-PO4/L	<0,05	No Aplica	<0,05	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Hidrocarburos	mg/L	<1,00	No Aplica	<1,00	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Hierro en agua	mg/L	0,122	± 0,0054	0,08	± 0,0035	N.E	N.E	5	N.E	N.E
b	Huevos de Helminto	Huevos/Litro	<1,000	No Aplica	<1,000	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Litio en agua	mg/L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	N.E	2,5	N.E	N.E
a	Magnesio en agua	mg/L	1,218	± 0,0689	1,082	± 0,0613	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
d	Material Flotante	Presente / Ausente	AUSENTE	No Aplica	AUSENTE	No Aplica	*	*	N.E	N.E	N.E
a	Mercurio en agua	mg/L	<0,001	No Aplica	<0,001	No Aplica	0,002	0,002	N.E	0,01	N.E
a	Molibdeno en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	N.E	0,01	N.E	N.E
a	Niquel en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	N.E	0,2	N.E	N.E
a	Nitrato	mg N-NO3/L	2,22	± 0,2195	1,4	± 0,1383	10	10	N.E	N.E	N.E
a	Nitritos	mg N- NO2/L	<0,01	No Aplica	<0,01	No Aplica	1	1	N.E	10	N.E
a	Nitrógeno Amoniacal	mg N-NH3/L	1,07	± 0,0725	1,23	± 0,0837	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E

Punto De Muestreo		PZ IVAN		PZ EL MAGO		D.U.R. 1076/15 Tratamiento Convencional Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Doméstico	D.U.R. 1076/15 Desinfección Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Domestico	D.U.R. 1076/15 Criterios De Calidad Para Uso Agrícola	D.U.R. 1076/15 Criterios de calidad para uso pecuario	D.U.R. 1076/15 Criterios de calidad para la preservación de flora y fauna
Código De Muestra		M34016		M34017						
Coordenadas en Origen Único Nacional	Norte	1972482		1972477						
	Este	5128572		5128459						
Fecha de Toma de Muestra		2025-01-22		2025-01-22						
Fecha de Recepción de Muestra		2025-01-23		2025-01-23						
Ítem	Parámetro	Unidad	Resultados				Artículo 2.2.3.3.9.3	Artículo 2.2.3.3.9.4	Artículo 2.2.3.3.9.5	Artículo 2.2.3.3.9.6	Artículo 2.2.3.3.9.10
			Resultado	U*	Resultado	U*					
d	Nivel Dinámico	m	N/D	No Aplica	N/D	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
d	Nivel Estático	m	N/D	No Aplica	N/D	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Oxígeno Disuelto	mg/L - O2	4,31	Ver Tabla 6	5,15	Ver Tabla 6	N.E	N.E	N.E	N.E	4
a	pH	Und pH	2,57	Ver Tabla 6	3,35	Ver Tabla 6	5,0 - 9,0	6,5 - 8,5	4,5 - 9,0	N.E	4,5 - 9,0
a	Plata en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	0,05	0,05	5	0,1	N.E
a	Plomo en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
d	Porcentaje de Sodio Intercambiable	%	2,28	No Aplica	0,54	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Potasio en agua	mg/L	2,999	± 0,1457	3,023	± 0,1469	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	RAS	-	2,06	No Aplica	0,56	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Selenio en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	0,01	0,01	0,02	N.E	N.E
a	Sodio en agua	mg/L	9,368	± 0,4497	1,953	± 0,0938	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Sólidos Disueltos Totales	mg/L	48	± 4,8192	21	± 2,1084	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E

Fuente: Anexo 3 Reportes de Laboratorio del ICA 12

Al final en el informe se entregó una comparación de los metales tales como se muestra a continuación:

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas

Tabla 44. *Comparación normativa de los metales en relación con los artículos de interés del Decreto 1076 de 2015. Puntos "PZ IVAN", PZ EL MAGO", "PZ LLANERITO" y "PZ BUEN SABOR".*

Punto De Muestreo			PZ IVAN	PZ EL MAGO	PZ LLANERITO	PZ BUEN SABOR	D.U.R. 1076/15 Tratamiento Convencional Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Doméstico	D.U.R. 1076/15 Desinfección Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Domestico	D.U.R. 1076/15 Criterios De Calidad Para Uso Agricola	D.U.R. 1076/15 Criterios de calidad para uso pecuario	D.U.R. 1076/15 Criterios de calidad para la preservación de flora y fauna
Código De Muestra			M34016	M34017	M34019	M34020					
			Resultados								
Ítem	Parámetro	Unidad	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Artículo 2.2.3.3.9.3	Artículo 2.2.3.3.9.4	Artículo 2.2.3.3.9.5	Artículo 2.2.3.3.9.6	Artículo 2.2.3.3.9.10
a	Aluminio en agua	mg/L	0,192	0,075	0,07	0,058	N.E	N.E	5	5	N.E
a	Arsénico en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,05	0,05	0,1	0,2	N.E
a	Bario en agua	mg/L	0,161	<0,050	<0,050	<0,050	1	1	N.E	N.E	N.E
a	Berilio en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	0,1	N.E	N.E
a	Boro en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	**	5	N.E
a	Cadmio en agua	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,01	0,01	0,01	0,05	N.E
a	Calcio en agua	mg/L	<1,000	<1,000	<1,000	<1,000	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Cobalto en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	0,05	N.E	N.E
a	Cobre en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1	1	0,2	0,5	N.E
a	Cromo en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Hierro en agua	mg/L	0,122	0,08	0,093	0,073	N.E	N.E	5	N.E	N.E
a	Litio en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	2,5	N.E	N.E
a	Magnesio en agua	mg/L	1,218	1,082	1,218	<1,000	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Mercurio en agua	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,002	N.E	0,01	N.E
a	Molibdeno en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	N.E	N.E	0,01	N.E	N.E
a	Niquel en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	N.E	N.E	0,2	N.E	N.E
a	Plata en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,05	0,05	5	0,1	N.E
a	Plomo en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Potasio en agua	mg/L	2,999	3,023	2,786	4,102	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Selenio en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Sodio en agua	mg/L	9,368	1,953	3,663	1,086	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Vanadio en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	0,1	N.E	N.E
a	Zinc en agua	mg/L	0,012	<0,010	0,015	0,017	15	15	2	25	N.E

Nota: a. Parámetro acreditado en S.G.I S.A.S - b. Parámetros subcontratados - c. Parámetro Validado No Acreditado en SGI SAS - d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional - e. Parámetro Subcontratado no acreditado a nivel Nacional. - N. E: No Especifica.

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas

Tabla 45. *Comparación normativa de los metales en relación con los artículos de interés del Decreto 1076 de 2015. Puntos "PZ JOHNNY", "PZ JHON", "PZ CB" y "PZ MONTERREY".*

Punto De Muestreo			PZ JOHNNY	PZ JHON	PZ CB	PZ MONTERREY	D.U.R. 1076/15 Tratamiento Convencional Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Doméstico	D.U.R. 1076/15 Desinfección Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Domestico	D.U.R. 1076/15 Criterios De Calidad Para Uso Agrícola	D.U.R. 1076/15 Criterios de calidad para uso pecuario	D.U.R. 1076/15 Criterios de calidad para la preservación de flora y fauna
Código De Muestra			M34021	M33760	M33761	M33762					
			Resultados								
Ítem	Parámetro	Unidad	Resultado	Resultado	Resultado	Resultado	Artículo 2.2.3.3.9.3	Artículo 2.2.3.3.9.4	Artículo 2.2.3.3.9.5	Artículo 2.2.3.3.9.6	Artículo 2.2.3.3.9.10
a	Aluminio en agua	mg/L	0,076	0,191	0,156	0,078	N.E	N.E	5	5	N.E
a	Arsénico en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,05	0,05	0,1	0,2	N.E
a	Bario en agua	mg/L	0,159	<0,050	0,103	<0,050	1	1	N.E	N.E	N.E
a	Berilio en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	0,1	N.E	N.E
a	Boro en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	**	5	N.E
a	Cadmio en agua	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,01	0,01	0,01	0,05	N.E
a	Calcio en agua	mg/L	<1,000	<1,000	<1,000	<1,000	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Cobalto en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	0,05	N.E	N.E
a	Cobre en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	1	1	0,2	0,5	N.E
a	Cromo en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Hierro en agua	mg/L	0,111	0,266	0,179	0,086	N.E	N.E	5	N.E	N.E
a	Litio en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	2,5	N.E	N.E
a	Magnesio en agua	mg/L	1,675	1,026	1,172	1,064	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Mercurio en agua	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,002	N.E	0,01	N.E
a	Molibdeno en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	N.E	N.E	0,01	N.E	N.E
a	Niquel en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	N.E	N.E	0,2	N.E	N.E
a	Plata en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,05	0,05	5	0,1	N.E
a	Plomo en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Potasio en agua	mg/L	1,155	3,942	2,738	2,934	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Selenio en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Sodio en agua	mg/L	4,793	2,5	5,94	4,194	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Vanadio en agua	mg/L	<0,050	0,062	0,085	<0,050	N.E	N.E	0,1	N.E	N.E
a	Zinc en agua	mg/L	0,057	0,054	0,084	<0,010	15	15	2	25	N.E

Nota: a. Parámetro acreditado en S.G.I S.A.S - b. Parámetros subcontratados - c. Parámetro Validado No Acreditado en SGI SAS - d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional - e. Parámetro Subcontratado no acreditado a nivel Nacional. - N. E: No Especifica.

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas

Tabla 46. *Comparación normativa de los metales en relación con los artículos de interés del Decreto 1076 de 2015. Puntos "PZ EL MARAÑON", "PZ JOSE" y "PZ PARRADO".*

Punto De Muestreo			PZ EL MARAÑON	PZ JOSE	PZ PARRADO	D.U.R. 1076/15 Tratamiento Convencional Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Doméstico	D.U.R. 1076/15 Desinfección Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Domestico	D.U.R. 1076/15 Criterios De Calidad Para Uso Agrícola	D.U.R. 1076/15 Criterios de calidad para uso pecuario	D.U.R. 1076/15 Criterios de calidad para la preservación de flora y fauna
Código De Muestra			M33763	M33764	M33765					
			Resultados							
Ítem	Parámetro	Unidad	Resultado	Resultado	Resultado	Articulo 2.2.3.3.9.3	Articulo 2.2.3.3.9.4	Articulo 2.2.3.3.9.5	Articulo 2.2.3.3.9.6	Articulo 2.2.3.3.9.10
a	Aluminio en agua	mg/L	0,075	0,157	0,142	N.E	N.E	5	5	N.E
a	Arsénico en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	0,05	0,05	0,1	0,2	N.E
a	Bario en agua	mg/L	<0,050	0,075	0,168	1	1	N.E	N.E	N.E
a	Berilio en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	0,1	N.E	N.E
a	Boro en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	**	5	N.E
a	Cadmio en agua	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	0,01	0,01	0,01	0,05	N.E
a	Calcio en agua	mg/L	<1,000	<1,000	1,011	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Cobalto en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	0,05	N.E	N.E
a	Cobre en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	1	1	0,2	0,5	N.E
a	Cromo en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Hierro en agua	mg/L	0,11	0,127	0,601	N.E	N.E	5	N.E	N.E
a	Litio en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	2,5	N.E	N.E
a	Magnesio en agua	mg/L	<1,000	1,102	1,552	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Mercurio en agua	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,002	N.E	0,01	N.E
a	Molibdeno en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	N.E	N.E	0,01	N.E	N.E
a	Niquel en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	N.E	N.E	0,2	N.E	N.E
a	Plata en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	0,05	0,05	5	0,1	N.E
a	Plomo en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Potasio en agua	mg/L	2,966	3,814	2,578	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Selenio en agua	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Sodio en agua	mg/L	2,432	1,987	6,958	N.E	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Vanadio en agua	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	N.E	N.E	0,1	N.E	N.E
a	Zinc en agua	mg/L	<0,010	0,014	0,012	15	15	2	25	N.E

Nota: a. Parámetro acreditado en S.G.I S.A.S - b. Parámetros subcontratados - c. Parámetro Validado No Acreditado en SGI SAS - d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional - e. Parámetro Subcontratado no acreditado a nivel Nacional. - N. E: No Especifica.

Fuente: Anexo 3 Reportes de Laboratorio del ICA 12

Por lo anterior, en el informe se indicó lo siguiente para los análisis de los 11 puntos de agua subterránea efectivos, observando que:

"De los 59 parámetros analizados en el monitoreo de aguas subterráneas, se evidencia en general un cumplimiento normativo para aquellos que cuentan con límites establecidos en los artículos de interés del Decreto 1076 de 2015, con una única excepción en el parámetro de pH, el cual presentó valores por debajo del límite mínimo normativo de 4,5 unidades de pH en 10 de los 11 puntos evaluados. Solo el punto "PZ EL MARAÑON" cumplió con este criterio, por lo que, de acuerdo con esta variable, las aguas subterráneas evaluadas se clasifican como ácidas.

En cuanto a los sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos, y sólidos totales, los resultados reflejan una baja mineralización, sin indicios de contaminación significativa. La conductividad eléctrica y el porcentaje de sodio intercambiable se mantuvieron en rangos bajos, lo que indica una calidad aceptable del agua en términos de salinidad. Los valores de acidez y alcalinidad fueron igualmente bajos, lo que complementa el perfil ácido y poco tamponado de estas aguas.

En cuanto al amonio, aunque se identificaron concentraciones variables, solo un punto ("PZ JOHNNY") registró el valor más alto (6,51 mg/L), sin exceder límites normativos, y sin indicios de contaminación por fuentes externas. En el análisis de metales, se observó que el 60,87% de los elementos reportaron concentraciones por debajo del límite de cuantificación, y en los casos donde se detectaron valores cuantificables (como aluminio, hierro, bario y zinc), se cumplió con los límites permisibles, lo que descarta afectaciones por contaminación por metales en los puntos monitoreados.

Por último, el balance iónico realizado para todos los puntos mostró una adecuada relación entre cationes y aniones, con diferencias mínimas y errores analíticos dentro del rango aceptable (1,90% a 8,51%), lo que respalda la

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas

precisión y confiabilidad de los datos obtenidos. En conjunto, los resultados indican una buena calidad química del agua subterránea en términos generales, con la excepción del pH ácido como aspecto principal a considerar."

De acuerdo con lo anterior y observando los resultados de cada parámetro en el anexo 3 Reporte Laboratorio se evidenció cumplimiento normativo en la totalidad de los parámetros con límite establecido en el Decreto 1076 de 2015. Las muestras presentan baja mineralización, ausencia de contaminantes orgánicos, metales o microbiológicos, acorde con las características geológicas locales. Aunque el pH mostró valores ligeramente ácidos, este comportamiento es natural del acuífero y no representa afectación significativa a la calidad del recurso hídrico.

Monitoreo de piezómetros:
La sociedad en el mismo anexo entregó los monitoreo a los piezómetros en enero, febrero, marzo, noviembre y diciembre; realizados por el por el laboratorio ambiental S.G.I. S.A.S. acreditado por el IDEAM bajo Resolución 0780 del 13 de junio de 2023 en las siguiente puntos de agua subterránea cuyos resultados fueron comparados frente a los criterios del Decreto 1076 de 2015 para determinar el estado de cumplimiento ambiental. Los puntos monitoreados fueron los siguientes:

Tabla 7. *Coordenadas de los puntos de monitoreo de aguas subterráneas*

Nombre del Punto	Código de Muestra	Coordenadas origen Único Nacional	
		Este	Norte
Piezómetro 1 CPF	M33779	5125604,85	1971958,03
Piezómetro 2 CPF	M33780	5125634,11	1971977,72
Piezómetro 3 CPF	M33781	5125577,53	1972086,01

Fuente: Anexo 3 Reportes de Laboratorio del ICA 12

Los resultados obtenidos en cada piezómetro fueron entregados como se muestra a continuación para cada mes monitoreado:

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas

Tabla 13. *Resultados Obtenidos para Piezómetro 1 CPF, Piezómetro 2 CPF y Piezómetro 3 CPF.*

Punto de muestreo			Piezómetro 1 CPF		Piezómetro 2 CPF		Piezómetro 3 CPF		D.U.R 1076/15			
Código de muestra			M33779		M33780		M33781		Tratamiento Convencional Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Doméstico	Desinfección y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Domestico	Criterios De Calidad Para Uso Agrícola	Criterios de calidad para uso pecuario.
Coordenadas en Origen Único Nacional	Norte		1971958,03		1971977,72		1972086,01					
	Este		5125604,85		5125634,11		5125577,53					
Fecha de Toma de Muestra			15/01/2025		15/01/2025		15/01/2025					
Fecha de Recepción de Muestra			17/01/2025		17/01/2025		17/01/2025					
Item	Parámetro	Unidades	Resultados						ARTICULO 2.2.3.3.9.3	ARTICULO 2.2.3.3.9.4	ARTICULO 2.2.3.3.9.5	ARTÍCULO 2.2.3.3.9.6
			Resultado	U*	Resultado	U*	Resultado	U*				
a	Acidez	mg CaCO3/L	9,49	± 1,0839	<5,00	No Aplica	5,55	± 0,6332	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Alcalinidad	mg CaCO3/L	<10,00	No Aplica	<10,00	No Aplica	<10,00	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Arsénico en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	0,05	0,05	0,1	0,2
a	Bicarbonatos	mg CaCO3/L	<10,00	No Aplica	<10,00	No Aplica	<10,00	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Calcio en agua	mg/L	<1,000	No Aplica	<1,000	No Aplica	<1,000	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Cloruros	mg/L	<8,00	No Aplica	<8,00	No Aplica	<8,00	No Aplica	250	250	N.E	N.E
a	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	NMP/100mL	3,0	± 0,5034	23,5	± 3,9433	437,4	± 73,3957	2000	N.E	1000	N.E
a	Coliformes Totales (NMP)	NMP/100mL	4,0	± 0,516	435,2	± 56,1408	920,8	± 118,783	20000	1000	5000	N.E
a	Conductividad	µS/cm	38	Ver Tabla 6	34	Ver Tabla 6	33	Ver Tabla 6	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Dureza Total	mg CaCO3/L	7,78	± 0,3472	<7,00	No Aplica	<7,00	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Fósforo Ácido Hidrolizable Total	mg P-PO4/L	<0,05	No Aplica	<0,05	No Aplica	<0,05	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Hidrocarburos	mg/L	<1,00	No Aplica	<1,00	No Aplica	<1,00	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Hierro en agua	mg/L	0,280	± 0,0123	2,834	± 0,1247	0,741	± 0,0326	N.E	N.E	5	N.E
a	Magnesio en agua	mg/L	1,614	± 0,0914	1,147	± 0,0649	1,127	± 0,0638	N.E	N.E	N.E	N.E

Punto de muestreo			Piezómetro 1 CPF		Piezómetro 2 CPF		Piezómetro 3 CPF		D.U.R 1076/15			
Código de muestra			M33779		M33780		M33781		Tratamiento Convencional Y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Doméstico	Desinfección y Criterios De Calidad Para Consumo Humano Y Domestico	Criterios De Calidad Para Uso Agrícola	Criterios de calidad para uso pecuario.
Coordenadas en Origen Único Nacional	Norte		1971958,03		1971977,72		1972086,01					
	Este		5125604,85		5125634,11		5125577,53					
Fecha de Toma de Muestra			15/01/2025		15/01/2025		15/01/2025					
Fecha de Recepción de Muestra			17/01/2025		17/01/2025		17/01/2025					
Item	Parámetro	Unidades	Resultados						ARTICULO 2.2.3.3.9.3	ARTICULO 2.2.3.3.9.4	ARTICULO 2.2.3.3.9.5	ARTÍCULO 2.2.3.3.9.6
			Resultado	U*	Resultado	U*	Resultado	U*				
a	Nitrato	mg N-NO3/L	1,31	± 0,1296	1,49	± 0,147	1,71	± 0,1697	10	10	N.E	N.E
a	Nitritos	mg N-NO2/L	<0,01	No Aplica	<0,01	No Aplica	<0,01	No Aplica	1	1	N.E	N.E
a	Nitrógeno Amoniacal	mg N-NH3/L	<1,00	No Aplica	<1,00	No Aplica	<1,00	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Nivel Freático	-	0,52	No Aplica	1,94	No Aplica	1,07	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Oxígeno Disuelto	mg/L - O2	3,15	Ver Tabla 6	3,73	Ver Tabla 6	4,02	Ver Tabla 6	N.E	N.E	N.E	N.E
a	pH	Und pH	5,03	Ver Tabla 6	4,89	Ver Tabla 6	4,54	Ver Tabla 6	5,0-9,0	6,5-8,5	4,5-9,0	N.E
a	Potasio en agua	mg/L	3,761	± 0,1828	1,333	± 0,0648	4,408	± 0,2142	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Sodio en agua	mg/L	2,229	± 0,107	1,185	± 0,0569	1,143	± 0,0549	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Sólidos Disueltos Totales	mg/L	23	± 2,3092	20	± 2,008	23	± 2,3092	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Sólidos totales	mg/L	101	± 12,4028	933	± 114,572	749	± 91,9772	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Sulfato	mg/L	<10,00	No Aplica	<10,00	No Aplica	<10,00	No Aplica	400	400	N.E	N.E
a	Temperatura	°C	27,15	No Aplica	28,65	No Aplica	27,27	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E
d	Temperatura ambiente	°C	29,50	No Aplica	30,70	No Aplica	31,40	No Aplica	N.E	N.E	N.E	N.E
a	Turbidez	JTU	6,4	No Aplica	517,9	No Aplica	6,9	No Aplica	N.E	10	N.E	N.E

Nota: a. Parámetro acreditado en S.G.I S.A.S - b. Parámetros subcontratados - c. Parámetro Validado No Acreditado en SGI SAS - d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional - e. Parámetro Subcontratado no acreditado a nivel Nacional.

*El valor reportado en seguida del símbolo ± indica que la incertidumbre expandida es calculada con base a un factor de cobertura K=2 con un nivel de confianza del 95 % según una distribución t-student. N.E: No Especifica.

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas

Fuente: Anexo 3 Reportes de Laboratorio del ICA 12

Dentro de los monitoreos también se incluyeron los parámetros “in situ” de pH, Temperatura, Conductividad y Oxígeno disuelto.

Asi las cosas, una vez verificados los reportes de cada mes se observó lo siguiente, según lo indicado por los informes de laboratorio:

“En los tres puntos evaluados, los registros de pH evidencian una tendencia hacia la acidez, mientras que la conductividad eléctrica indica una mineralización muy débil. Las concentraciones de oxígeno disuelto son consistentes con la procedencia subterránea del agua, así como con las condiciones estáticas y de confinamiento en las que se encuentra. La temperatura del agua en los tres piezómetros es congruente con la temperatura ambiental.

Se observó una muy baja concentración de sólidos disueltos en comparación con los sólidos totales, lo que sugiere una alta influencia de sólidos suspendidos. Adicionalmente, los valores de turbidez registrados en las muestras de los tres piezómetros fueron bajos.

Los resultados para alcalinidad, bicarbonatos, hidrocarburos, cloruros, sulfatos, fósforo ácido hidrolizable total, nitrógeno amoniacal y nitritos son bajos y, en varios casos, por debajo de sus respectivos límites de cuantificación. En cuanto a los nitratos, aunque se reportan concentraciones que pueden indicar posible contaminación, los valores obtenidos cumplen con los límites establecidos por la normatividad vigente.

Se detectó la presencia de magnesio, hierro, sodio y potasio en concentraciones bajas, que no sugieren contaminación. Los valores de dureza total indican una condición de agua blanda, lo cual refuerza la observación de un bajo contenido de minerales y permite inferir que el agua podría presentar potencial corrosivo.

Del análisis microbiológico realizado, se destaca que en los tres puntos de monitoreo la presencia de coliformes fue baja. Este resultado indica el cumplimiento de los criterios establecidos en el Decreto 1076 de 2015, específicamente en los artículos 2.2.3.3.9.3., 2.2.3.3.9.4. y 2.2.3.3.9.5., los cuales regulan la calidad del agua para reúso, en lo que respecta a parámetros microbiológicos. La baja concentración de coliformes sugiere un bajo riesgo sanitario y una adecuada calidad microbiológica del agua evaluada.

Los resultados obtenidos para nitratos, nitritos, cloruros, sulfatos, arsénico, hierro, turbidez y coliformes (tanto totales como termotolerantes) en los tres piezómetros cumplen con los valores establecidos por la normativa ambiental aplicable. Sin embargo, en cuanto al pH, ninguno de los tres puntos cumple con el valor mínimo requerido para el uso del recurso con fines de consumo humano y doméstico, incluso bajo tratamiento convencional o mediante desinfección, de acuerdo con lo establecido en los artículos 2.2.3.3.9.3 y 2.2.3.3.9.4 del Decreto 1076 de 2015. En relación con lo definido en el artículo 2.2.3.3.9.5, únicamente el Piezómetro 1 CPF cumple con el límite mínimo de pH que permite el uso del recurso para actividades agrícolas.

Respecto a los parámetros microbiológicos, si bien se detectó la presencia de coliformes fecales y totales, las concentraciones registradas cumplen con los criterios normativos aplicables para los usos evaluados, sin embargo, esta condición refleja la vulnerabilidad inherente del acuífero, asociada a la presencia de niveles freáticos someros y a la interacción con procesos superficiales.”

De acuerdo con lo anterior, se puede observar que a través de análisis de los parámetros se tiene una tendencia del agua subterránea y no se observa afectación debido a la s actividades de proyecto.

Monitoreo a los pozos profundos del proyecto:

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas

Se reportaron los resultados del os monitoreos en los meses de enero a diciembre de 2025, realizados por el por el laboratorio ambiental S.G.I. S.A.S. acreditado por el IDEAM bajo Resolución 0780 del 13 de junio de 2023 en las siguiente puntos de agua subterránea cuyos resultados fueron comparados frente a los criterios del Decreto 1076 de 2015 para determinar el estado de cumplimiento ambiental. El punto monitoreado fue el pozo profundo CPF y para el pozo profundo Pendare 9; debido a fallas técnicas en el pozo se realizaron monitoreos de enero a octubre de 2025.

En los informes se entregó los resultados de las pruebas de bombeo
Las mediciones de los parámetros in situ y algunos parámetros como solidos disueltos totales:

La información fue verificada para mes de enero a diciembre de 2025 en el pozo profundo CPF, observando lo siguiente en términos generales:

Pozo CPF:
"La prueba de bombeo realizada en el Pozo Profundo CPF permitió confirmar que el nivel estático inicial se mantuvo estable y presentó el comportamiento esperado durante la operación, evidenciando una extracción continua de agua sin alteraciones significativas. El caudal mostró una condición constante a lo largo del ensayo, lo que demuestra la capacidad del pozo para sostener una descarga uniforme y confiable.

El análisis del abatimiento y la recuperación evidenció una alta capacidad de recarga del acuífero, dado que el nivel recuperó la mayor parte de su condición inicial en un periodo corto. La relación entre niveles estáticos y dinámicos, junto con la recuperación rápida, indica que el pozo opera en condiciones favorables, sin señales de agotamiento del acuífero ni deficiencias en el sistema de bombeo.

En cuanto a la calidad del agua, los parámetros fisicoquímicos obtenidos reflejan una baja presencia de sales disueltas y características propias de aguas subterráneas poco mineralizadas. El contenido de oxígeno disuelto, aunque reducido, corresponde al comportamiento natural del agua subterránea, que presenta menor exposición a la atmósfera. El pH se encuentra dentro de los rangos aceptables para los principales usos del recurso hídrico y los sólidos disueltos totales confirman una baja carga de material disuelto, lo cual es consistente con una buena calidad del agua.

En términos generales, los resultados integrados de la prueba de bombeo y del análisis de calidad del agua permiten concluir que el pozo presenta condiciones hidráulicas y fisicoquímicas adecuadas para su operación. El comportamiento estable del caudal, la eficiente recuperación del nivel y la buena calidad del recurso indican que el sistema ofrece una fuente confiable y sostenible para los usos previstos."

Pozo Pendare 9:
"Los resultados de los parámetros medidos (conductividad, oxígeno disuelto, pH, temperatura y sólidos disueltos totales) evidencian que el agua del pozo cumple, en gran medida, con los rangos normativos de calidad para aguas subterráneas establecidos en el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015. No obstante, se identificaron dos excepciones, el oxígeno disuelto, con un valor inferior al mínimo de 4 mg/L requerido para la preservación de flora y fauna, y el pH, por debajo del límite mínimo de 6,5 unidades establecido en el artículo 2.2.3.3.9.4.

En términos generales, el agua presenta características ácidas y un nivel de mineralización muy bajo, lo que sugiere que se trata de un recurso con escasa presencia de sales disueltas, típico de acuíferos con baja interacción con formaciones geológicas mineralizadas o con recarga reciente. Si bien estas condiciones favorecen la calidad del agua desde el punto de vista de consumo y bajo riesgo de incrustaciones, el pH ácido y el bajo oxígeno disuelto pueden representar limitaciones para ciertos usos sensibles, como la preservación de ecosistemas acuáticos o procesos industriales específicos.

Respecto a la prueba de bombeo mostró un comportamiento hidrodinámico estable del acuífero, con una recuperación rápida y un nivel dinámico estable a 72,86 m, lo que sugiere una capacidad adecuada del acuífero

FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas
para recargarse tras la extracción de agua. La prueba de recuperación indicó que el pozo logró recuperar el 90 % de su nivel estático en 1 hora y 5 minutos y un 100% en 2 horas y 5 minutos, lo que garantiza un suministro sostenible de agua. Estos resultados validan la viabilidad del pozo para el abastecimiento de agua sin comprometer la estabilidad del acuífero a largo plazo, siempre y cuando se mantenga un monitoreo periódico." En ese orden de ideas, se considera que la sociedad dio cumplimiento con lo requerido en esta ficha para este seguimiento, y no se identificó dentro de los parámetros reportados afectaciones relacionadas con las actividades del proyecto. Sin embargo, tal como se consignó en el concepto técnico 10749 del viernes, 28 de noviembre de 2025: *"No obstante, al contrastar con la Tabla 4 y 5 – Parámetros de monitoreo en pozos de monitoreo (Ficha PEN-SMAB3), se identificó que no se reportaron los siguientes parámetros requeridos: BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xileno). La ausencia de estos análisis restringe la evaluación completa de la calidad del agua frente a posibles trazas de hidrocarburos o radioisótopos naturales."* Por lo tanto, se verificó que para este seguimiento la sociedad no ha incorporado la totalidad de los parámetros a monitorear, en ese sentido dado que esta solicitud está establecida y requerida en el numeral 6 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025. En donde se reitera el requerimiento.
Requerimientos
No se establecen requerimientos.

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Calidad atmosférica Calidad del aire Calidad ambiental	Cambio en la concentración de gases atmosféricos Modificación en los niveles de presión sonora	**Medida 1** • Se deberá realizar el respectivo seguimiento a la calidad del aire mediante la implementación de revisiones periódicas y mantenimientos preventivos de cada uno de los vehículos, maquinarias y equipos que se empleen en el desarrollo del proyecto, dejando registro físico del seguimiento y de las acciones correctivas tomadas, especificando los plazos establecidos para el desarrollo de las mismas, en caso de ser necesario. • Se verificará que los vehículos que vayan a operar en el proyecto cuenten con su respectiva revisión técnico-mecánica vigente, realizada en un centro de diagnóstico vigente que permitan cumplir con los niveles de emisión establecidos en la Resolución 910 de 2008. Para esto el HSE deberá llevar un registro de todos los vehículos que operan con sus respectivos certificados. • Se deberá verificar mediante registro el mantenimiento periódico, de la maquinaria que no requiere de revisión técnico-mecánica, de acuerdo con las especificaciones técnicas o instrucciones de los fabricantes; además de un registro.	**Si**
		Medida 2 • Se deberá realizar el respectivo seguimiento al ruido, mediante la implementación de revisiones periódicas y mantenimientos preventivos de cada uno de los vehículos, maquinarias y equipos que se empleen en el desarrollo del proyecto, dejando registro físico del seguimiento y de las acciones correctivas tomadas, especificando los plazos establecidos para el desarrollo de las mismas, en caso de ser necesario. • Llevar un registro del estado de las fuentes que generan ruido y emisiones atmosféricas dentro del proyecto.	**Si**

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido			
		• Se deberán realizar inspecciones periódicas para verificar la instalación y el funcionamiento adecuado de silenciadores en los exhostos de los vehículos, maquinaria y equipos, dejando registro de ello y de las acciones correctivas a implementar en caso de ser necesario. • Se verificará el correcto funcionamiento de equipos que generan emisiones de ruido, al igual que el cumplimiento de los planes de mantenimiento y sincronización de los mismos. • Se realizará verificación y seguimiento de la utilización de elementos de protección auditiva, cuando sea necesario. La Interventoría Ambiental, también realizará seguimiento a los niveles de ruido que se puedan producir en las facilidades de producción, mediante la verificación de soportes que certifiquen la inspección y mantenimiento del estado mecánico de los equipos, particularmente de los exhostos y silenciadores de los motores de combustión y demás equipos capaces de generar ruido.	
		Medida 3 • Implementación de los monitoreos de calidad del aire siguiendo los aspectos técnicos y lineamientos establecidos por la Resolución 2254 de 2017, expedida por el MAVDT hoy MADS, para la evaluación técnica de la calidad del aire. • Se debe realizar un programa de monitoreo y seguimiento a los vehículos de tal forma que cumplan con lo estipulado en la Resolución 910 de 2008 y la Resolución 1048 de 1999 en cuanto a la certificación de gases y la respectiva revisión tecnicomecánica además de tener en cuenta lo estipulado en la ficha de manejo PEN-PM-S9 Programa de manejo de la movilidad y transporte. • Para la selección de los sitios de monitoreo de la calidad del aire, se debe tener en cuenta aspectos físicos, técnicos y sociales: • Ubicación de viviendas. • Actividades antrópicas representativas: • Fuentes de contaminación representativas en el área. • Seguridad y logística para los equipos. • Direcciones predominantes del viento. • Modelos de Dispersión previos. • Concepto de la Autoridad Ambiental. • Por otra parte, se tendrá en cuenta el índice de pureza atmosférica (IPA), el cual se emplea para cartografiar la calidad del aire. Para hallarlo se examina el número dado de árboles y las especies de líquenes que tiene cada uno. A cada especie se le asigna un valor con base a su frecuencia. La determinación del Índice de Pureza Atmosférica (IPA) se realiza por árbol y por área, de la siguiente manera: • La determinación del Índice de Pureza Atmosférica (IPA) se realizará teniendo en cuenta la metodología de Calatayud Lorente y Sanz (2000). • El cálculo de este índice va precedido de un completo estudio de diversidad de Macrolíquenes del área de estudio, acompañado de un soporte estadístico acorde al tipo de análisis que se van a realizar. Se dará cumplimiento a lo establecido en los artículos 18, 19 y 20 de la Resolución 2254 de 2017 del MADS	**Si**
		Medida 4 • En las fuentes fijas que aplique (generadores y calderas), se aplicará el sistema isocinético de muestreo si cumplen con las especificaciones técnicas y de seguridad para la realización de los mismos de acuerdo con el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas versión 2	**No**

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido			
		octubre 2010 del MAVDT ahora MADS adoptado mediante Resolución 760 de 2010. • La Resolución 909 del 5 de junio de 2008 aplicará de la siguiente manera: Para las centrales térmicas menores a 20 MW, aplicará el artículo 14 estándares de emisión admisibles de contaminantes de aire para centrales, las cuales se ubicarán en la facilidad central (CPF actual) como también en la que se está solicitando. La legislación colombiana aplicable a las emisiones de fuentes fijas se encuentra especificada en el Decreto 948 de 1995, Resolución 1351 de 1995, Resolución 619 de 1997, Resolución 909 del 05 junio de 2008, Resolución 1309 del 13 de julio de 2010, Resolución 760 de 2010, Resolución 2153 de 2010 y demás resoluciones que las modifican.	
		Medida 5 • Para la realización del monitoreo de ruido ambiental, se deben tomar puntos de muestreo estratégicamente seleccionados, de tal forma que se pueda determinar la generación de presión sonora emitida por los equipos que se instalen en el proyecto (emisiones) y en áreas aledañas que puedan verse afectadas por el ruido (receptores). Se realizará un monitoreo de ruido con frecuencia anual; las mediciones se realizarán teniendo en cuenta la metodología establecida en el artículo 5° y el procedimiento descrito en el Capítulo I del Anexo 3, de la Resolución 627 de 2006, así como el análisis de los resultados del monitoreo se hará teniendo en cuenta los niveles sonoros máximos permisibles establecidos en dicha resolución, para verificar si se está cumpliendo con los niveles máximos permisibles, establecidos en el artículo 17	**No**
		Medida 6 Deben realizarse modelos de dispersión de contaminantes y de los niveles de presión sonora complementarios a las campañas de monitoreos según se modifique el número de fuentes o la cantidad producida de las mismas. Los resultados de los modelos deben compararse y validarse con los resultados de los monitoreos aplicados al proyecto con el fin de analizar variaciones multitemporales y evaluar el grado de afectación en las matrices aire y ruido durante el desarrollo del proyecto.	**No**

Consideraciones

La sociedad entregó en el Anexo 10. Inspecciones y en el Anexo 11. Mantenimientos la documentación de la revisión y mantenimiento de las fuentes de emisiones atmosféricas, los mantenimientos e inspecciones a vehículos, maquinaria y equipos; la información consolidada por los contratistas BEO, GALHER, HOULES, METALSERVI, O&M, SOFORESTA y TTP Well Service incluye la documentación técnica de los vehículos y maquinaria, así como los registros de los operadores. Asimismo, se cuenta con inspecciones periódicas organizadas por equipo y mes, los cuales fueron verificados y se consolidaron en la ficha PEN-PM-AB14 “Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido”, donde se evidencia el cumplimiento de las acciones programadas y la trazabilidad de las actividades realizadas.

Monitoreos de calidad de aire:

En el anexo 3. Reportes Laboratorio del ICA 12 se verificó que la sociedad entregó una subcarpeta de aire donde se entregaron dos informes de monitoreo de calidad de aire así:

1. **Informe de Monitoreo de Calidad del Aire "Área de Explotación Pendare Bloque Pendare" – Puerto Gaitán – Meta - diciembre 2025:**

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido

Realizado por el laboratorio Servicios Geológicos Integrados S.A.S. – SGI S.A.S., entidad acreditada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM en el marco de la Resolución N.º 1209 del 14 de noviembre de 2024. Esta acreditación ha sido objeto de modificación mediante la Resolución N.º 0083 del 29 de enero de 2025, por la cual se efectuaron ajustes en los datos técnicos del acto administrativo original, y de ampliación de su alcance mediante la Resolución N.º 0145 del 17 de febrero de 2025.

El informe presentó el análisis detallado de los resultados correspondientes a las mediciones realizadas por el SVCA del Área de Explotación Pendare Bloque Pendare en el periodo 2025-12-19 - 2026-01-05, monitoreando las concentraciones de material particulado PM2.5 y PM10, así como de los siguientes gases: dióxido de azufre (SO_2), mediante muestreo diario de 24 horas; y dióxido de nitrógeno (NO_2), monóxido de carbono (CO) y ozono (O_3), mediante mediciones puntuales diarias de 1 hora en cada estación de monitoreo. Adicionalmente, se realizó la toma de muestra y análisis de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) e Hidrocarburos Totales, con una duración de muestreo de 1 hora. En total, las mediciones se efectuaron de manera continua durante 18 días de monitoreo.

Los niveles máximos permisibles de esos contaminantes se encuentran establecidos en la Resolución 2254 de 2017 y Resolución 1541 de 2013. Los puntos establecidos para el monitoreo fueron los siguientes:

ID	Punto de Monitoreo	Denominación práctica	Coordenadas Origen Nacional	
			Este	Norte
Est_B	Est_B AMIO	E1	5128114,196	1977922,249
Est_A	Est_A Cuernavaca	E2	5128412,032	1972414,443
Est_LL	Est_LL Finca Llano Lindo	E3	5123435,830	1967998,320

Fuente: Servicios Geológicos Integrados S.A.S.. 2026.

Según lo verificado en los resultados entregados se observó que las concentraciones registradas de los contaminantes medidos (PM_{10}, $PM_{2.5}$, NO_2, O3, CO y SO_2) se mantuvieron dentro de los límites máximos permisibles establecidos por la Resolución 2254 de 2017. Eso sí aclaran que, frente a variaciones del monóxido de carbono para la Est_A (E2), se deben "*..tanto la dinámica de formación y transformación de cada contaminante como la influencia de las condiciones meteorológicas y de las fuentes locales en cada punto de monitoreo."*

Finalmente, el Índice de Calidad del Aire (ICA) se mantuvo en la categoría "Buena" para la mayoría de los contaminantes y estaciones evaluadas, a excepción del $PM_{2.5}$, para la E1, en 15 de los 18 días monitoreados (83,33 %), para la E2, en 8 de los 18 días monitoreados (44,44 %), y para la E3, en donde 7 de los 18 días monitoreados (38,89 %), se encontraron dentro de la categoría "aceptable, sin embrago esto refleja condiciones favorables y una calidad del aire adecuada durante todo el periodo de monitoreo.

Esta clasificación pudo estar asociada a la influencia de fuentes locales y regionales de material particulado fino, así como a condiciones meteorológicas específicas que limitaron su dispersión, tales como periodos de baja velocidad del viento y estabilidad atmosférica. Adicionalmente, la resuspensión de partículas y el aporte de emisiones difusas provenientes de actividades antrópicas cercanas pudieron contribuir a incrementos temporales en las concentraciones de $PM_{2.5}$. No obstante, estos resultados reflejan condiciones favorables y una calidad del aire adecuada durante todo el periodo de monitoreo."

2. **Informe de Monitoreo de Calidad del Aire Área de Explotación Pendare Bloque CPO13 – Puerto Gaitán – Meta - diciembre 2025:**

En este segundo informe se reportó los monitores de calidad de agua realizados en la misma a fecha, pero en los siguientes puntos:

ID	Punto de Monitoreo	Denominación práctica	Coordenadas Origen Nacional	
			Este	Norte
Est_A	Est_A Cuernavaca	E1	5128412,032	1972414,443
Est_37H	Pendare 37H	E2	5125801,071	1970441,812
Est_F	Est_F Mauto	E3	5135448,308	1964442,350

Fuente: Servicios Geológicos Integrados S.A.S., 2026.

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido

Y los resultados indicaron que todas las concentraciones registradas de los contaminantes medidos (PM_{10}, $PM_{2.5}$, NO_2, O3, CO y SO_2) se mantuvieron dentro de los límites máximos permisibles establecidos por la Resolución 2254 de 2017. Asimismo, en relación con el monóxido de carbono y los niveles altos registrado en las estaciones Est_A y Est_F (E1 y E3), reflejan "…*tanto la dinámica de formación y transformación de cada contaminante como la influencia de las condiciones meteorológicas y de las fuentes locales en cada punto de monitoreo."*

Finalmente, el Índice de Calidad del Aire (ICA) se mantuvo en la categoría "Buena" para la mayoría de los contaminantes y estaciones evaluadas, a excepción del $PM_{2.5}$, para la E1, en 8 de los 18 días monitoreados (44,44 %), para la E2, en 12 de los 18 días monitoreados (66,67 %), y para la E3, en donde 10 de los 18 días monitoreados (55,56 %), se encontraron dentro de la categoría "Aceptable", sin embrago esto refleja condiciones favorables y una calidad del aire adecuada durante todo el periodo de monitoreo.

Esta clasificación pudo estar asociada a la influencia de fuentes locales y regionales de material particulado fino, así como a condiciones meteorológicas específicas que limitaron su dispersión, tales como periodos de baja velocidad del viento y estabilidad atmosférica. Adicionalmente, la resuspensión de partículas y el aporte de emisiones difusas provenientes de actividades antrópicas cercanas pudieron contribuir a incrementos temporales en las concentraciones de $PM_{2.5}$. No obstante, estos resultados reflejan condiciones favorables y una calidad del aire adecuada durante todo el periodo de monitoreo."

Monitoreo isocinético:
Una vez verificado el formato ICA 1A la sociedad entregó una información periodo de 2024 correspondiente al ICA 11, el cual ya fue evaluado en el concepto técnico 10749 del 28 de noviembre de 2025. Donde se consignó lo siguiente con relación al monitoreo isocinético:

"Frente a lo anterior esta autoridad concluye que la información aportada corresponde a pruebas experimentales orientadas al control de emisiones en la fuente, sin evidencia de la elaboración o actualización de modelos de dispersión atmosférica o de niveles de presión sonora, Los resultados reportados se limitan a la evaluación puntual de la eficiencia del aditivo en la reducción de MP y NOx en condiciones de prueba controlada.

Teniendo en cuenta lo anterior, no se evidencia el cumplimiento de la medida, en tanto la información aportada corresponde únicamente al seguimiento de un requerimiento previo y no a la presentación de nuevos soportes que demuestren la elaboración o actualización de los modelos exigidos. En consecuencia, no se configura cumplimiento y se reitera el requerimiento previamente formulado por esta Autoridad."

En los anexos del ICA 12 tampoco se entregaron los monitoreos requeridos en esta medida. Por lo tanto, la sociedad deberá entregar para las fuentes fijas que aplique (generadores y calderas), el sistema isocinético de muestreo si cumplen con las especificaciones técnicas y de seguridad para la realización de estos de acuerdo con el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas versión 2 octubre 2010 del MAVDT ahora MADS adoptado mediante Resolución 760 de 2010.

Ruido ambiental:
En el anexo 3 Reportes Laboratorio del ICA 12; la sociedad incluyó una carpeta de ruido, en donde se incluyeron varios documentos, de hecho, información que no correspondía a este expediente. No obstante, se logró identificar que para el proyecto se entregó el monitoreo de ruido ambiental en la plataforma Pendare 66 y un segundo informe con otros puntos identificados cerca del CPF, cuyos resultados se muestran a continuación:

El monitoreo de ruido ambiental consistió en la ubicación, calibración y medición de la presión sonora en diez (10) puntos de control Las actividades de campo se realizaron del 17 al 20 de diciembre de 2025, en jornadas diurnas y nocturnas, incluyendo días hábiles y no hábiles, mediante periodos de muestreo de una hora. Dichas actividades se adelantaron en cumplimiento de la Resolución 627 de 2006. Los resultados de medición junto con los ajustes aplicados K, establecidos en la Resolución 0627 de 2006 se encuentran en el Anexo 7. Datos Primarios, donde se puede encontrar la información por periodos de muestreo previo al ajuste, el ajuste correspondiente y su corrección. Adicionalmente se encuentra el cálculo de la incertidumbre asociada a las mediciones con cada componente propia del cálculo.

Las mediciones de ruido ambiental en el área de influencia del Proyecto se llevaron a cabo en 10 puntos y cuyos resultados se muestran a continuación, tanto para día hábil, como no hábil

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido

Resultados Ruido Ambiental Periodo Hábil:

Tabla 21. *Mediciones de Ruido Ambiental de los puntos monitoreados en horario Diurno y Nocturno.*

Punto	Horario	Resultado LRAeq (dB)	U (dB)	Sector
P01	Diurno	50,27	3,43	C
	Nocturno	53,39	3,94	
P02	Diurno	53,75	3,69	C
	Nocturno	56,20	2,82	
P03	Diurno	59,77	1,79	C
	Nocturno	60,45	1,64	
P04	Diurno	56,32	3,32	C
	Nocturno	59,01	4,03	
P05	Diurno	57,42	1,25	C
	Nocturno	59,20	4,59	
P06	Diurno	69,46	3,37	C
	Nocturno	77,17	3,94	
P07	Diurno	48,95	4,82	C
	Nocturno	54,43	3,94	
P08	Diurno	59,99	2,84	D
	Nocturno	53,16	2,48	
RA1	Diurno	57,18	1,42	D
RA3	Diurno	56,51	2,46	C
	Nocturno	57,74	4,57	

Nota: La tabla muestra los resultados de la medición de ruido en los diferentes puntos de monitoreo de ruido ambiental en periodo hábil. - U: Incertidumbre Fuente: *Servicios Geológicos Integrados S.G.I. S.A.S.*

Ruido Ambiental Periodo No Hábil:

Tabla 22. *Mediciones de Ruido Ambiental de los puntos monitoreados en horario Diurno y Nocturno.*

Punto	Horario	Resultado LRAeq (dB)	U (dB)	Sector
P01	Diurno	50,57	3,03	C
	Nocturno	53,40	4,55	
P02	Diurno	54,16	2,43	C
	Nocturno	64,18	2,13	
P03	Diurno	58,05	2,00	C
	Nocturno	58,44	2,50	
P04	Diurno	56,71	4,61	C
	Nocturno	55,42	4,15	
P05	Diurno	57,43	1,27	C
	Nocturno	57,90	2,99	
P06	Diurno	73,44	2,88	C
	Nocturno	75,53	2,77	
P07	Diurno	48,60	2,81	C
	Nocturno	52,33	2,12	
P08	Diurno	58,13	2,80	D
	Nocturno	52,99	2,62	
RA1	Diurno	56,44	1,57	D
	Nocturno	61,07	2,82	
RA3	Diurno	56,21	1,84	C
	Nocturno	58,92	3,48	

Nota: La tabla muestra los resultados de la medición de ruido en los diferentes puntos de monitoreo de ruido ambiental en periodo hábil. - U: Incertidumbre Fuente: *Servicios Geológicos Integrados S.G.I. S.A.S.*

Fuente: Anexo 3 Reportes Laboratorio del ICA 12

Verificados los resultados según el informe se concluye que:

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido

"Los resultados obtenidos a partir del monitoreo de ruido ambiental en los diferentes puntos evaluados evidencian que, para el Sector C, se presenta un cumplimiento general de los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 0627 de 2006 tanto en periodo hábil como no hábil, durante la jornada diurna. En la jornada nocturna, el cumplimiento se mantiene en la mayoría de los puntos, exceptuando el Punto P06, donde se registró un nivel de presión sonora superior al valor permitido, configurándose como un incumplimiento puntual y localizado.

El incumplimiento identificado en el Punto P06 se encuentra directamente asociado a la presencia de fuentes operacionales cercanas, principalmente generadores y variadores eléctricos en funcionamiento continuo durante el periodo nocturno, lo cual incrementa significativamente el nivel de presión sonora debido a la cercanía de estas fuentes al sitio de monitoreo y a la disminución del ruido de fondo característico de este periodo.

Para el Sector D, tanto en periodo hábil como no hábil, los puntos P08 y RA1 presentan incumplimiento normativo en las jornadas diurna y nocturna, superando los límites máximos permisibles. Este comportamiento se asocia a la influencia directa de fuentes antrópicas de carácter residencial y comunitario, tales como tránsito vehicular cercano, presencia de viviendas, conversaciones humanas y ruido generado por caninos, lo cual caracteriza estos puntos como zonas con mayor sensibilidad acústica.

Las observaciones de campo permitieron establecer que las fuentes de emisión sonora predominantes en el área de estudio corresponden a tres grupos principales: fuentes naturales (aves silvestres, insectos y vegetación), fuentes operacionales (generadores, variadores y maquinaria), y fuentes antrópicas (vehículos, viviendas, personas y caninos). La contribución relativa de cada una depende de la ubicación del punto de monitoreo y de su cercanía a plataformas, vías de acceso y asentamientos humanos.

Las condiciones meteorológicas registradas durante las jornadas de monitoreo fueron estables, sin presencia de precipitaciones y con velocidades de viento inferiores a 3 m/s, garantizando la validez técnica de las mediciones realizadas y descartando la influencia de factores climáticos como causa de los niveles elevados registrados en los puntos con incumplimiento."

De acuerdo con lo anterior, se verificó que para este periodo de seguimiento la sociedad no ha implementado las acciones técnicas directas sobre las fuentes generadoras de ruido. Esto es particularmente relevante para el Sector Donde se presentaron superaciones normativas que pueden estar influenciadas por las actividades del CPF. Por lo que se observa el incumplimiento de los parámetros de ruido en los puntos P06 sector C. Por lo tanto, se reitera el cumplimiento de lo establecido en el numeral 2 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, indicando que para este seguimiento la sociedad sigue sin dar cumplimiento con esta medida 5.

Por otro lado, dentro de las carpetas anexas se incluyó el monitoreo y análisis de ruido ambiental y de emisión en la locación Pendrare 66, conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución 627 de 2006 y en el Decreto 1076 de 2015: El monitoreo contempló 2 puntos para la medición de ruido ambiental y un punto para la medición de ruido de emisión. Las mediciones en los puntos RA1 y RA2 se llevaron a cabo los días 14, 15 y 19 de enero de 2025, mientras que el monitoreo en el punto de emisión RE Pendrare 66 se efectuó el día 14 de enero de 2025.

Tabla 5. *Coordenadas de las estaciones de Ruido Ambiental y Emisión de ruido.*

Punto	Coordenadas Origen Único	
Ruido Ambiental	**Este**	**Norte**
RA 1	5128150,50	1972258,99
RA 2	5128351,72	1972234,65
Ruido De Emisión	**Este**	**Norte**
RE Pendare 66	5128349	1972048

Fuente: Realizado por servicios Geológicos Integrados S.A.S

Resultados en Horario Diurno y Nocturno de Ruido de Emisión:

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido

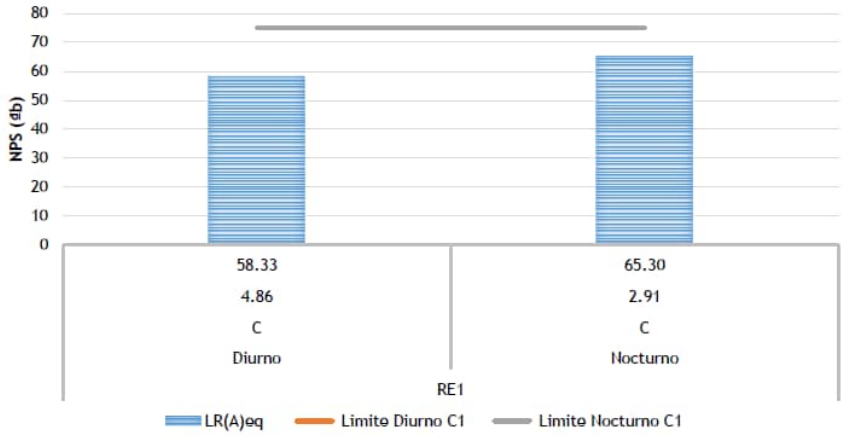
Tabla 22. *Comparación normativa, niveles de ruido de emisión - Diurno.*

Punto	LRAeq (Valor Final)	Sector	Límite Resolución 627/2006	Diferencia dB Respecto a la norma	Cumple
RE Pendare 66	58,33	C	75	16,67	SI

Tabla 23. *Comparación normativa, niveles de ruido de emisión - Nocturno.*

Punto	LRAeq (Valor Final)	Sector	Límite Resolución 627/2006	Diferencia Respecto a la norma	Cumple
RE Pendare 66	65,30	C	75	9,7	SI

Figura 21. *Comportamiento de Nivel de Presión Sonora, Horario Diurno y Nocturno - Sector C*



Fuente: Realizado por servicios Geológicos Integrados S.A.S

De acuerdo con los resultados de ruido ambiental en los puntos RA1 y RA2 y el monitoreo en el punto de emisión RE Pendrare 66, según el informe de laboratorio se tiene:

"Durante el monitoreo realizado en los períodos diurnos y nocturnos, se observó que los niveles de presión sonora en el punto RA1 cumplen con la normativa durante el período diurno, tanto hábil como no hábil; sin embargo, se presentan incumplimientos en el período nocturno, tanto en días hábiles como no hábiles. En cuanto al punto RA2, se superaron los límites establecidos durante el período nocturno, en ambas condiciones (hábil y no hábil), mientras que en el período diurno se cumple la normativa únicamente en los días no hábiles, presentándose incumplimiento en los días hábiles. Estos resultados sugieren que, aunque se cumplen los límites en ciertas horas del día, existen periodos de mayor impacto sonoro que podrían afectar el bienestar de la comunidad y la fauna local, particularmente durante la noche cuando la maquinaria no está en funcionamiento.

Comparando los resultados de los periodos diurno y nocturno, se observó un incremento en los niveles de ruido nocturnos, lo que podría estar relacionado con la presencia de otras fuentes de emisión como el tránsito de vehículos y fauna silvestre, ya que las fuentes industriales, como la maquinaria amarilla, no están operativas durante la noche.

En cuanto al ruido de emisión, tanto en el periodo diurno como nocturno, los niveles registrados en el punto RE Pendare 66 se mantuvieron por debajo de los límites establecidos en la Resolución 627/2006. Los resultados demuestran que el proyecto cumple con los requisitos normativos en relación con el impacto de las actividades industriales en la zona, tanto en el horario diurno como nocturno, lo que refleja un control adecuado de las emisiones sonoras.

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido
Las principales fuentes de emisión identificadas, como maquinaria amarilla, tránsito de vehículos y fauna, mostraron un impacto significativo en las mediciones de ruido ambiental, especialmente en áreas donde la actividad industrial es más intensa. Sin embargo, el ruido de emisión proveniente de las operaciones industriales está dentro de los límites permitidos, lo que sugiere que, aunque existen fuentes de ruido, se gestionan de manera que no infringen las normativas ambientales. *En general, los resultados de este monitoreo de ruido ambiental y de emisión indican que se está cumpliendo con las normativas vigentes en cuanto a niveles de ruido tanto en el ambiente como en las emisiones de las actividades industriales. Sin embargo, es recomendable seguir monitoreando los niveles de ruido, especialmente en la noche, para asegurar la protección del entorno y las comunidades cercanas."* Por lo anterior, se observó que los monitoreos de ruido ambiental en los puntos RA1 y RA2 superaron los límites establecidos en la Resolución 627 de 2006, no obstante, según el análisis de laboratorio podría estar relacionado con la presencia de otras fuentes de emisión como el tránsito de vehículos y fauna silvestre, ya que las fuentes industriales, como la maquinaria amarilla, no están operativas durante la noche. Por otro parte, es preciso señalar que, que en el anexo 3. Reportes Laboratorio en la carpeta de ruido, no se entregaron los reportes de ruido ambiental de las demás plataformas, los informes incluidos entre los de CPF estaban plataformas que no corresponden al proyecto, en ese sentido no se logró identificar la calidad de ruido ambiental para el periodo en los puntos de muestreo estratégicamente seleccionados, de tal forma que se pueda determinar la generación de presión sonora emitida por los equipos que se instalen en el proyecto (emisiones) y en áreas aledañas que puedan verse afectadas por el ruido (receptores) y tampoco verificar el cumplimiento de lo reiterado en el requerimiento numeral 1 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025. Finalmente, con relación a la medida 6; según los anexos entregados en el ICA 12, la sociedad no entregó el modelo de dispersión de contaminantes y de los niveles de presión sonora complementarios a las campañas de monitoreos. Los resultados de los modelos deben compararse y validarse con los resultados de los monitoreos aplicados al proyecto con el fin de analizar variaciones multitemporales y evaluar el grado de afectación en las matrices aire y ruido durante el desarrollo del proyecto. Asi las cosas, la sociedad deberá entregar estos modelos para el periodo de seguimiento.
Requerimientos
Entregar para las fuentes fijas que aplique (generadores y calderas), el sistema isocinético de muestreo si cumplen con las especificaciones técnicas y de seguridad para la realización de estos de acuerdo con el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas versión 2 octubre 2010 del MAVDT ahora MADS adoptado mediante Resolución 760 de 2010, para el periodo reportado en el ICA 12. En cumplimiento de la FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido. Presentar el modelo de dispersión de contaminantes y de los niveles de presión sonora complementarios a las campañas de monitoreos. Los resultados de los modelos deben compararse y validarse con los resultados de los monitoreos aplicados al proyecto con el fin de analizar variaciones multitemporales y evaluar el grado de afectación en las matrices aire y ruido durante el desarrollo del proyecto. En cumplimiento de la medida 6 de la Ficha PEN-SMAB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido.

FICHA PEN-SM-AB5 Suelo

FICHA PEN-SM-AB5 Suelo			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Suelo	Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas	• Inspección de las cunetas perimetrales de las instalaciones (locaciones, CPF, facilidades, estación de rebombeo, PADs etc.) y zanjas para detectar tempranamente la formación de surcos y/o procesos erosivos. • Se verificará el área de locaciones periódicamente para establecer la no presencia de surcos, zanjas o zonas de represamiento de aguas.	**Si**

FICHA PEN-SM-AB5 Suelo			
	Cambio en el uso actual del suelo	• Se inspeccionará el estado de los tanques de almacenamiento. • Se inspeccionará el estado de las geomembranas, tanto en piscinas (en caso de utilizarlas), como en área de facilidades tempranas. • Inspeccionar el almacenamiento temporal del material de descapote y verificar si éste requiere riego o abono para su utilización en labores de restauración y/o revegetalización; en tal caso, verificar el humedecimiento periódico y la proporción de la mezcla del material con abono orgánico. • Vigilar que se atienda inmediatamente la aparición de surcos, cárcavas y demás procesos de inestabilidad y erosión, reconformando las áreas afectadas. Se inspeccionarán las áreas y las medidas correctivas implementadas. • Se verificará de forma permanente que todos los sitios o áreas donde se manejen o almacenen hidrocarburos, elementos o materiales que puedan contaminar o degradar los recursos naturales, dispongan de las estructuras de confinamiento impermeables sobre placas de concreto, geotextiles o lonas impermeables y que estén conectadas a trampas de grasas, para su entrega posterior a los sistemas de tratamiento. Inspección y verificación de los taludes conformados de acuerdo con las especificaciones de diseño.	
		• El monitoreo de los suelos depende del diseño y manejo de aguas superficiales que se realice para campamentos o zonas de riego. • Inicialmente, se realizará un reconocimiento y caracterización inicial de las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos. • Se recomienda realizar una calicata de, aproximadamente, 1,0 m. de ancho; 1,2 m. de largo y 1,50 m de profundidad; con el fin de realizar las observaciones a los diferentes horizontes que hacen parte del perfil de suelos. • Posteriormente y para cada uno de los horizontes de suelos identificados, se llevará a cabo un muestreo de suelos, en lo posible que sea estadísticamente significativo. • Para la cualificación y cuantificación de las variables físicas, químicas y biológicas, cada una de las muestras serán rotuladas y llevadas a un laboratorio de suelos. • Se verificará que los suelos del área de estudio se encuentren dentro de los límites admisibles de alteración o contaminación. El análisis de los resultados de la caracterización física, química y biológica, deben cumplir con lo establecido en la normatividad ambiental. • El informe se presentará en cada Plan de Manejo Ambiental Especifico de cada locación. El monitoreo de los suelos depende del diseño y manejo de aguas de escorrentía o de drenaje que se realice para campamentos o zonas de riego.	**Si**
		• Realizar los monitoreos de suelos correspondientes a las áreas en donde se efectúe riego por aspersión con la rotación periódica de las mismas; con el fin de garantizar la no afectación de dicho elemento. Dichos monitoreos se deberán llevar a cabo, de forma anual. • Se deberán medir los parámetros fisicoquímicos: pH, textura, grasas y aceites, arsénico, bario, cadmio, plomo, plata, RAS, PSI, humedad y cualquier otro que estipule la autoridad ambiental teniendo en cuenta los parámetros establecidos en el protocolo Louisiana 29B. • Se compararán los resultados para definir si las alteraciones son significativas	**No**

FICHA PEN-SM-AB5 Suelo			
		• Los resultados se entregarán en los Informes de Cumplimiento Ambiental, además de los siguientes reportes: • El análisis de los resultados de laboratorio. • El listado y caracterización de los ensayos de laboratorio. • La ubicación del área donde fue diseñado el levantamiento de suelos. • Los resultados del monitoreo de todos los muestreos realizados. • Recomendaciones, procedimientos y costos de las medidas de prevención, mitigación, compensación o restauración. Los monitoreos a los cortes de perforación se realizarán según lo indica la Ficha PEN-SM-AB6 Residuos sólidos.	

Consideraciones

De acuerdo con lo reportado en el ICA 12 y según lo verificado en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, todas las locaciones del Campo Pendare y el CPF disponen de sistemas integrados de manejo de aguas de escorrentía, conformados por canales perimetrales en concreto y unidades de skimmer destinadas a interceptar, conducir y pretratar el agua de escorrentía.

Estos sistemas están diseñados para retener mecánicamente los sólidos suspendidos, minimizar la movilización de sedimentos y reducir el potencial de erosión y degradación del suelo en las áreas intervenidas. En la visita de seguimiento se observó que estas estructuras se encontraron limpias y sin obstrucciones que afectaran el libre flujo del agua.

La sociedad indicó que para el periodo de seguimiento de 2025 se llevaron a cabo las actividades de inspección y limpieza en las áreas intervenidas por las obras civiles y de perforación. Los contratistas SOFORESTA S.A.S, BOBINADOS Electro Oriente, BEO, Joules y PETROWORKS ejecutaron las jornadas correspondientes, Este cumplimiento se respalda con los registros fotográficos detallados en el Anexo 1, que evidencian las acciones realizadas y el estado de las áreas operativas.

Por otro lado, la sociedad no entregó los monitoreos de suelo requeridos en esta ficha anualmente para el periodo de reporte de 2025 donde se efectuó riego por aspersión, tal como se observó en el anexo 6. ARD reportó de enero a marzo de 2025, esto con el fin de garantizar la no afectación del elemento suelo. Por lo tanto, no se da el cumplimiento de esta medida.

FICHA PEN-SM-AB5 Suelo

Tecpetrol — REGISTRO DE ASPERSIÓN — Versión 1, Fecha de emisión: Marzo 2023, Fecha de vigencia: 2023, Reemplaza o modifica: N/A

LUGAR ASPERSIÓN: CAMPAMENTO TECPETROL — LOCALIZACIÓN COORDENADAS: Geográficas WGS-84 — Latitud — Longitud

CAUDAL MÁXIMO AUTORIZADO (L/s): — SISTEMA DE ASPERSIÓN: — Riego en vías: — Aspersores: — Cantidad de aspersores:

ORIGEN DEL ARD: PTAR TECPETROL

FECHA	NOMBRE DEL RESPONSABLE	MEDIDOR		CANTIDAD DE AGUA ASPERIADA (Litros)	TIEMPO DE ASPERSIÓN (Segundos)	Caudal de aspersión (L/s) Qmax: ____	CARROTANQUE		FIRMA RESPONSABLE	FIRMA INTERVENTORÍA
		LECTURA INICIAL	LECTURA FINAL				PLACA	CAPACIDAD (Gal)		
09.02-25	Jorge Naranjo	4578	4605	26000	17000	1.5284	N.A	N.A	Jorge Naranjo	
09.02.25	Jorge Naranjo	4605	4619	14000	9200	1.5217	N.A	N.A	Jorge Naranjo	
11.02-25	Jorge Naranjo	4619	4641	22000	14100	1.56028	N.A	N.A	Jorge Naranjo	
12.02.25	Jorge Naranjo	4641	4651	10000	6400	1.5625	N.A	N.A	Jorge Naranjo	
13.02.25	Jorge Naranjo	4651	4663	12000	7700	1.5584	N.A.	N.A	Jorge Naranjo	
14.02.25	Jorge Naranjo	4663	4676	18000	8500	1.5294	N.A	N.A	Jorge Naranja	
16.02-25	Alexis Naranjo	4676	4704	28.000	18.000	1.5555	NA	NA	Alexis N.	
18.02-25	Alexis Naranjo	4704	4724	20.000	13.680	1.4619	NA	NA	Alexis Naranjo	
19.02-25	Alexis Naranjo	4724	4743	19.000	13680	1.388	NA	NA	Alexis Naranjo	
21-02-25	Alexis Naranjo	4743	4764	21.000	14000	1.5	NA	NA	Alexis Naranjo	
22-02-25	Alexis Naranjo	4764	4793	29.000	19.800	1.4646	NA	NA	Alexis Naranjo	
23-02-25	Alexis Naranjo	4793	4820	27.000	18.000	1.5	NA	NA	Alexis Naranjo	
24-02-25	Alexis Naranjo	4820	4837	17.000	11.300	1.5044	NA	NA	Alexis Naranjo	
25.02.25	Jorge Naranjo	4837	4862	25.000	16.100	1.5527	N.A	N.A	Jorge Naranja	
26-02-25	Jorge Naranjo	4862	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	NA	N.A	Jorge Naranja	
27.02-25	Jorge Naranjo	48[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	N.A	N.A	Jorge Naranja	
28.02.25	Jorge Naranjo	4917	4938	21.000	13.800	1.5217	N.A	N.A	[illegible]	

3 / 5

Fuente: Anexo 6. ARD del ICA 12

Requerimientos

Entregar los monitoreos de suelo correspondientes a las áreas en donde se realizó riego por aspersión para el periodo reportado en el ICA 12 correspondiente al año de 2025. En cumplimiento de la FICHA PEN-SM-AB5 Suelo

Ficha PEN-SM-AB6 Residuos Sólidos

Ficha PEN-SM-AB6 Residuos Sólidos			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Suelo Fuentes de agua	Cambio en la integridad escénica del paisaje Generación de expectativas Generación de olores	Seguimiento a las inducciones y estrategias de formación y educación al personal. Se deberá verificar si los talleres de inducción al personal se están cumpliendo dentro de las fechas previstas y si los temas de las inducciones son los adecuados para el entendimiento y comprensión de parte del personal sobre clasificación en la fuente y disposición final de los residuos. De acuerdo con las evaluaciones al personal, después de cada una de las inducciones, se verificará el personal que tuvo la menor comprensión y se realizará un refuerzo en el tema visto en la inducción. Se deberá contar con los registros de asistencia a las inducciones con el personal participante y el material usado en cada una y las evaluaciones realizadas. El registro de asistencia de las inducciones del personal de la empresa y los contratistas, con soportes fotográficos y documentos que soporten la información y el manejo establecido en la presente ficha.	**Si**

Ficha PEN-SM-AB6 Residuos Sólidos			
		Gestión integral de los residuos Se buscará en primer lugar la minimización (entendida como la disminución de la cantidad y/o el mejoramiento de la calidad) de los residuos que van a disposición final, y en segundo término la disposición adecuada de aquellos desechos que necesariamente se van a producir en la operación. El personal contratado por la empresa implementará los siguientes lineamientos para el manejo de residuos sólidos durante la etapa de construcción y operación del proyecto: • Definición de áreas específicas para separación, clasificación y almacenamiento temporal de residuos. • Devolución a proveedores. • Reutilización o reciclaje. • Envío a terceros que cuenten con licencia ambiental y experiencia en el manejo de residuos sólidos. • Disposición final en Relleno sanitario. Para el seguimiento y monitoreo de los residuos sólidos domésticos, industriales, especiales y/o peligrosos, se recomiendan las siguientes actividades: • Verificación de la disposición, identificación, y estado de los contenedores para la clasificación de residuos. • Realizar inspecciones de las condiciones de manejo del sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos. • Registro detallado de los residuos generados por las diferentes actividades realizadas durante el desarrollo del Proyecto. • Registro detallado por parte de los contratistas de los residuos que sus actividades generen y remitirlo a TECPETROL COLOMBIA S.AS. • Contar con un seguimiento de los documentos a través de las guías de remisión de residuos que establecerán una estadística que permitirá conocer el volumen de residuos que se están generando en cada una de las actividades e instalaciones, su naturaleza y los lugares de disposición final. • Seguimiento a la entrega de residuos a terceros autorizados mediante la verificación de las actas de entrega o remisión y los respectivos certificados de disposición final generados por la empresa contratista encargada del manejo de los residuos generados. • El registro del volumen de residuos especiales y peligrosos generados, de forma separada. Este registro deberá especificar: fuente de generación, naturaleza del residuo (toxico, corrosivo, etc.), sitio de almacenamiento temporal, periodo de almacenamiento y contratista al que fue entregado para su transporte y disposición final transporte, tratamiento y disposición final. Estos registros deberán estar acompañados de los permisos ambientales de las empresas que prestan el servicio de transporte y disposición final de los residuos. • La presencia del registro de Generadores de Residuos Peligrosos ante el IDEAM y la autoridad ambiental competente. • Revisión y verificación de las licencias ambientales de las empresas contratistas de manejo de residuos, asegurando que cuentan con el permiso para los residuos entregados y la vigencia del mismo. Adicionalmente, una vez realizadas las capacitaciones sobre la gestión integral de residuos sólidos dirigidas a los trabajadores, se deberá socializar el acta levantada durante la capacitación,	

Ficha PEN-SM-AB6 Residuos Sólidos

además de realizar una evaluación de aprehensión de conocimientos.

Se deberá asegurar la inocuidad de los cortes de perforación, comparando la concentración de algunos elementos con los límites establecidos por la normatividad existente para residuos peligrosos, realizando el análisis de lixiviados de acuerdo con el Decreto 4741 del 2005, además, la mezcla corte-lodo deberá cumplir con los parámetros estipulados por la Norma Loussiana 29B.

Se realizarán monitoreos a los cortes de perforación, previo a la disposición final, de la siguiente forma:

Monitoreo a cortes de perforación:

Periodicidad: una vez finalizada la etapa de perforación.

Parámetros: pH, arsénico, bario, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, plomo, plata, selenio, zinc, grasas y aceites, hidrocarburos totales, conductividad, Relación de Adsorción de Sodio (RAS), Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI) y contenido de humedad.

Monitoreo de seguimiento:

Periodicidad: anual

Parámetros: se monitorearán los parámetros de metales pesados e hidrocarburos totales, y aquellos que no hayan dado cumplimiento a la normatividad.

Monitoreo final:

Periodicidad: finalizando el proceso desmantelamiento y abandono.

Parámetros: pH, arsénico, bario, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, plomo, plata, selenio, zinc, grasas y aceites, hidrocarburos totales, conductividad, Relación de Adsorción de Sodio (RAS), Porcentaje de Sodio Intercambiable (PSI) y contenido de humedad.

Tabla.6. Parámetros y límites máximos permisibles de la mezcla suelo/cortes y lixiviados, para su disposición.

PARÁMETRO	NIVEL MÁXIMO mg/L DECRETO 4741/05 LIXIVIADO	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE
pH	-	Entre 6 y 9 unidades
Arsénico	5	10 ppm
Bario	100	20 ppm
Cadmio	1	10 ppm
Cromo hexavalente	5	500 ppm
Mercurio	0.2	10 ppm
Plomo	5	500 ppm
Plata	5	200 ppm
Selenio	1	10 ppm
Zinc	-	500 ppm
Contenido de grasas y aceites e hidrocarburos Totales	-	< 1% peso seco
Conductividad eléctrica	-	< 4 mmhos/cm
Relación de adsorción de sodio (RAS)	-	< 12
Porcentaje de sodio intercambiable	-	< 15%
Contenido de humedad	-	< 50% en peso

Finalmente, la Interventoría deberá realizar inspecciones periódicas al tratamiento y almacenamiento de los cortes de

Ficha PEN-SM-AB6 Residuos Sólidos			
		perforación, con el fin de verificar su correcto manejo, tratamiento y disposición. Se deberán diligenciar registros de inspección, en los cuales se incluya como mínimo la siguiente información: • Volumen de cortes tratado. • Listado y caracterización de los insumos empleados en su estabilización. • Ubicación de las áreas de disposición de cortes. Resultados de los monitoreos realizados a los cortes tratados y dispuestos.	

Consideraciones

La verificación de la gestión integral de residuos sólidos fue analizada en la Ficha PEN-PM-AB10 – Manejo de Residuos Sólidos, donde se evidenció la implementación de procedimientos adecuados para la recolección, clasificación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, tanto ordinarios como peligrosos, conforme a la normatividad ambiental vigente y con las empresas terceras autorizadas para realizar estas actividades.

Monitoreos a los cortes de perforación:

En el anexo 3, subcarpeta anexo 16 cortes perforación del ICA 12 se entregaron los monitoreos de los cortes y lixiviados de perforación para los pozos Pendare Norte 36H, Pendare 62H y Pendare 66H.

El contratista BAKER HUGHES aliado de PETROWORKS, dispuso los residuos sólidos generados para cada pozo por intermedio de la empresa VEOLIA SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIA S.A.S E.S.P con Licencia Ambiental: Resolución No. 0976 del 21 de diciembre del 2000, modificada por la Resolución No. 0450 del 24 de agosto del año 2006, expedida por la Corporación Autónoma Regional CORPONOR.

El contratista BAKER HUGHES, fue el encargado de la estabilización de cortes base agua procedentes de la perforación de pozos realizado por el contratista PETROWORKS. Estos se dispusieron en las ZODMES de cada plataforma, lo anterior se evidenció en el anexo donde se incluyeron las actas de disposición en cada una de estas zonas. A continuación, se presenta el acta de entrega para el pozo 62H:

Ficha PEN-SM-AB6 Residuos Sólidos



BAKER HUGHES | ACTA DE ENTREGA DE ÁREA | BDF-F-FWM-027

COMPAÑIA OPERADORA:	TECPETROL	POZO:	PENDARE 62-62H
EQUIPO:	PETROWORKS 130	FECHA DE ENTREGA:	6/02/2025
COMPAÑIA QUE ENTREGA:	BAKER HUGHES FES	COMPAÑIA QUE RECIBE:	TECPETROL

CONDICIONES GENERALES

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TRABAJO REALIZADO:

En el área se desarrollaron las actividades de disposición y estabilización de los cortes base agua generados durante la perforación del pozo:

- Pendare 62-62H: Se generan 3598 Bbls de cortes WBM dispuestos correspondiente a la perforación del pozo, control de LGS de fluido de perforación, tratamiento y estabilización de fluido de perforación, retornos de cementación, lavadores, espaciadores y desechos de limpieza de tanques y contra pozo. Para la Estabilización de cortes se emplean 12 Ton de óxido de calcio para la estabilización del mismo.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTADO DEL AREA DE OPERACIONES:

El corte base agua generados de la perforación de este pozo, se estabilizaron con un total acumulado de 12 toneladas de Oxido de Calcio. El total de cortes Base agua estabilizados en el área del Zodme fueron: 3598 Bbl para un área asignada de 0.5 Hectáreas, se realiza con sistema de talud dando cumplimento a los Requerimientos solicitados por el PMA. Se realiza ajuste en cresta superior para evitar pozos de agua en temporadas de lluvias en la zona

DESCRIPCIÓN DEL ESTADO AMBIENTAL DEL AREA:

El área queda conformada en forma de talud , con una terraza a una altura máxima de 1,5 H: 1V, se tuvo especial cuidado en conservar la integridad de las barreras instaladas.

DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DE SEGURIDAD DEL AREA:

El área queda libre de obstáculos y transitable. El área queda perfilada y nivelada sin huecos o excavaciones.

REGISTRO FOTOGRAFICO:

LUGAR: Pendare 21// Pozo: pendare 62-62H | LUGAR: Pendare 21// Pozo: pendare 62-62H | LUGAR: Pendare 21// Pozo: pendare 62-62H

LUGAR: Pendare 21// Pozo: pendare 62-62H | LUGAR: Pendare 21// Pozo: pendare 62-62H

Nombre	Daniel Rodríguez S	Nancy Torres	Luis frias // Diego Alvarez
Cargo	Supervisor FES	Interventor	Company Man

Digitally signed by Luis Frias
Date: 2025.02.10

Fuente anexo 16 cortes perforación del ICA 12

Los monitoreos de los cortes de perforación y lixiviados fueron realizados por el Laboratorio CHEMICAL LABORATORY S.A.S quien cuenta con acreditación mediante la resolución de acreditación 0288 del 19 de marzo de 2019 la cual modifica la Resolución 2667 del 29 de octubre de 2018 y Resolución 2234 de 2022 del IDEAM:

En el anexo 16 cortes perforación del ICA 12, se verificaron los resultados de los parámetros analizados, observando que, todas las locaciones evaluadas cumplen con los límites establecidos por el ensayo TCLP en el Decreto 4741 de 2005, sin identificarse concentraciones que superen los valores máximos permitidos por la normativa. Asimismo, los metales considerados de mayor criticidad ambiental arsénico (As), cadmio (Cd), cromo (Cr), mercurio (Hg), plomo (Pb) y selenio (Se), presentan niveles significativamente inferiores a los límites regulatorios, lo que indica un adecuado manejo y ausencia de riesgos asociados a la lixiviación de metales pesados en las locaciones intervenidas.

Así las cosas, se considera que la sociedad dio cumplimiento con esta ficha para el periodo de seguimiento del ICA 12 correspondiente al año de 2025.

Requerimientos

Ficha PEN-SM-AB6 Residuos Sólidos
No se establecen requerimientos

Ficha PEN-SM-AB7 Manejo paisajístico

FICHA: PEN-SM-AB7 Manejo Paisajístico			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Calidad paisajística	Modificación en la susceptibilidad a la erosión Variación en la estabilidad del terreno Cambio en las geoformas del terreno Modificación de la estructura del suelo Cambio en el uso actual del suelo	**Revisiones e Inspecciones** Se realizará la supervisión ambiental continua a las medidas de manejo ambiental establecidas en la Ficha PEN-PM-AB4 Manejo Paisajístico para la construcción y operación de la CPF y de todas las obras y actividades que pueden generar el impacto de cambio en la integridad escénica del paisaje, específicamente para las siguientes actividades. Se debe realizar el seguimiento a las jornadas de limpieza durante y después de la ejecución de las diferentes obras con el propósito de recolectar la totalidad de los residuos generados y su posterior disposición. Se aplicará las medidas de seguimiento y monitoreo para el manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos y líquidos (Ficha PEN – PM- AB6 – Manejo de residuos líquidos domésticos y Ficha PEN – PM- AB10 Manejo de residuos sólidos), con la finalidad de prevenir la alteración en la percepción paisajística del área. Se verificará el cumplimiento en las actividades de cerramiento con cercas de las áreas objeto de intervención para la construcción y operación de la CPF y de todas las obras y actividades que pueden generar el impacto de cambio en la integridad escénica del paisaje. Se realizará la verificación en el cumplimiento de las actividades de revegetalización y empradización de los taludes que fueren afectados por cualquier actividad del proyecto, de acuerdo a las medidas establecidas en la Ficha PEN- PM- AB2 Manejo de taludes y Ficha PEN- PM- B6 Programa de Revegetalización de Áreas Intervenidas. Se verificará el cumplimiento de las medidas establecidas durante el desmantelamiento, abandono y restauración final del área de construcción y operación de la CPF y de todas las obras y actividades que pueden generar el impacto de cambio en la integridad escénica del paisaje. Se verificará la identificación, delimitación y señalización de las áreas a intervenir. Se supervisará el cumplimiento de la localización adecuada de los elementos como maquinaria, vehículos, insumos, herramientas y materiales sobrantes de manera que no genere conflicto con el personal que labora en las locaciones, así como con el personal que visite las instalaciones. Se supervisará la disposición correcta de los materiales sobrantes de las actividades de descapote y similares, los cuales deberán permanecer cubiertos, para evitar que los elementos ambientales como la lluvia, los vientos y el sol contribuyan con la dispersión y contaminación visual que se pueda generar por la inapropiada disposición de estos materiales."	**Si**
		Supervisión medidas concertadas con la autoridad ambiental regional Se supervisará todas las actividades que componen el proyecto de Manejo Paisajístico, garantizando la efectividad de las medidas	**No**

FICHA: PEN-SM-AB7 Manejo Paisajístico			
		planteadas y concertadas con la autoridad ambiental regional (CORMACARENA). Adicionalmente se realizarán las siguientes actividades: - Realizar verificación del estado de la delimitación de las áreas destinadas a la adecuación de instalaciones provisionales. - Realizar seguimiento a las áreas donde se desarrollará la nivelación y adecuación del terreno, revegetalización y retiro de los elementos discordantes (infraestructura temporal), asegurando que estas se ajusten a las características del paisaje circundante. - Realizar seguimiento a las áreas donde se realizará la remoción de cobertura vegetal, modificación del terreno y se incluya elementos discordantes, con el fin de verificar que esto se desarrolle dentro del área estipulada y no se genera afectaciones al paisaje adyacente.	
Consideraciones			
Para reducir el impacto del manejo de residuos sólidos sobre el paisaje, cada contratista contó con puntos ecológicos para depositar los residuos generados en sus operaciones, disponiendo tres cubículos: ordinarios, reciclables y peligrosos, los cuales fueron posteriormente recolectados y transportados por un tercero autorizado El seguimiento a la gestión integral de residuos sólidos se detalló en la Ficha PEN-PM-AB10 y Ficha PEN – PM-AB10 Manejo de residuos sólidos. Y el manejo de residuos líquidos domésticos se encuentra verificó en la Ficha PEN– PM–AB7, donde se evidenció que cada contratista instaló unidades sanitarias con mantenimiento y evacuación periódica; que las ARD fueron recolectadas, transportadas y dispuestas por terceros autorizados conforme a los registros del Anexo 1 y Anexo 6 entregados por la sociedad en el ICA 12; y que durante el periodo evaluado no se presentaron incidentes ni afectaciones derivadas de vertimientos inadecuados Dentro de la Ficha PEN-PM-AB4 se detalla el registro fotográfico que confirma que las actividades asociadas al cerramiento de las áreas intervenidas fueron implementadas. No obstante, con relación a lo establecido en esta ficha de la disposición correcta de los materiales, tal como se verificó en la visita de seguimiento ambiental realizada del 14 al 18 de abril de 2026 la sociedad no ha realizado una disposición adecuada de materiales que ya no están en uso, en las siguientes plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15, así como en las instalaciones del CPF, tal como se detalló en la FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico. Por lo anterior, se considera que la sociedad deberá implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías y de la FICHA: PEN-SM-AB7 Manejo Paisajístico.			
Requerimientos			
Implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías y de la FICHA: PEN-SM-AB7 Manejo Paisajístico.			

6.4.2 Medio Biótico

Ficha PEN-SM-B1 Flora y fauna

FICHA PEN-SM-B1 Flora y fauna			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Recurso fauna		**Seguimiento de Fauna**	**Si**

FICHA PEN-SM-B1 Flora y fauna			
y flora	Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal Fragmentación de ecosistemaa Afectación de organismos vegetales no vasculares y vasculares de hábitos de crecimiento epífito, rupícola y terrestre Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre. Ahuyentamient o temporal y/o permanente de individuos de la fauna silvestre Disminución de la población faunística	El interventor verificará diariamente en las actividades constructivas del proyecto el respectivo ahuyentamiento según las medidas planteadas en la ficha PEN-PM-B3 Manejo de fauna, esto con el fin de garantizar que ningún individuo de fauna silvestre sea dañado. Se llevará a cabo control de la fauna reincorporada a través de los formatos planteados para el registro de estas especies. El interventor verificará el correcto diligenciamiento de los mismos cada vez que se presente un evento de rescate, reincorporación y/o tratamiento de fauna, esto en caso de que este manejo se dé por trabajadores del proyecto. En caso de que esta labor sea concertada por la Corporación Autónoma Regional con jurisdicción en el área del proyecto (CORMACARENA) se registrarán por medio de actas las actividades llevadas a cabo. Además, si se reportan especies de fauna amenazadas o en veda, se deberán cumplir con las medidas de manejo establecidas en la ficha PEN-PM-B8 Especies amenazadas o en veda. Se verificará el cumplimiento de la ejecución periódica de las restricciones existentes con respecto a la caza, captura y extracción de especies faunísticas, explicitas en los contratos laborales. El interventor evaluará el indicador de personal capacitado, garantizando que el 100% de los trabajadores del proyecto en sus diferentes etapas serán capacitados; mediante recopilación de las actas de asistencia de los trabajadores a las charlas de capacitación realizadas en cada etapa y su respectivo registro fotográfico, el interventor generará un informe donde se califique la veracidad y cumplimiento del contratista. Se verificará la instalación y estado de las señales instaladas. En caso de que alguna señal haya sido destruida o se encuentre en mal estado, deberá registrarse mediante registro fotográfico y reemplazarse, esto con el fin de garantizar el espacio de información a la comunidad y a los trabajadores del proyecto que estas representan.	
		Seguimiento de Flora Se realizará el seguimiento y monitoreo integral de toda la ficha PEN-PM-B2 Manejo de flora; y se realizará un informe evaluando el nivel de efectividad han tenido las acciones basado en los valores arrojados por los indicadores. La Interventoría deberá exigir que el volumen del aprovechamiento a remover sea estrictamente el autorizado en la licencia ambiental y los identificados en cada PMA específico, para tal fin el contratista de obras civiles deberá entregar a la Interventoría el registro de cada uno de los individuos removidos, con el objeto de verificar los volúmenes del aprovechamiento forestal y de esta manera controlar la modificación de la cobertura vegetal minimizando el deterioro del hábitat deberá realizar acompañamiento permanente a las actividades de obras civiles durante la etapa constructiva con el objeto de verificar la implementación de las medidas de las Fichas PEN-PM-B1 Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote y la Ficha PEN-PM-B4 Manejo de aprovechamiento forestal.	**NA**
		Información para Informes de Cumplimiento Ambiental Todos los procedimientos anteriores serán la herramienta para que el interventor haga el seguimiento y monitoreo del cumplimiento a través de los ICA, a los cuales se les anexará el registro fotográfico; y de igual manera serán el soporte para que la autoridad ambiental verifique el estado de cumplimiento de los programas y la efectividad de los mismos.	**SI**

FICHA PEN-SM-B1 Flora y fauna			
		Monitoreo Fauna Se realizarán monitoreos enfocados a determinar el cambio en las condiciones de los ecosistemas de mayor sensibilidad o áreas de especial significancia ambiental, realizando comparaciones entre sitios donde se realicen actividades y los sitios no intervenidos por las actividades de explotación petrolera. Con este propósito pueden estudiarse la respuesta de ciertos grupos como las comunidades de aves, mamíferos, anfibios o peces, que son sensibles a los cambios generados en su ambiente, y cuya estructura indica el estado de conservación del mismo. Debido al nivel de profundidad requerido para este tipo de estudios, será necesario llevar a cabo monitoreos periódicos preferiblemente semestrales en cada una de las diferentes temporadas climáticas en la zona, así mismo en cumplimiento de lo requerido dentro de la licencia ambiental, Resolución 00759 del 2022, Articulo Décimo Tercero, para la Ficha PEN-SM-AB1 Flora y Fauna literal a, donde se hace el requerimiento de realizar los monitoreos cada 18 meses, abarcando las 2 épocas climáticas, con el fin de determinar el grado de diferenciación entre la comunidad después de las actividades y antes de las mismas mediante un análisis multitemporal, que compare todos los monitoreos anteriores en comparación con el estudio Línea Base presentado en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto (Capítulo 3 del EIA). De igual forma, debe incluir un capítulo al seguimiento de las especies en categoría de amenaza (Vulnerable, En peligro y Crítico) y su estado poblacional. En caso de obtener un cambio significativo en la estructura de la comunidad, deberán tomarse medidas como la reintroducción de especies de alto interés ecológico, o la restauración de una mayor cantidad de hábitats deteriorado. En cumplimiento de lo requerido dentro de la licencia ambiental, Resolución 00759 del 2022, Articulo Décimo Tercero, para la Ficha PEN-SM-AB1 Flora y Fauna literal b; se incluye la medida “Seguimiento a los Pasos de Fauna” que indica lo siguiente: En caso de establecerse pasos de fauna por la construcción de nuevas vías en bosques de galería, se deberán hacer inspecciones mensuales del uso se los mismos por la fauna silvestre, durante la etapa de construcción y por lo menos durante dos años de la etapa de operación, e incluir los soportes fotográficos y documentales que ilustren de forma descriptiva la frecuencia de uso de cada especie registrada en el correspondiente Informe de Cumplimiento Ambiental.	**SI**
		Seguimiento traslado individuos latizales y brinzales en categoría de amenaza o veda. El interventor verificará diariamente en las actividades constructivas del proyecto el respectivo traslado de individuos latizales y brinzales, realizando un estricto seguimiento de todas y cada una de las obras del proyecto, de forma tal que garantice la supervivencia de individuos que en la mayoría de los casos serán especies heliófitas, las cuales inician las primeras etapas de la sucesión. Mediante registro fotográfico y formularios de campo donde se establezca el número de individuos, especie, coordenada inicial o donde estaba establecido y coordenada final o donde quedo trasladado, el interventor generará un informe que sustente y evalué la efectividad y cumplimiento de este indicador, de no ser así, deberá tomar acciones correctivas inmediatas con el fin de lograr el manejo exitoso de la flora circundante.	**NA**

FICHA PEN-SM-B1 Flora y fauna			
		Adicionalmente, el traslado de flora de carácter brinzal y latizal que se localizan bajo el dosel de los bosques de galería por donde pasaran las líneas de flujo lingadas y vías de acceso, deberán tener un estricto control, seguimiento y monitoreo, garantizando la supervivencia de los individuos trasladados; el interventor deberá generar un informe donde se evidencie el número de individuos del inventario forestal propuesto en la ficha PEN-PM-B2 Manejo De Flora comparado con el número de individuos trasladados, además si se reportan especies amenazadas o en veda, se deberán cumplir con las medidas de manejo establecidas en la ficha PEN-PM-B8 Manejo de especies amenazadas o en veda. En atención a lo requerido dentro de la licencia ambiental Resolución 00759 del 2022, Articulo Décimo Tercero, en cuanto a la Ficha PEN-SM-B1 Fauna y Flora, literal c, subíndice i; se deberá implementar el seguimiento y monitoreo asociado a la Medida de Manejo “PM-B8-M1 Especies de Flora en Veda”, por un periodo mínimo de tres (3) años en donde: - Para el proceso de rescate y reposición de Helechos arborescentes en veda se deben presentar los indicadores (formula y parámetros de medición) orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico, sobrevivencia y de estado fitosanitario de las especies plantadas. Lo anterior en aras de obtener una sobrevivencia de alrededor del 80% de los individuos reubicados y repuestos. Los resultados de la evaluación de estos indicadores se deben registrar en cada informe de seguimiento. -Los individuos de Helechos arborescentes objeto de rescate y reposición deberán ser adecuadamente marcados y georreferenciados para su fácil localización y mantenimiento durante todo el periodo de seguimiento. - Incluir un registro fotográfico legible de cada individuo rescatado.	
Consideraciones			
En relación con la medida seguimiento de fauna, en la ficha PEN-SM-B1, FAUNA Y FLORA, se reporta que Tecpetrol Colombia S.A.S., realizó avistamiento de fauna el 30 de septiembre en el CPF y el 1 de octubre en Pendare 9. Por otro lado, SOFORESTA S.A.S reportó avistamiento en febrero, marzo, junio y octubre; BOBINADOS ELECTRO ORIENTE SAS los doce meses del año e INGENIERÍA JOULES en los meses de abril, junio, noviembre y diciembre. De otra parte, se reporta que seis individuos reportados fueron reubicados y no se presentó muerte de individuos de fauna silvestre, ejecutando dos monitoreos de fauna programados y se implementaron las actividades de señalización. En el anexo No. 15, se presenta registro fotográfico. Con base en lo anterior, se establece que se dio cumplimiento a esta medida de monitoreo y seguiimiento. En relación con la medida Seguimiento de Flora, en la ficha antes mencionada se registra que en el periodo de reporte no se realizó aprovechamiento forestal, por lo que no aplica. En lo que respecta a la medida Información para Informes de Cumplimiento Ambiental, conforme a lo planteado, se presentan los anexos como registros fotográficos, y resultados de monitoreos que se constituyen en insumos para elaboración de los mismos. En cumplimiento a la medida de monitoreo de fauna, en la ficha SM-B1-M1, tal como se reporta, el laboratorio ambiental SGI realizó el monitoreo a las comunidades de aves, mamíferos y herpetos (anfibios y reptiles) en ecosistemas sensibles (morichales, bosques de galería y herbazales), usando métodos directos (instalación de redes y trampas) y métodos indirectos (observación, grabaciones y fototrampeo), en sitios con intervención (locaciones activas) y sitios sin intervención. Los resultados obtenidos se compararon por medio de un análisis multitemporal con los resultados obtenidos en los estudios de impacto ambiental realizados en el 2019 y 2021. Adicionalmente, la Sociedad reporta el avistamiento de fauna silvestre en formatos denominados como ¨registro de		

FICHA PEN-SM-B1 Flora y fauna
fauna¨, en donde se presenta una descripción de cada individuo avistado, registro fotográfico e información de la acción implementada en cuanto a la necesidad o no de realizar rescate y/o reubicación. En lo referente a la medida Seguimiento traslado individuos latizales y brinzales en categoría de amenaza o veda, se registra en la ficha SM-B1-M1 que el periodo de reporte no se realizó aprovechamiento forestal; por consiguiente, no se hizo traslado de individuos en categorías de amenaza o veda, por lo que esta medida de seguimiento no aplica.
Requerimientos
No se tienen requerimientos

Ficha PEN-SM-B2 Protección y conservación de hábitats

FICHA PEN-SM-B2 Protección y conservación de hábitats			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Coberturas de la tierra – ecosistemas del área del proyecto en los que se desarrolla el hábitat de fauna silvestre	Modificación de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas ambientalmente frágiles Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal Ahuyentamiento temporal y/o permanente de individuos de la fauna silvestre Disminución de la población faunística	**Seguimiento distancias ecosistemas sensibles** El interventor deberá revisar, en la medida del avance de las obras, las distancias respectivas con la ayuda de un GPS, basado en el establecimiento final de las obras (corredores viales, CPF, líneas de flujo y eléctricas, estaciones de rebombeo, plataformas, ZODMES, etc.) y lo establecido por la zonificación ambiental (rondas de protección para las estrategias de desarrollo puntuales y lineales de 100 metros en los nacimientos de agua, lagunas, viviendas y áreas industriales. Para los morichales y zonas pantanosas una ronda de protección de 30 metros, y para los bosques de galería, la intervención solo se realizará para actividades relacionadas con las líneas de flujo y vías de acceso. El indicador deberá ser del 100% para cada una de las obras o intervenciones ya sean de tipo lineal o puntual, siendo soportado mediante un acta e informe con registro fotográfico y los respectivos tracks de GPS y planos finales de construcción, en donde se evidencie el cumplimiento que el contratista está teniendo en todas y cada una de las obras establecidas. De igual manera se realizará un informe diagnóstico en donde se indique el incumplimiento o no de cada obra establecida con este indicador, realizando un análisis que permita establecer acciones correctivas inmediatas.	**SI**
		Capacitaciones Los indicadores relacionados con capacitaciones serán verificados y evaluados por el interventor con base en la recopilación de las actas de asistencia de los trabajadores y comunidades del área de influencia, a las charlas y capacitaciones realizadas en cada etapa del proyecto (construcción, perforación, pruebas de producción), junto con su respectivo registro fotográfico y fílmico, permitiendo evaluar tanto individual como integralmente el nivel de efectividad que las acciones están arrojando.	**SI**
		Seguimiento Señalización Se verificará la instalación y estado de las señales instaladas. En caso de que alguna señal haya sido destruida o se encuentre en mal estado, deberá registrarse mediante registro fotográfico y reemplazarse, esto con el fin de garantizar el espacio de información a la comunidad y a los trabajadores del proyecto que estas representan.	**SI**
		Seguimiento a las coberturas vegetales Luego de generados los impactos a la cobertura vegetal en el establecimiento de cada una de las obras, y la implementación de las actividades de la Ficha PEN-SM-B2 Protección y conservación de	**SI**

FICHA PEN-SM-B2 Protección y conservación de hábitats			
		hábitats el interventor verificará y evaluará el indicador de pérdida de áreas en hábitats, cuantificando el número de hectáreas intervenidas por cobertura vegetal, basado en los resultados de los PMA y el reporte de los ICA, estos se compararán con la información consignada en la línea base, la zonificación ambiental y la cartografía temática, cuyo valor de pérdida de área deberá ser igual al 0% de la cobertura inicial. El interventor deberá generar un informe donde se presente el valor comparativo, el cual garantizará que el contratista cumplió con los diseños establecidos para cada una de las obras.	
		Encuestas a comunidad El interventor evaluará mediante encuestas diseñadas para evaluar la percepción de la comunidad local acerca de los beneficios ambientales que trae la protección de las áreas de especial significancia ambiental, el reconocimiento de las áreas frágiles y que el reconocimiento del valor ambiental que la comunidad adquirió ha sido exitoso; dichas encuestas serán uno de los insumos que junto con el respectivo registro fotográfico el interventor dejara constancia en el acta de visita. Si las acciones son negativas, se deberán tomar medidas correctivas con el fin de garantizar total percepción de la comunidad acerca de los ecosistemas sensibles y sus beneficios ofrecidos. Estas encuestas se podrán realizar tanto con los lideres de las JAC o con personas de la comunidad interesadas en el manejo ambiental del área de intervención del proyecto.	**SI**
		Efectividad medidas Con los resultados obtenidos para cada indicador se realizará un análisis holístico de estos, en donde se determinará qué nivel de efectividad han tenido las acciones basado en los valores arrojados por los indicadores, resumiendo así que indicadores están cumpliendo con sus valores y cuáles no, averiguar sus causas, corregirlas y seguir con el seguimiento y monitoreo periódico para detectar nuevas variables que potencialmente estén afectando negativamente el cabal cumplimiento de todos los indicadores. Todos los procedimientos anteriores serán la herramienta para que el interventor haga el seguimiento y monitoreo del cumplimiento a través de los ICA, a los cuales se les anexará el registro fotográfico; y de igual manera serán el soporte para que la autoridad ambiental verifique el estado de cumplimiento de los programas y la efectividad de estos.	**SI**

Consideraciones

Según lo reportado en la FICHA PEN-SM-B2 PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE HÁBITATS en el ICA No. 12, para la medida “Seguimiento distancias ecosistemas sensibles”, Durante el período de reporte, el contratista SOFORESTA S.A.S. estuvo a cargo de la construcción de las plataformas Pendare 66 y Pendare 62, junto con su vía de acceso, la ampliación de la plataforma Pendare 10 y la ejecución de obras civiles menores. La ubicación de las plataformas nuevas construidas fue verificada en la formulación del PMA, apartado de zonificación de manejo ambiental. En la GDB se incluyeron los diseños asbuilt de las locaciones teniendo en cuenta los diseños del PMA y la zonificación ambiental. Conforme a lo evidenciado en la visita de seguimiento, las obras realizadas (5) respetaron franjas de exclusión definidas en la Zonificación de Manejo Ambiental, cumpliendo el indicador al 100%, De otra parte, conforme a lo establecido, se realizaron las doce inspecciones, por lo que se considera se dio cumplimiento a esta medida, en el período de seguimiento.

En relación con la medida de seguimiento a las Capacitaciones, tal como se evidencia en el “Anexo 9. Charlas y capacitaciones” del ICA 12, se verificó que se llevaron a cabo las tres capacitaciones en las veredas, las 11 charlas planteadas y el 100% de capacitaciones con los 449 trabajadores encaminadas a la protección y conservación de los hábitats y los ecosistemas estratégicos, por lo que se declara el cumplimiento para el presente período de esta medida.

FICHA PEN-SM-B2 Protección y conservación de hábitats
En cuanto a la medida Seguimiento Señalización en el periodo de reporte, TECPETROL realizó mantenimiento a la señalización, aspecto que se pudo corroborar en la visita de seguimiento realizada para este período, por lo que se considera se ha venido dando cumplimiento a esta medida. En lo que respecta a la medida Seguimiento a las coberturas vegetales, en la ficha antes mencionada se reporta los siguiente: Teniendo en cuenta la ficha de manejo PEN-PM-B5. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE HABITATS el primer análisis multitemporal se presentará en cuatro años y conforme a lo establecido en el artículo décimo primero de la Resolución 759 de 12 de abril de 2022, el primer análisis a presentar por la Sociedad sobre las dinámicas de las coberturas vegetales en el área de influencia directa deberá ser presentado para el período de seguimiento ambiental año 2027, por lo que esta medida no aplica para el período actual.
Requerimientos
No se tienen requerimientos

Ficha PEN-SM-B3 Recurso Hídrico

FICHA PEN-SM-B3 Recurso Hídrico			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Fuentes de agua superficial	Modificación de la calidad del hábitat acuático Variación en la estructura y composición	**Inspecciones visuales** Se efectuarán inspecciones visuales trimestral a los cuerpos de agua aledaños a las áreas donde se instalará la infraestructura proyectada (CPF, PAD de inyección, corredores viales, líneas de flujo, ZODME, locaciones, aeródromo, tanto en la fase de construcción, como de operación y cierre. Lo anterior con el fin de monitorear posibles afectaciones al recurso hídrico tanto por parte de los pobladores, como del proyecto y así poder determinar medidas para la protección de los cauces, tanto preventivas como correctivas. -Las inspecciones visuales se realizarán trimestral y serán realizadas por el interventor ambiental del proyecto. Esto se hará durante toda la fase del proyecto (construcción, operación y cierre). -Las inspecciones visuales se reportarán en una bitácora del proyecto y serán soportadas con registro fotográfico de los hallazgos. En caso de encontrar alguna afectación de cualquier tipo, ya sea debida al proyecto o no, se deberán tomar las medidas respectivas según sea el caso y el origen de las mismas y de acuerdo con lo encontrado, direccionar la solución de manera interna o a la autoridad ambiental competente, según se requiera.	**SI**
		Monitoreos hidrobiológicos, fisicoquímicos y microbiológicos Con el fin de comparar los resultados de cada sitio, es importante tener en cuenta que las condiciones de muestreo (áreas, épocas climáticas, métodos, parámetros) sean las mismas en cada uno de ellos, de acuerdo con las condiciones registradas en la línea base ambiental y las actividades que tendrán intervención sobre los drenajes del área de influencia directa. **Lugares de monitoreo:** -Se realizarán monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos de todo cuerpo de agua (lótico o léntico) dentro de un radio de 200 m de las estrategias de desarrollo proyectadas (locaciones, CPF, Estaciones de rebombeo, PADs de inyección, ZODME, campos de aspersión); y aguas arriba y aguas debajo de los cuerpos de agua cercanos a los corredores viales y líneas de flujo para el Área de Explotación Pendare. -Se realizarán monitoreos 100 m aguas arriba y 100 m aguas debajo de los puntos de captación utilizados en el periodo de reporte, con el fin de prevenir cambios en la calidad del recurso hídrico y por ende en los organismos propios de estos ecosistemas.	**SI**

FICHA PEN-SM-B3 Recurso Hídrico			
		Periodicidad de monitoreo: -Durante la etapa de obras civiles y perforación, se realizarán monitoreos antes, durante y después de la ejecución de las actividades que intervengan el recurso hídrico, en los lugares indicados. Durante la etapa operativa se realizarán monitoreos semestrales a los cuerpos de agua cercanos a la infraestructura puntual y lineal, de acuerdo a lo indicado anteriormente; atendiendo para ello los dos periodos climáticos marcados que se presentan en la zona. **Parámetros a monitorear**: **Comunidades Hidrobiológicas**: **Hidrobiológicos**: para todas las comunidades hidrobiológicas (fitoplancton, zooplancton, perifíton, macrófitas, macroinvertebrados y fauna íctica) se establecerán índices de diversidad, dominancia y equidad, estimadores de riqueza aparición y perdida de especies, curva de acumulación de especies, abundancia por especies, frecuencia de ocurrencia por estación y muestreo. **Fisicoquímicos y Bacteriológicos**: In situ: temperatura, pH, conductividad eléctrica, turbidez, oxígeno disuelto y % de saturación de oxígeno, sólidos suspendidos totales y sedimentables, turbidez y organolépticos. **Laboratorio**: DBO5, DBO ultima, DBO disuelta y DBO particulada, DQO, DQO disuelta, DQO particulada, bicarbonatos, cloruros (Cl-), sulfatos (SO4), sulfuros, nitritos, nitratos, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total, hierro, cadmio, calcio, magnesio, sodio, fósforo orgánico e inorgánico, ortofosfatos, potasio, metales pesados (los evaluados en la línea base), sustancias activas al azul de metileno (SAAM y organofosforados, grasas y aceites, fenoles, hidrocarburos totales, alcalinidad y acidez. **Microbiológicos:** Coliformes totales y fecales y huevos de helmintos. Se deberá realizar un análisis de tendencias (estadística y/o gráfica) de cada parámetro medido en cada uno de los grupos, con el fin de determinar cómo es el cambio en las características fisicoquímicas, microbiológicas e hidrobiológicas de los cuerpos de agua, a través de la construcción y operación del proyecto. Por otro lado, se comparan los resultados con la legislación vigente, con valores típicos para aguas naturales y con la línea base, se construyen gráficas con el valor de referencia (legislación) aplicable y se interpretan los resultados. Estos análisis permitirán, en caso de ser necesario, tomar medidas correctivas pertinentes para no generar cambios en las fuentes de agua. Los sitios de muestreo deben georreferenciarse y justificar su representatividad en cuanto a cobertura espacial y temporal. Servirán de base para establecer la red de monitoreo que permita el seguimiento del ecosistema hídrico durante la construcción y operación del proyecto. Presentar los métodos, técnicas y periodicidad de los muestreos.	
Consideraciones			
Para la medida *“Inspecciones visuales*”, según la información reportada en la FICHA PEN-SM-B3- RECURSO HÍDRICO, durante el periodo de reporte no se realizó ninguna obra de ocupación de cauce, aspecto que se pudo verificar en la visita de seguimiento, razón por la cual esta medida que va encaminada a protección de los cauces se ha venido cumpliendo (ver anexo 10 Inspecciones del ICA 12). Si bien la sociedad no reportó inspecciones trimestrales en todos los cuerpos de agua aledaños a infraestructura, el equipo de seguimiento durante la visita no evidenció posibles afectaciones sobre los cauces.			

FICHA PEN-SM-B3 Recurso Hídrico
En el periodo reportado, para la medida "*Monitoreos fisicoquímicos, microbiológicos e hidrobiológicos*", el laboratorio ambiental S.G.I. S.A.S. acreditado por el IDEAM realizó los monitoreos de aforo de caudal en el río Planas de enero a mayo y diciembre de 2024 y en el Caño Pirirí en enero a mayo y de julio a diciembre, correspondiendo a los meses en los que hubo captación; el monitoreo de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos se realizó en los siguientes meses: Río Planas:Abril, junio y diciembre de 2024, Caño Piriri: Enero, abril, mayo y julio a diciembre. Los reportes de campo, resultados de muestreo e informes de laboratorio se presentan en el Anexo 3. Monitoreos ambientales. La verificación de los anexos permite establecer los siguientes resultados de los monitoreos presentados por TECPETROL, los cuales consolidan los datos obtenidos durante el monitoreo hidrobiológico realizado del 6 al 13 de diciembre de 2025, en veintiún (21) puntos de agua superficial ubicados en el municipio de Puerto Gaitán, donde a partir del análisis de fitoplancton, zooplancton, perifiton, macroinvertebrados bentónicos, macrófitas acuáticas y comunidad íctica (que se entrega en el anexo 3 Monitoreos ambientales), se concluye que las fuentes de agua monitoreadas, se encuentran en condición vulnerable por contaminación orgánica y baja diversidad biológica, lo que hace necesario implementar acciones de manejo orientadas a reducir las presiones ambientales y fortalecer la capacidad de resiliencia de sus comunidades acuáticas. Sin embargo, es necesario precisar que esta condición de calidad del agua no es atribuible al proyecto En relación con parámetros físico-químicos, los monitoreos se realizaron aguas arriba y aguas abajo del punto de captación autorizado en el Caño Pirirí, con una frecuencia mensual (salvo junio) Los parámetros como pH, temperatura, conductividad y sólidos suspendidos totales se encuentran dentro de los niveles generalmente aceptables, en tanto el pH, temperatura y conductividad son los adecuados para los ecosistemas acuáticos. Aceites, grasas e hidrocarburos totales están por debajo del límite de detección, indicando que no hay contaminación por estos compuestos. A su vez, parámetros como Demanda Química de Oxígeno (DQO), Oxígeno Disuelto (OD), Sólidos Suspendidos y Totales se encuentran dentro de los estándares establecidos para la calidad del agua, por lo que no se evidencias alteraciones que puedan afectar los ecosistemas y recursos hidrobiológicos asociados a esta fuente de agua. Lo anterior permite considerar que en este período de seguimiento, se dio cumplimiento a esta medida de monitoreo y seguimiento.
Requerimientos
No se tienen requerimientos

Ficha PEN-SM-B4 Programa de revegetalización y reforestación

FICHA PEN-SM-B4 Programa de revegetalización y reforestación			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Coberturas vegetales Suelos	Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal Fragmentación de ecosistemas	**Seguimiento especies nativas** Para cada área intervenida (accesos viales, plataformas, CPF, etc) se verificará y realizará el seguimiento en lo referente a la utilización de especies nativas, en donde el interventor dejará constancia a través de actas con los contratistas encargados de estas labores al igual que con registros fotográficos en donde se evidencie el cumplimiento en todas y cada una de las áreas intervenidas de esta medida; en caso tal que se estén introduciendo especies de gramíneas no nativas será reportado como incumplimiento en el indicador y se procederá a exigir las respectivas acciones correctivas para garantizar solamente el crecimiento en las áreas intervenidas de especies gramíneas nativas.	**SI**
	Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre	**Revegetalización de áreas intervenidas** Basados en la adecuación final de las obras (taludes, terraplenes y áreas en proceso de desmantelamiento y abandono) se cuantificará cual es el área neta que será necesario recubrir con cobertura vegetal de tipo gramíneo; en la medida que avancen las obras civiles, se realizará la comparación en cada una de estas; cuál era el área a	**SI**

FICHA PEN-SM-B4 Programa de revegetalización y reforestación			
	Modificación de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas ambientalmente frágiles. Cambio en la integridad escénica del paisaje	revegetalizar y cuánta superficie en realidad se revegetalizó; para cada una de las intervenciones bien sean de tipo lineal o puntual el valor del indicador deberá ser 100% y deberá soportarse con un acta e informe con registro fotográfico en donde se evidencie el nivel de cumplimiento que el contratista está teniendo en todas y cada una de las áreas que se están recuperando. - Se realizará un informe diagnóstico en donde se indique por área intervenida (accesos viales, locaciones, CPF, etc.) cual está o no está cumpliendo con este indicador; - De las áreas en las que no se esté cumpliendo dicho valor, se realizará un análisis será reportado en forma ascendente; esto permitirá identificar las que menos área revegetalizada presentan con respecto al ideal que se debía haber revegetalizado.	
		Desarrollo exitoso de la revegetalización El procedimiento para que el interventor realice el seguimiento y monitoreo al desarrollo exitoso de la revegetalización será de la misma manera que para el realizado en la medida de revegetalización de áreas intervenidas, en donde el monitoreo y seguimiento se realizará para cada área revegetalizada, permitiendo evaluar tanto individual como integralmente el nivel de efectividad que las acciones están teniendo y al mismo tiempo tomar las medidas y acciones correctivas para garantizar el total cubrimiento de taludes, terraplenes y áreas en etapa de desmantelamiento y abandono; evaluando el porcentaje de prendimiento de las especies y la supervivencia de las mismas; tanto de las especies sembradas en las áreas de revegetalización, como de las especies identificadas para trasplante durante las actividades de operación del proyecto. Igualmente se llevará registro del estado fitosanitario del material vegetal y evidencia de las relaciones ecológicas con la fauna de la zona intervenida. Esto, mediante monitoreos trimestrales a las áreas revegetalizadas.	**SI**
		Efectividad medidas Con los resultados obtenidos de cada indicador (por área individual intervenida y de manera integral para todas las áreas intervenidas) se realizará un análisis holístico de estos, en donde se determinará qué nivel de efectividad han tenido las acciones basado en los valores arrojados por los indicadores, resumiendo así que indicadores están cumpliendo con sus valores y cuáles no, averiguar sus causas, corregirlas y seguir con el seguimiento y monitoreo periódico para detectar nuevas variables que potencialmente estén afectando negativamente el cabal cumplimiento de todos los indicadores. Todos los procedimientos anteriores serán la herramienta para que el interventor haga el seguimiento y monitoreo del cumplimiento a través de los ICA, a los cuales se les anexará el registro fotográfico; y de igual manera serán el soporte para que la autoridad ambiental verifique el estado de cumplimiento de los programas y la efectividad de los mismos.	**SI**

Consideraciones
Según lo reportado en la FICHA PEN-SM-B4 PROGRAMA DE REVEGETALIZACIÓN Y REFORESTACIÓN, en cuanto a la medida Seguimiento especies nativas, en el periodo de reporte no se ha iniciado la etapa de abandono y desmantelamiento, una vez se comiencen a adelantar estas actividades se reportarán en el correspondiente ICA. A consideración de esta autoridad, esta medida aplica a todas las fases del proyecto. Sin embargo, teniendo como base lo establecido en la visita de seguimiento, se ha venido dando cumplimiento a esta medida, dado que en las actividades de revegetalización desarrolladas, únicamente se han venido utilizando especies nativas.

FICHA PEN-SM-B4 Programa de revegetalización y reforestación
En relación con las medidas de seguimiento de Revegetalización de áreas intervenidas y Desarrollo exitoso de la revegetalización, el reporte presentado por la sociedad evidencia la verificación del desarrollo de las siguientes actividades: Durante el período de reporte, se llevó a cabo la construcción de las plataformas Pendare 66 y Pendare 62, junto con su vía de acceso, la ampliación de la plataforma Pendare 10 y la ejecución de obras civiles menores, empradización de la Línea de Flujo Troncal Norte de 12", así como el mantenimiento de las vías de acceso del proyecto. Se realizó la estabilización de Talud (750 m^2) ya existente en Plataforma Pendare 10 a través de revegetalización, la conformación de dos taludes en la locación Pendare 62 (300 m^2) y dos taludes en su vía de acceso (180 m^2). Finalmente, se realizó el perfilado, la conformación, y la revegetalización de los taludes existentes en las vías de acceso a las Locaciones Pendare 6, Pendare 37H, Pendare 1 y Pendare Norte 2 (1000 m^2) Según lo reportado en la ficha de seguimiento, el total del área intervenida fue de 50810 m^2, en la que se presentó un porcentaje de supervivencia de las plantas sembradas del 90%. Lo anterior, permite establecer que se ha dado cumplimiento a estas dos medidas de monitoreo y seguimiento.
Requerimientos
No se tienen requerimientos.

6.4.3 Medio Socioeconómico

Ficha PEN-SM-S1 Manejo de los Impactos Sociales del Proyecto

FICHA PEN-SM-S1 Manejo de los Impactos Sociales del Proyecto			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Información a comunidades y administración municipal Generación de expectativas	Generación de conflictos Generación de expectativas Cambio en actividades económicas tradicionales Cambio en el tamaño de la población Aumento en la probabilidad de accidentalidad	El seguimiento al cumplimiento de las medidas de manejo del medio socioeconómico se hará a través de la evidencia objetiva recopilada por medio de actas, listas de asistencia, registros multimedia entre otros. Se realizará mediante el análisis periódico de las IPQR presentadas por los interesados durante el periodo de seguimiento establecido.	SI
Consideraciones			
La Sociedad reportó en el formato ICA 1A del ICA No. 12 (período enero – diciembre de 2025), que una vez hecho el análisis de las IPQR presentadas *"(...)se informa que, todos los requerimientos son atendidos dentro de los términos de ley con un promedio máximo para emitir las respuestas de 15 días y que durante el periodo de ejecución de las actividades de operación y mantenimiento en el Área de Explotación Pendare se recibieron 37 IPQRS. Es preciso indicar que el total de IPQRS fueron de carácter social relacionadas con apoyos, solicitudes de información, espacios de reunión, caracterizando que 9 fueron provenientes de la Cámara Empresarial de Puerto Gaitán, 8 por parte de la Alcaldía municipal, 3 de gremios de transporte y metalmecánico y el restante (17) de parte de la Personería municipal, Procuraduría Provincial de Villavicencio, Concejo municipal, JAC vereda Puerto Triunfo, JAC*		

FICHA PEN-SM-S1 Manejo de los Impactos Sociales del Proyecto
Asentamiento Humano Cuernavaca, JAC vereda Santa Helena, veedurías ciudadanas, particulares, proveedor local. A estas IPQRS el área de Relaciones con la Comunidad de Tecpetrol dio el manejo y respuesta oportuna, además las monitoreó y realizó el seguimiento pertinente, según solicitud y/o cada caso específico, así, las 37 IPQRS recibidas se encuentran cerradas con sus soportes respectivos (...)". Adicionalmente, durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la Autoridad Nacional en abril de 2026 los actores sociales institucionales y comunitarios no reportaron PQRS pendientes por resolver; por lo tanto, se cumple con la ficha de seguimiento y monitoreo para el presente periodo de seguimiento
Requerimientos
N/A para el presente período de seguimiento

Ficha PEN-SM- S2 Efectividad de los programas del Plan de Gestión Social

FICHA PEN-SM- S2 Efectividad de los programas del Plan de Gestión Social			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Información a comunidades y administración municipal Generación de expectativas	Generación de conflictos Generación de expectativas Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación) Generación de procesos migratorios por aspectos laborales Cambio en las tradiciones y costumbres Cambio en la calidad de la red vial Cambio en las condiciones de movilidad vial	Las actividades de verificación de cumplimiento y eficacia de los programas sociales se apoyarán en lo siguiente: Revisar la documentación de soporte que demuestre el cumplimiento de objetivos de cada programa Verificar la aplicación de cada uno de los programas del PGS según el cronograma propuesto. Corroborar la ejecución de cada una de las actividades previstas en cada uno de los programas del PGS, a partir de las fuentes de verificación definidas. Verificar el cumplimiento de las metas y objetivos previstos a partir de los indicadores de gestión e impacto (cualitativos y cuantitativos) establecidos en cada uno de los programas Identificar la presencia de impactos reconocidos cuyas medidas de manejo propuestas no los han evitado, mitigado, controlado o compensado de acuerdo a lo analizado en la Ficha PEN-PM-S1. Implementación de medidas efectivas o ajustes al PGS, en caso de que las medidas existentes no sean suficientes para evitar, mitigar, corregir y/o compensar los impactos sociales que está generado el desarrollo del proyecto. Identificación de los impactos sociales generados por el proyecto que no han sido cerrados y analizar las razones por el cual dichos impactos no han sido cerrados Verificar el cumplimiento de los indicadores definidos en cada uno de los programas implementados Revisar las actas de las reuniones informativas realizadas y los archivos con las actas de reunión, listados de asistencia, registros fotográficos y fílmicos de las reuniones realizadas.	SI
Consideraciones			

FICHA PEN-SM- S2 Efectividad de los programas del Plan de Gestión Social
La Sociedad indicó en el formato ICA 1A del ICA No. 12 (período enero – diciembre de 2025), que *"(...) todos los programas que hacen parte del Plan de Gestión Social fueron ejecutados en su totalidad y han sido revisados, acorde con las gestiones implementadas con los grupos de interés del proyecto, permitiendo con ello, medir la eficacia y efectividad de cada una de las medidas, y objetivos, encontrándose descritos cada uno en las respectivas fichas que conforman el PMA.* *Para el Medio Socioeconómico se cuenta con evidencias documentales como soporte del cumplimiento de objetivos de cada uno de los programas que permiten verificar la aplicación de los mismos y corroborar la implementación de las actividades previstas en cada uno de los PGS.* *En virtud de lo anterior, en el Anexo 12.Gestión social, se incluye el soporte del seguimiento y monitoreo requerido en esta ficha a los programas de Gestión Social";* Adicionalmente, la sociedad incluye un análisis de cumplimiento de la presente ficha de seguimiento y monitores en relación con las fichas de manejo ambiental para el medio socioeconómico y durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la Autoridad Nacional en abril de 2026, los actores sociales, institucionales y comunitarios, no reportaron PQRS pendientes por resolver; por lo tanto, se da cumplimiento con la ficha de seguimiento y monitoreo para el presente periodo de seguimiento
Requerimientos
N/A para el presente período seguimiento

Ficha PEN-SM- S3 Conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del proyecto

FICHA PEN-SM- S3 Conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del proyecto			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Información a comunidades y administración municipal Generación de expectativas	Generación de conflictos Generación de expectativas Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación) Generación de procesos migratorios por aspectos laborales Cambio en las tradiciones y costumbres	Con el objeto de identificar situaciones de conflictividad potenciadoras de conflictos sociales, se realizará el seguimiento y monitoreo a los conflictos sociales presentados a lo largo del desarrollo del proyecto, la Empresa TECPETROL realizará las siguientes actividades: • Un monitoreo semestral del consolidado de Inquietudes, Peticiones, Quejas y Reclamos IPQR, así como, de las medidas adoptadas para manejarlos con el fin de identificar elementos potenciadores de conflictos sociales y problemáticas no resueltas por la operadora. • A través de los diferentes canales de comunicación establecidos con las comunidades y autoridades municipales, identificar la percepción de éstas sobre el manejo social y ambiental del proyecto, identificando indicadores de inconformidad como comentarios, acciones, entre otros. Estas situaciones deberán ser consignadas por escrito y reportadas al personal que realiza el seguimiento y monitoreo al Plan de Gestión Social (PGS), para analizar su pertinencia. • Verificar la presencia de manifestaciones de inconformidad sobre el manejo ambiental y social del proyecto en cada una de sus etapas y en cada una de sus áreas operativas (obras civiles, perforación, vigilancia, ambiental, social, etc.), que sean potenciadoras de conflictos sociales, revisando la interposición de mecanismos legales y/o mecanismos de hecho por parte de autoridades municipales, comunidades y/o terceros. • Se realizará permanente seguimiento a los casos presentados y llevar estadísticas sobre el tipo de reclamo, la causa, el responsable, la evaluación, el tiempo de respuesta, y el costo de las soluciones.	SI

FICHA PEN-SM- S3 Conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del proyecto			
	Cambio en la calidad de la red vial Cambio en las condiciones de movilidad vial		
Consideraciones			
La Sociedad reportó en el formato ICA 1A para el período de seguimiento que realizó el monitoreo de 37 IPQRS presentadas en el año *"…y se llevaron estadísticas sobre el tipo de reclamo, la causa, el responsable, la evaluación, el tiempo de respuesta. Las IPQRS fueron de carácter social asociadas a solicitudes de espacios de reunión, información, apoyos. Cabe señalar que un 24% de estas, fueron presentadas por la Cámara Empresarial de Puerto Gaitán con quienes se establecieron mesas de diálogo donde participaron entidades gubernamentales y el empresariado local para atender las inquietudes y brindar claridades acerca del proyecto en referencia, de la operación general de la compañía y de sus procedimientos.* *Ahora frente al manejo de conflictos, el equipo de Relaciones con la Comunidad maneja una matriz en la cual se registra información de la empresa afectada, tipo de incidente (amenaza vías de hecho, vías de hecho, otros incidentes), fecha de inicio del suceso, descripción de los sucesos, causas o motivos, gestión de la empresa, gestión de las autoridades locales, entre otros ítems"* Adicionalmente, durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la Autoridad Nacional en abril de 2026 los actores sociales institucionales y comunitarios no reportaron PQRS pendientes por resolver; por lo tanto, se da cumplimiento con la ficha de seguimiento y monitoreo para el presente período de seguimiento		
Requerimientos			
N/A para el presente período de seguimiento			

Ficha PEN-SM- S4 Atención de inquietudes, solicitudes, reclamos e información oportuna

FICHA PEN-SM- S4 Atención de inquietudes, solicitudes, reclamos e información oportuna			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Información a comunidades y administración municipal Generación de expectativas	Generación de conflictos Generación de expectativas Cambio en la calidad de vida (alteración salud Pública, educación, vivienda, recreación)	Deberá Informar a las comunidades sobre el procedimiento de presentación de Inquietudes, Peticiones, Quejas y Reclamos (IPQR) que se adoptará para el desarrollo de las actividades, especificando el personal encargado, los horarios y formatos para diligenciar las solicitudes, además de especificar los plazos para dar respuesta a los mismos. Consolidar la información relacionada con Inquietudes, Peticiones, Quejas y Reclamos presentados, identificando la(s) causa(s), posibles responsables, fecha, etapa y/o actividad(es) del proyecto y respuesta. Verificar el estado de la respuesta de cada una de las Inquietudes, Peticiones, Quejas y/o Reclamos presentados por las comunidades y autoridades municipales, de acuerdo con el formato de inquietudes, solicitudes y reclamos que contenga la siguiente información: • Fecha de registro. • Fecha de respuesta. • Medida tomada. • Tiempo de respuesta. • Reincidencia de la reclamación y/o solicitud por el mismo peticionario.	SI

FICHA PEN-SM- S4 Atención de inquietudes, solicitudes, reclamos e información oportuna			
		A partir del consolidado de las Inquietudes, Peticiones, Quejas y Reclamos (IPQR) realizar un análisis cuantitativo y cualitativo semestral, identificando la reincidencia de las IPQR, tiempos de respuesta, los responsables, las causas, etapa y/o actividad, las medidas tomadas y las respuestas dadas.	
Consideraciones			
La Sociedad señaló en el formato ICA 1A del ICA No. 12 (período enero – diciembre de 2025) que se atendieron la totalidad de las 37 IPQRS en los términos de ley con un promedio máximo de 15 días para la respuesta y las mismas se encuentran cerradas con los soportes respectivos. Adicionalmente, durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la Autoridad Nacional en abril de 2026, los actores sociales institucionales y comunitarios no reportaron PQRS pendientes por resolver; por lo tanto, se da cumplimiento con la ficha de seguimiento y monitoreo para el presente período de seguimiento			
Requerimientos			
N/A para el presente período de seguimiento			

Ficha PEN-SM- S5 Participación e información oportuna de las comunidades

FICHA PEN-SM- S5 Participación e información oportuna de las comunidades			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Información a comunidades y administración municipal	Generación de conflictos Generación de expectativas Cambio en la calidad de vida (alteración salud Pública, educación, vivienda, recreación) Generación de procesos migratorios por aspectos laborales Cambio en las tradiciones y costumbres Cambio en las condiciones de movilidad vial	A partir de las siguientes actividades identificar el proceso de participación de la comunidad en el proyecto, evaluando las propuestas que estas realizan para minimizar o superar los impactos y conflictos y las acciones que estas toman frente a las dificultades. • Revisar la documentación de soporte de las reuniones realizadas con las comunidades, sus líderes y autoridades locales e instituciones, tales como Actas, listados de asistencia, registro fotográfico, entre otros. • Entrevistar aleatoriamente algunos representantes de juntas de acción comunal y representantes de autoridades municipales que hayan asistido a las reuniones o que hayan manifestado inquietudes, quejas y reclamos con el fin de conocer su percepción sobre el programa y el nivel de respuesta obtenido. • Revisar el cumplimiento de los indicadores definidos para el programa. • Entrevistar algunos representantes de las Juntas de Acción Comunal y funcionarios de la Administración municipal con el fin de conocer su percepción del programa y su nivel de conocimiento sobre el proyecto, su avance, problemas y soluciones que se hayan dado. • Realizar las recomendaciones a que haya lugar con el fin de mejorar la calidad del programa. • Para las reuniones, se realizará la revisión y análisis del material de apoyo utilizado.	SI
Consideraciones			

FICHA PEN-SM- S5 Participación e información oportuna de las comunidades
La Sociedad indicó en el formato ICA 1A del ICA No. 12 (período enero – diciembre de 2025) que *"(...) La participación de la comunidad del área de influencia y de las autoridades municipales en las reuniones fue consignada en las actas, listados de asistencia, presentaciones que soportan tales eventos; las inquietudes y dudas que surgieron en el transcurso de las reuniones se resolvieron con el apoyo del personal encargado de la contratista y de la operadora, y en el caso de las mesas de diálogo fueron espacios nutridos también con las intervenciones de las entidades gubernamentales que asistieron (...)".* Adicionalmente, durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la Autoridad Nacional en abril de 2026 los actores sociales, institucionales y comunitarios no reportaron PQRS pendientes por resolver; pero la comunidad si está interesada en recibir información actualizada de las actividades del Proyecto y cuyo requerimiento queda establecido en la ficha de manejo ambiental PEN-PM-S2 Información y participación Comunitaria; por lo tanto, se da cumplimiento para el presente período de seguimiento
Requerimientos
N/A para el presente período de seguimiento

Ficha PEN-SM- S6 Indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los programas del PMA para el medio socioeconómico

FICHA PEN-SM- S6 Indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los programas del PMA para el medio socioeconómico			
Componente	**Impacto**	**Medida de seguimiento y monitoreo**	**Cumple**
Seguimiento y monitoreo al estado de cumplimiento de los indicadores formulados	Generación de conflictos Generación de expectativas Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación) Generación de procesos migratorios por aspectos laborales Cambio en actividades económicas tradicionales Cambio en las tradiciones y Costumbres	Para realizar el seguimiento y monitoreo a los indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los programas del PMA para el medio socioeconómico, se deberán seguir las siguientes acciones: Verificación de los indicadores formulados dentro de cada programa mediante el seguimiento de los formatos establecidos para tal fin en el Plan de Gestión Social del Área de Explotación Pendare CPO-13, de acuerdo a lo establecido en la Ficha PEN-SM-S2: Seguimiento y monitoreo a la efectividad de los programas del plan de gestión social, teniendo en cuenta los impactos registrados en las herramientas de seguimiento previstos en la Ficha PEN-SM-S1: Seguimiento y Monitoreo al manejo de los impactos sociales del proyecto, a los impactos identificados. • Se deberán realizar informes de los resultados del análisis descrito sobre la coherencia entre los resultados del cumplimiento de los indicadores del Plan de Gestión Social y el manejo efectivo de los impactos evaluados. • Igualmente, se deberá recopilar, procesar y analizar la información proveniente de la implementación de cada uno de los programas y medidas de manejo. • Se deberá diseñar e implementar un plan de mejora, dado el caso, que permita el cumplimiento de los indicadores cualitativos propuestos.	SI

FICHA PEN-SM- S6 Indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los programas del PMA para el medio socioeconómico			
	Cambio en la calidad de la red vial Aumento en la probabilidad de accidentalidad Cambio en las condiciones de movilidad vial		
Consideraciones			
La Sociedad reportó en el formato ICA 1A del ICA No. 12 (período enero – diciembre de 2025), que *"…realizó el seguimiento de los indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los programas del PMA asociados al medio socioeconómico, efectuando monitoreos constantes a través del equipo de Relaciones con la Comunidad, permitiendo así, el cumplimiento de los indicadores cuantitativos y cualitativos propuestos y aprobados. Lo anterior mediante la recopilación, sistematización y análisis del material documental de cada actividad realizada en el marco del desarrollo y acorde con la implementación de los programas del Plan de Manejo, revisando el cronograma propuesto, los temas tratados, asistentes y soportes fotográficos de las acciones, talleres o reuniones ejecutadas, con el fin de medir la efectividad de las acciones implementadas y verificar el adecuado manejo a los impactos sociales ya identificados.* *En consecuencia, se puede concluir que como resultado del análisis realizado a cada uno de los Programas del Plan de Gestión Social, las medidas establecidas e implementadas durante el año 2025 fueron efectivas y se dio cumplimiento a los indicadores relacionados en las fichas de manejo implementadas. Asi, y como mecanismo para el seguimiento a indicadores el área de Relaciones con la Comunidad, realizó las acciones requeridas en la presente ficha, soporte que se encuentra en el Anexo 12. Gestión social".* Adicionalmente, la sociedad incluye un análisis de cumplimiento de la presente ficha de seguimiento y monitores en relación con las fichas de manejo ambiental para el medio socioeconómico y durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la Autoridad Nacional en abril de 2026 los actores sociales institucionales y comunitarios no reportaron PQRS pendientes por resolver; por lo tanto, se da cumplimiento con la ficha de seguimiento y monitoreo para el presente periodo de seguimiento			
Requerimientos			
N/A para el presente período de seguimiento			

6.5 Plan de contingencias

El presente numeral, incluye las consideraciones relacionadas con la gestión del Plan de Contingencias para el periodo comprendido entre el16 de octubre de 2025 al 9 de abril de 2026, el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 12 (1 de enero al 31 de diciembre de 2025), así como la información documental presentada por el titular del instrumento de manejo y control ambiental la Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S. durante el periodo de seguimiento, la revisión de los actos administrativos que establecen las obligaciones

relacionadas con el Plan de Contingencias y los eventos de contingencias reportados durante el periodo objeto de seguimiento.

6.5.1. Verificación Actualización Plan de Contingencias

Una vez revisada la información disponible en el expediente, se evidencia que mediante concepto técnico 2809 del 26 de mayo de 2023, acogido por el Acta de control y seguimiento 278 del 26 de mayo de 2023, el proyecto cuenta con un plan de contingencias vigente, el cual corresponde al presentado bajo el radicado ANLA 2023069058-1-000 del 31 de marzo de 2023. De igual manera, en el Informe de Impacto Ambiental - ICA 12, la Sociedad no manifestó la necesidad de actualizar el citado plan, por lo cual no se realizan consideraciones adicionales al respecto.

Así mismo, se aclara por parte de esta Autoridad, que será responsabilidad de la Sociedad, revisar y ajustar anualmente, y/o cuando el sector o la Sociedad lo considere necesario y/o cuando los resultados de los ejercicios propios de modelación evidencien la necesidad de acciones de mejoramiento del Plan.

Por otro lado, es importante manifestarle a la Sociedad que, se debe mantener la implementación de los procesos de gestión establecidos en la Ley 1523 de 2012: Conocimiento del riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres, siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 (artículo 2.3.1.5.2.8), en lo referente a riesgo ambiental, el numeral 9º del artículo 2.2.2.3.5.1 y el artículo 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015 o aquellos que los modifiquen o sustituyan. Así mismo, en caso de la ocurrencia o evidencia de un evento de contingencia deberá diligenciar y remitir a esta Autoridad Ambiental – ANLA, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL el Formato Único para el Reporte de Contingencias Ambientales en cumplimiento con la Resolución 1767 de 2016.

6.5.2. Seguimiento a la Implementación del Plan de Contingencia

Entre los días 14 al 18 de abril de 2026, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, realizó visita de seguimiento en la cual, el Equipo Técnico de Seguimiento Ambiental – ESA, realizó un recorrido por las instalaciones principales del proyecto “Área de Explotación Pendare — Bloque CPO-13” en el cual se pudo evidenciar la disponibilidad y operatividad de dispositivos de control de riesgos, así como equipos, herramientas, elementos y material consumible para la respuesta a emergencias en caso de materializarse algún evento no deseado.

Adicionalmente y de acuerdo con los registros presentados en ICA 12 (1 de enero al 31 de diciembre de 2025), con radicado ANLA 20266200419612, del 31 de marzo de 2026; a continuación, se indican las actividades correspondientes al Plan de Contingencias que fueron implementadas durante el periodo objeto de seguimiento:

Implementación Plan de Contingencias

Monitoreo del Riesgo
Consideraciones

Mediante comunicación con radicado ANLA 20266200419612, del 31 de marzo de 2026, la Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., remite el ICA 12 en el cual, frente al proceso de monitoreo del riesgo del Plan de Contingencia, refiere:

- *"Permanentemente se realizaron inspecciones en los equipos y maquinaria para controlar la afectación a los recursos naturales (aire por emisión de material participado, suelo y agua por goteos y/o derrame de aceites combustibles), también a los vehículos se le requirió la revisión técnico-mecánica vigente para garantizar su ingreso a la locación.*

- *Ejecución de actividades de monitoreo en superficie orientadas a la toma de parámetros eléctricos y verificación de la calidad de energía en equipos.*

- *Inspecciones operativas rutinarias, la generación de reportes de operación y energía, y la realización de mantenimientos preventivos, predictivos y correctivos a motogeneradores, generadores eléctricos y sistemas auxiliares como compresores, separadoras, bombas y transformadores, incorporando análisis de vibraciones, termografía infrarroja y seguimiento de confiabilidad para asegurar la disponibilidad y desempeño del sistema de generación.*

- *Inspecciones operativas rutinarias.*

- *Perforación pozo Pendare Norte 36H, monitoreo continuo de estabilidad del pozo y parámetros de perforación.*

- *Monitoreo en tiempo real de variables operativas.*

- *Monitoreo, control remoto y asistencia a la operación".*



Fuente: Radicado ANLA 20266200419612, del 31 de marzo de 2026

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta que las inspecciones y el monitoreo de variables de operación, son una herramienta básica para el Monitoreo del Riesgo, se establece el cumplimiento en dicho aspecto para el periodo de seguimiento.

Reducción del Riesgo

Consideraciones

En cuanto al proceso de reducción del riesgo del Plan de Contingencia, refiere que se realizaron las siguientes actividades de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo:

- *"Obras de mantenimiento vial*

- *Mantenimiento del centro de generación (CGEN).*

- *Mantenimiento del CPF.*

- *Actividades de mantenimiento (workover).*
- *Mantenimiento eléctrico en superficie.*
- *Actividades de mantenimiento y servicio a pozo pulling de tubería, en los pozos Pendare Norte 2H y Pendare 23H, durante el periodo del 12 hasta el 14 de mayo del 2025*
- *Estabilización de Talud (750 m2) ya existente en Plataforma Pendare 10 a través de revegetalización.*
- *Conformación de dos taludes en la locación Pendare 62 (300 m2) y dos taludes en su vía de acceso (180 m2)"*

BOBINADOS electro oriente	REGISTRO DE MANTENIMIENTO (Generadores, Compresores, Motosoldador, Planta estadio, Benitin, Mezcladora)				Código: GMR-F-060 Versión: 3 Fecha: 01/11/2024	
FECHA DE REALIZACIÓN:	06/09/2025		CODIGO DEL EQUIPO:	10	HORÓMETRO DIGITAL:	667,9
TIPO MANTENIMIENTO:	PREVENTIVO		CORRECTIVO	X	HORÓMETRO ANÁLOGO:	N/A
TIPO DE EQUIPO:						
Contestar con " X" Según El Mtto Del Equipo.						
GENERADOR		COMPRESOR		BENITIN		APISONADOR (bailarina)	
PLANTA ESTADIO		MOTOSOLDADOR	X	MEZCLADORA		OTRO:	
SOLICITUD DE MANTENIMIENTO EMITIDO POR:	NOMBRE:	WILMAR NUÑEZ TORRES		ARGO / ÁREA	LÍDER LOGÍSTICO / ÁREA DE PROYECTOS	
TÉCNICO QUE RECIBE LA INDICACIÓN:	NOMBRE:	NICOLAS MESA		ARGO / ÁREA	GENERACION	
CONDISIÓN ACTUAL DEL EQUIPO						
REVISION BASICA Y DIAGNOSTICO PARA MANTINIMIETO TOMA DE DATOS FILTRO Y HOROMETRO						

Fuente: Radicado ANLA 20266200419612, del 31 de marzo de 2026

En consecuencia y teniendo en cuenta que las acciones de mantenimiento son un instrumento elemental para la Reducción del Riesgo, se establece el cumplimiento en este sentido para el periodo de seguimiento.

Divulgación del Plan de Contingencias, Simulaciones y Simulacros

Consideraciones

Mediante comunicación con radicado ANLA 20266200419612, del 31 de marzo de 2026, la Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., remite el ICA 12, en el cual, frente al proceso de divulgación, capacitación, entrenamiento, simulaciones y simulacros sobre el Plan de Contingencia, refiere:

- Divulgación/Socialización del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres: Consejo Gestión del Riesgo de Puerto Gaitán (21.11.2025), Consejo Municipal Puerto Gaitán (21.11.2025), Cuernavaca (23.11.2025).
- Capacitación atención de contingencias, Alcaldía Municipal (21.11.2025)
- Capacitación del comité de emergencias (26.11.2025)



Fuente: Radicado ANLA 20266200419612, del 31 de marzo de 2026

De manera complementaria, algunos de estas capacitaciones, incluyeron ejercicios de simulación de escritorio, como la que se observa a continuación.



Fuente: Radicado ANLA 20266200419612, del 31 de marzo de 2026

De acuerdo con lo anterior, se da por cumplida para el periodo de seguimiento lo correspondiente a divulgación, capacitación, entrenamiento, simulaciones y simulacros sobre el Plan de Contingencia.

6.5.3. Seguimiento de Contingencias Activas

Una vez revisada la información disponible en el expediente, las bases de datos de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y la Plataforma VITAL, no se registran reportes de contingencia para el periodo objeto de seguimiento.

6.5.4. Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de Contingencias

En los siguientes numerales se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones vigentes asociadas al Plan de Contingencias:

Resolución 0544 del 30 de mayo de 2014

Resolución 0544 del 30 de mayo de 2014		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTICULO VIGÉSIMO SEXTO. La empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., deberá en cuanto al Plan de Contingencia, realizar lo siguiente: 1. Para la actividad de transporte terrestre de hidrocarburos y sus derivados en carrotanques o camiones cisterna, deberá contar con el respectivo PDC aprobado por la Autoridad Ambiental competente del área donde se realice el cargue de hidrocarburos. 2. Incluir en el PDC, las acciones relacionadas con la atención de contingencias de los sistemas de manejo y tratamiento de aguas residuales, industriales y domésticas, de las líneas de flujo (troncal y ramales) para el transporte de fluidos de producción y operación de pozos inyectores dentro del Área de Explotación de Hidrocarburos Pendare. 3. Identificar y presentar la ubicación de los puntos de control, acorde con los resultados obtenidos, y presentar las estrategias de atención y alertas en función de los mismos. A su vez, el PDC deberá contemplar el análisis de la vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas, aguas superficiales y ecosistemas sensibles por eventos de derrames durante el desarrollo de las actividades de exploración y producción. 4. Presentar en los respectivos planes de manejo específicos una propuesta de capacitación en prevención y protocolos de emergencia con las comunidades y/o habitantes vecinos del Área de Explotación Pendare Bloque CPO-13 y que se relacionen con la población que se podrá ver afectada por las amenazas endógenas y exógenas del Proyecto. Para ello La Empresa deberá incluir dentro de las acciones a desarrollar las siguientes: campañas de divulgación y acciones de capacitación dirigidas a las organizaciones sociales del Área de Influencia Directa del proyecto, en temas de riesgo asociado a un derrame en los sectores críticos diagnosticados, donde se contemple número de acciones informativas y ejecutables (talleres y simulacros), así mismo como el lugar donde se realizarán, beneficiarios; aspectos que deberán ser contemplados en el Plan con indicadores cualitativos y cuantitativos que señalen acciones de gestión, eficacia, eficiencia y efectividad, Se deberá presentar en los ICA respectivos, soportes fotográficos, escritos y de asistencia donde se evidencien las actividades realizadas.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
Mediante comunicación con radicado ANLA 20266200419612, del 31 de marzo de 2026, la Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., remite el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 12 (1 de enero al 31 de diciembre de 2025). Una vez revisada dicha información con sus respectivos anexos se evidencia que frente a la presente obligación refiere: *"En el Anexo 11. Plan de Contingencia del ICA No.9, TECPETROL COLOMBIA S.A.S. presentó la actualización, articulación y divulgación del Plan de Contingencia – PDC para el proyecto Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13. La actualización se elaboró a partir de la identificación, caracterización análisis y evaluación de los diferentes escenarios de riesgo, tanto externos como internos, a los cuales pueda estar expuesta la actividad, la identificación de las áreas críticas y la formulación de medidas de reducción del riesgo y de respuesta ante las posibles situaciones de contingencia, emergencia y/o desastre, que puedan presentarse en el desarrollo de las actividades operativas. De igual forma el documento da alcance a lo establecido en el artículo 42 de la Ley 1523 del 2012 y en el artículo 2.3.1.5.2.1.1. del Decreto 1081 del 2015 y de acuerdo con los lineamientos adicionados por el Decreto 2157 del 2017".* De igual manera, en el ICA 12, la Sociedad no manifestó la necesidad de actualizar el citado plan, por lo cual no se realizan consideraciones adicionales al respecto.		

Resolución 0544 del 30 de mayo de 2014
Así mismo, se aclara por parte de esta Autoridad, que será responsabilidad de la Sociedad, revisar y ajustar anualmente, y/o cuando el sector o la Sociedad lo considere necesario y/o cuando los resultados de los ejercicios propios de modelación evidencien la necesidad de acciones de mejoramiento del Plan. Por otro lado, es importante manifestarle a la Sociedad que, se debe mantener la implementación de los procesos de gestión establecidos en la Ley 1523 de 2012: Conocimiento del riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres, siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 (artículo 2.3.1.5.2.8), en lo referente a riesgo ambiental, el numeral 9º del artículo 2.2.2.3.5.1 y el artículo 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015 o aquellos que los modifiquen o sustituyan. Así mismo, en caso de la ocurrencia o evidencia de un evento de contingencia deberá diligenciar y remitir a esta Autoridad Ambiental – ANLA, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL el Formato Único para el Reporte de Contingencias Ambientales en cumplimiento con la Resolución 1767 de 2016. De acuerdo con lo anterior, la presente obligación no aplica para el periodo de seguimiento.

Resolución 759 del 12 de abril de 2022

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. La Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., con relación al plan de contingencia, deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA: a. Las evidencias de las acciones establecidas para el monitoreo del riesgo con base en los parámetros y frecuencia definidos como objeto de seguimiento para cada uno de los eventos amenazantes identificados. b. Las evidencias del estado de las medidas de reducción prospectivas y correctivas para los eventos amenazantes identificados. c. La revisión y/o complemento del Plan de Contingencia siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 en el Artículo 2.3.1.5.2.1.1, Numeral 3.1.2, Literal f y el Decreto 1076 de 2015 en el Artículo 2.2.2.3.5.1, Numeral 9 y el Artículo 2.2.2.3.9.3 o aquellos que los modifiquen o sustituyan, y en caso de no presentarse un ajuste en el documento, indicar las razones por las cuales no se realiza.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
Mediante comunicación con radicado ANLA 20266200419612, del 31 de marzo de 2026, la Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., remite el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 12 (1 de enero al 31 de diciembre de 2025). Una vez revisada dicha información con sus respectivos anexos se evidencia que frente a la presente obligación manifiesta que "*Mediante oficio radicado No. 20236200034482 del 25 de abril de 2023 TECPETROL COLOMBIA S.A.S dio respuesta al presente artículo. En el Anexo 16. Comunicaciones del ICA No.10 se presentó el oficio*" No obstante, el presente requerimiento es de carácter permanente, por cuanto se refiere a la presentación de soportes documentales relacionados con la implementación del Plan de Contingencia del Proyecto en cada periodo. Asimismo, se evidencian los soportes de la implementación de actividades como inspecciones, monitoreos y mantenimientos de tipo preventivo, predictivo y correctivo, las cuales se relacionan directamente con acciones de monitoreo y reducción del riesgo, tal como se muestra de manera detallada en el numeral 6.5.2 del presente Concepto Técnico.		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
En consecuencia, se establece el cumplimiento de la presente obligación para el periodo de seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. La Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá dar cumplimiento y presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, la revisión y/o complemento del Plan de Contingencia siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157de 2017 en el Artículo 2.3.1.5.2.1.1, Numeral 3.1.2, Literal f y el Decreto 1076 de 2015 en el Artículo 2.2.2.3.5.1, Numeral 9 y el Artículo 2.2.2.3.9.3 y en caso de no presentarse un ajuste en el documento, indicar las razones por las cuales no se realiza. **PARÁGRAFO**: La revisión o complemento del Plan de Contingencia deberá realizarse en los siguientes casos: a. Ante nuevas exigencias o cambios en la legislación nacional referente al plan de contingencia, en los plazos establecidos en las mismas. b. Cuando se introduzcan cambios en los procesos que aumenten la probabilidad de ocurrencia de una contingencia ambiental y/o consecuencia de la materialización del riesgo. c. Ante cambios en las valoraciones de los escenarios de riesgo presentes en el proyecto. d. Ante la ocurrencia de una contingencia que evidencie la necesidad de ajuste del plan. e. Ante evidencias producto del proceso de seguimiento y control efectuado por la Autoridad Ambiental Competente.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
En relación con esta obligación, a través de la comunicación con radicado ANLA 20266200419612, del 31 de marzo de 2026 (ICA 12), la Sociedad manifiesta: "*Mediante oficio radicado No. 20236200034482 del 25 de abril de 2023 TECPETROL COLOMBIA S.A.S dio respuesta al presente artículo. En el Anexo 16. Comunicaciones del ICA No.10 se presentó el oficio.*" Vale la pena aclarar que la presente obligación es de carácter permanente. Sin embargo, en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 12, la Sociedad no manifestó la necesidad de actualizar el citado plan, por lo cual no se realizan consideraciones adicionales al respecto. Así mismo, se aclara por parte de esta Autoridad, que será responsabilidad de la Sociedad, revisar y ajustar anualmente, y/o cuando el sector o la Sociedad lo considere necesario y/o cuando los resultados de los ejercicios propios de modelación evidencien la necesidad de acciones de mejoramiento del Plan. Por otro lado, es importante manifestarle a la Sociedad que, se debe mantener la implementación de los procesos de gestión establecidos en la Ley 1523 de 2012: Conocimiento del riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres, siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 (artículo 2.3.1.5.2.8), en lo referente a riesgo ambiental, el numeral 9º del artículo 2.2.2.3.5.1 y el artículo 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015 o aquellos que los modifiquen o sustituyan. Así mismo, en caso de la ocurrencia o evidencia de un evento de contingencia deberá diligenciar y remitir a esta Autoridad Ambiental – ANLA, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL el Formato Único para el Reporte de Contingencias Ambientales en cumplimiento con la Resolución 1767 de 2016. De acuerdo con lo anterior, la presente obligación no aplica para el periodo de seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. La Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá reportar los eventos de contingencia a través de la plataforma VITAL de conformidad a lo establecido en el artículo 2o. de la Resolución 1767 de 2016 o aquellos que los modifiquen o sustituyan, ya sea que los eventos sean generados del proyecto hacia el medio o del medio hacia el proyecto. PARÁGRAFO: Los reportes deben realizarse ante la ocurrencia de eventos, diligenciado los Formatos Únicos de Contingencia, de conformidad en los tiempos establecidos en el artículo 2o. de la Resolución 1767 de 2016 o aquellos que los modifiquen o sustituyan.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Una vez revisada la información disponible en el expediente, las bases de datos de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y la Plataforma VITAL, no se registran reportes de contingencia para el periodo objeto de seguimiento, motivo por el cual la presente obligación no aplica para el periodo de seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. La Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá reportar en los informes finales de los eventos de contingencia a través de la plataforma VITAL, de conformidad a lo establecido en el artículo 2o. de la Resolución 1767 de 2016, o aquellos que los modifiquen o sustituyan, ya sea que los eventos sean generados del proyecto hacia el medio o del medio hacia el proyecto, con la siguiente información: a. Fecha del incidente. b. Cantidad de hidrocarburo o sustancia involucrada en la contingencia. c. Causa de la contingencia. d. Alcances de la afectación a los recursos naturales (agua, suelo, flora y fauna). e. Alcances de la afectación a comunidades. f. Acciones efectuadas por La Sociedad (proceso de implementación del Plan de Contingencia según lo establecido en el Decreto 321 de 1999 o aquellos que los modifiquen o sustituyan), durante la atención y manejo de la contingencia presentada; incluir la descripción las medidas de control, mitigación y compensación efectuadas. g. Acciones efectuadas por La Sociedad para la reconformación y restablecimiento de las áreas intervenidas. h. Descripción del estado actual de las zonas intervenidas con su respectivo soporte fotográfico. i. Descripción del manejo de residuos sólidos y peligrosos durante las labores que requirió la contingencia. j. Certificados de recibo, entrega, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos orgánicos, ordinarios, industriales y peligrosos generados durante las labores de mantenimiento y limpieza del área afectada por el hidrocarburo o sustancia involucrada en la contingencia. k. Copia de la denuncia ante las autoridades correspondientes cuando la causa del derrame se deba a acciones de terceros.	Permanente	NA
Análisis del cumplimiento		
Una vez revisada la información disponible en el expediente, las bases de datos de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y la Plataforma VITAL, no se registran reportes de contingencia para el periodo objeto de seguimiento, motivo por el cual la presente obligación no aplica para el periodo de seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. La Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá presentar en cada Plan de Manejo Ambiental Específico (PMAE), el Plan de Contingencia para cada locación nueva, con la siguiente información: 1. Conocimiento del riesgo: a. Incluir la identificación, caracterización y valoración de las amenazas de origen natural y socio natural acorde con la información de la línea base ambiental, incluyendo los criterios metodológicos para la obtención de los resultados. b. Identificar, caracterizar y valorar los escenarios por incendio, explosión, derrame y nube tóxica, considerando las áreas de afectación que se pueden generar por la materialización de escenarios con sustancias químicas peligrosas de características: inflamables, tóxicas y explosivas. c. Presentar el análisis de riesgo tecnológico en las actividades de construcción y operación de las líneas de flujo proyectadas para el transporte de fluidos, de acuerdo con el tipo de sustancia a transportarse. d. Hacer la identificación de los elementos expuestos (asentamientos humanos, infraestructura social, áreas con infraestructura física y social y de importancia histórica y cultural, áreas destinadas a la producción económica, áreas con reglamentación especial definida en los instrumentos de ordenamiento y planificación del territorio, entre otros), en las áreas de afectación por la materialización de eventos con sustancias peligrosas, georreferenciándolos e	Permanente	NA

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
indicando el nombre, el tipo de equipo/sustancia y su ubicación dentro de las áreas de posible afectación definida. e. Presentar la valoración de riesgo ambiental, social y socioeconómico involucrando el cálculo de probabilidades de ocurrencia por la materialización de los eventos con sustancias peligrosas. f. Presentar los resultados en mapas de consecuencias, que diferencie los escenarios de riesgo analizados e integre la identificación de los elementos expuestos y los riesgos ambiental, social y socioeconómico a escala 1:10.000 o más detallada según corresponda, incluyéndolos en el modelo de almacenamiento dedatos geográficos, acorde con lo establecido en la Resolución 2182 de 2016 o aquella que la modifique o sustituya. 2. Reducción del riesgo: Presentar las medidas prospectivas y correctivas (diferenciándolas en intervenciones estructurales y no estructurales), acorde con los riesgos identificados, analizados y evaluados en el proceso de conocimiento del riesgo a fin de disminuir las condiciones de las amenazas y la exposición de los elementos vulnerables. 3. Manejo de la contingencia: a. Los resultados del análisis del riesgo involucrando la definición de los diferentes niveles de respuesta ante la materialización del riesgo. b. Los procedimientos básicos de atención ante cada escenario de riesgo. c. Los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia. d. Las prioridades de protección. e. La definición de puntos estratégicos para el control de contingencias, teniendo en cuenta las características de las áreas sensibles. f. El programa de entrenamiento, capacitación y ejecución de simulaciones y simulacros para el personal responsable de la aplicación del plan de contingencia, las comunidades y consejos territoriales de gestión del riesgo. g. Los equipos específicos que son requeridos para atender las contingencias según los eventos de posible ocurrencia identificados.		
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., en el ICA 12 (1 de enero al 31 de diciembre de 2025), indica que: "*Mediante oficio radicado No. 20236200034482 del 25 de abril de 2023 TECPETROL COLOMBIA S.A.S dio respuesta al presente artículo. En el Anexo 16. Comunicaciones del ICA No.10 se presentó el oficio.*" Vale la pena aclarar que la presente obligación es de carácter permanente. Sin embargo, en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 12, la Sociedad no manifestó la necesidad de actualizar el citado plan, por lo cual no se realizan consideraciones adicionales al respecto. Así mismo, se aclara por parte de esta Autoridad, que será responsabilidad de la Sociedad, revisar y ajustar anualmente, y/o cuando el sector o la Sociedad lo considere necesario y/o cuando los resultados de los ejercicios propios de modelación evidencien la necesidad de acciones de mejoramiento del Plan. Por otro lado, es importante manifestarle a la Sociedad que, se debe mantener la implementación de los procesos de gestión establecidos en la Ley 1523 de 2012: Conocimiento del riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres, siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 (artículo 2.3.1.5.2.8), en lo referente a riesgo ambiental, el numeral 9º del artículo 2.2.2.3.5.1 y el artículo 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015 o aquellos que los modifiquen o sustituyan. Así mismo, en caso de la ocurrencia o evidencia de un evento de contingencia deberá diligenciar y remitir a esta Autoridad Ambiental – ANLA, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL el Formato Único para el Reporte de Contingencias Ambientales en cumplimiento con la Resolución 1767 de 2016. De acuerdo con lo anterior, la presente obligación no aplica para el periodo de seguimiento.		

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SEGUNDO. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S para que presente en el término de seis (6) meses, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales, en el sentido de:		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3. Presentar la siguiente información relacionada con la contingencia reportada con número VITAL 4100090023508823002 del 28 de agosto de 2023: a. Presentar los soportes de disposición final de los residuos generados durante la atención de la contingencia. Lo anterior en cumplimiento del artículo Décimo Octavo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022	Temporal	NO
Reiteraciones		
Artículo Décimo Octavo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022. Numeral 20 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de esta obligación se presenta con el numeral 20 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA N°11, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
14. Presentar evidencias documentales de la implementación de monitoreo de riesgo propuesto en el Plan de Contingencias, correspondientes al ICA 10 del periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2023, acorde con lo estipulado en el numeral 1.3 del artículo 2.3.1.5.2.1.1. y los numerales 1 y 3 del artículo 2.3.1.5.2.4.1. del Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017 y en cumplimiento de los literales a y b del artículo Décimo quinto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.	Temporal	SI
Reiteraciones		
Literales a y b del artículo Décimo quinto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022. Numeral 14 del artículo tercero del auto 11439 del 19 de diciembre de 2024. Numeral 21 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de esta obligación se presenta con el numeral 21 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.		

Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en el instrumento de control y manejo ambiental y demás actos administrativos y que se listan a continuación: 20.Presentar la siguiente información relacionada con la contingencia reportada con número VITAL 4100090023508823002 del 28 de agosto de 2023:	Temporal	NO

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
a. Presentar los soportes de disposición final de los residuos generados durante la atención de la contingencia. En cumplimiento al literal a) del numeral 3 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		

Reiteraciones

Literal a) del numeral 3 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.
Literal a) del numeral 3 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

Análisis del cumplimiento

Mediante comunicación con radicado ANLA 20266200419612, del 31 de marzo de 2026, la Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., indica en los anexos del Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 12, que esta obligación se encuentra en proceso.

Adicionalmente, la sociedad mediante radicados ANLA 20266200385222 del 25 de marzo del 2026 y 20266200498372 del 20 de abril de 2026, remite respuesta parcial del Auto N°011955 del 30 de diciembre de 2025 para el proyecto Área de Explotación Pendare Bloque CPO13 – Expediente LAV0041-13. Revisado la información contenida en dichos oficios y sus anexos, la Sociedad indica que se anexa acta de entrega al gestor SERVIAMBIENTAL; no obstante, al validar la información referida, no se evidencia la presentación de respuesta al presente requerimiento.



Fuente: Radicados ANLA 20266200385222 del 25 de marzo del 2026 y 20266200498372 del 20 de abril de 2026

En consecuencia y al no evidenciar respuesta formal al presente requerimiento, se reitera.

Requerimientos

Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., la obligación de presentar la siguiente información relacionada con la contingencia reportada con número VITAL 4100090023508823002 del 28 de agosto de 2023:

a. Soportes de disposición final de los residuos generados durante la atención de la contingencia.

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
En cumplimiento al literal a) del numeral 3 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y el literal a) del numeral 20 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
21.Presentar evidencias documentales de la implementación de monitoreo de riesgo propuesto en el Plan de Contingencias, correspondientes al ICA 10 del periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2023, acorde con lo estipulado en el numeral 1.3 del artículo 2.3.1.5.2.1.1. y los numerales 1 y 3 del artículo 2.3.1.5.2.4.1. del Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017, en cumplimiento a los literales a) y b) del artículo décimo quinto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022; y numeral 14 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.	Temporal	SI
Reiteraciones		
Literales a y b del artículo Décimo quinto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022. Numeral 14 del artículo tercero del auto 11439 del 19 de diciembre de 2024. Numeral 21 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.		
Análisis del cumplimiento		
Mediante comunicación con radicado ANLA 20266200419612, del 31 de marzo de 2026, la Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., remite el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 12 (1 de enero al 31 de diciembre de 2025). Una vez revisada dicha información con sus respectivos anexos se evidencia que la sociedad mediante radicados ANLA 20266200385222 del 25 de marzo del 2026 y 20266200498372 del 20 de abril de 2026, remite respuesta parcial del Auto N°011955 del 30 de diciembre de 2025 para el proyecto Área de Explotación Pendare Bloque CPO13 – Expediente LAV0041-13. Revisado la información contenida en dichos oficios y sus anexos, se evidencia que frente a la presente obligación no presenta información.		



Fuente: Radicados ANLA 20266200385222 del 25 de marzo del 2026 y 20266200498372 del 20 de abril de 2026

No obstante, la Sociedad ha venido implementando acciones de monitoreo del riesgo como son inspecciones y seguimiento a la operación a través de variables de control, lo cual se puede evidenciar de manera detallada en el numeral 6.5.2 del presente Concepto Técnico.

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
En consecuencia, bajo el principio de economía y eficiencia de las actuaciones administrativas, se da por cumplida y concluida la presente obligación que es de carácter documental y corresponde al año 2023.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SEGUNDO. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 12, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales: 19. Presentar los soportes de la implementación de monitoreo propuestos en el Plan de Contingencias, correspondientes al periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2024 (ICA 11), conforme con lo dispuesto en el numeral 1.3 del artículo 2.3.1.5.2.1.1. y del artículo 2.3.1.5.2.4.1. del Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017; en cumplimiento al literal a) del artículo décimo quinto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.	Temporal	SI
Reiteraciones		
Literal a) del artículo décimo quinto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.		
Análisis del cumplimiento		

Mediante comunicación con radicado ANLA 20266200419612, del 31 de marzo de 2026, la Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., remite el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 12 (1 de enero al 31 de diciembre de 2025), indica que se encuentra en proceso.

Adicionalmente, la sociedad mediante radicados ANLA 20266200385222 del 25 de marzo del 2026 y 20266200498372 del 20 de abril de 2026, remite respuesta parcial del Auto N°011955 del 30 de diciembre de 2025 para el proyecto Área de Explotación Pendare Bloque CPO13 – Expediente LAV0041-13.



Fuente: Radicados ANLA 20266200385222 del 25 de marzo del 2026 y 20266200498372 del 20 de abril de 2026

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025
No obstante, la Sociedad ha venido implementando acciones de monitoreo del riesgo como son inspecciones y seguimiento a la operación a través de variables de control, lo cual se puede evidenciar de manera detallada en el numeral 6.5.2 del presente Concepto Técnico. En consecuencia, bajo el principio de economía y eficiencia de las actuaciones administrativas, se da por cumplida y concluida la presente obligación que es de carácter documental y corresponde al año 2024.

6.6 Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%

En el ICA No. 12, TECPETROL COLOMBIA S.A.S., presenta la siguiente información:

"*Tecpetrol mediante radicado 2022266089-1-000 del 25 de noviembre de 2022, solicitó a la ANLA evaluar la propuesta de unificación de las obligaciones de Inversión de 1% de los expedientes LAV0041-13, LAM5172 y LAM5170, con el fin de definir estrategias que redunden en un proyecto de mayor tamaño integrado en la Cuenca del Rio Planas, Subzona hidrográfica Alto Vichada, subcuenca del caño Pirirí (afluente de esta cuenca hidrográfica).*

Producto de dicha solicitud, la ANLA concluyó en el seguimiento efectuado en el año 2023, lo siguiente:
- Que existe un área de ámbito geográfico común para los 3 expedientes (LAV0041-13, LAM5172 y LAM5170), la cual se encuentra enmarcada dentro de la cuenca hidrográfica del Caño Pirirí - subzona hidrográfica Alto Vichada.
- Que puede haber maximización de los beneficios derivados de la ejecución del plan de inversión del 1%, mediante el uso de los recursos económicos de los 3 expedientes.
- Que Tecpetrol puede desarrollar Planes de inversión del 1% independientes, que contemplen como estrategia desarrollar sus actividades en dicho ámbito geográfico común.
- Que la estrategia propuesta se enmarca en el Artículo 2.2.9.3.1.13 del Decreto 2099 del 22 de diciembre de 2016, referido a las alianzas para implementación de inversiones del 1%, y en la posibilidad que tiene el titular del proyecto de modificar el Plan de inversión que establece el Artículo 2.2.9.3.1.16.

Ante la imposibilidad manifestada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA para recibir los predios para su administración, Tecpetrol radicó Solicitud de pronunciamiento sobre posibilidad de entregar predios a la Alcaldía de Puerto Gaitán mediante radicado No. 2023030418-1-000 del 17 de febrero de 2023.

Por tanto, Tecpetrol teniendo en consideración la respuesta emitida por la ANLA en el radicado 2023043432-2-000 del 3 de marzo de 2023, donde precisó las condiciones que hacen viable la entrega a la Alcaldía Municipal de Puerto Gaitán de los predios que se adquieran con cargo a la inversión del 1% del expediente LAV0041-13, para el periodo de reporte, precisa que ha venido realizando los acercamientos correspondientes con el municipio tal como se detalla más adelante.

Las gestiones que se han adelantado a la fecha del presente reporte se relacionan a continuación:

- El 23 de marzo de 2023, en el marco de las mesas de trabajo y relacionamiento con la Alcaldía de Puerto Gaitán, Tecpetrol realizó reunión con el área Jurídica y Secretaría Ecológica y Ambiental con el objetivo de presentar el concepto emitido por ANLA sobre la entrega de predios y obtener una respuesta de la administración municipal sobre la posibilidad/disponibilidad de recibir los mismos.
- Mediante correo electrónico de fecha julio 5 de 2023, la oficina jurídica de la Alcaldía del Municipio de Puerto Gaitán Meta convocó a Tecpetrol a comité jurídico programado el 5 de julio a las 4pm, en aras de abordar alternativas relacionadas con la inversión del 1%

En la reunión efectuada el 5 de julio del 2023 con la oficina jurídica de la Alcaldía del Municipio de Puerto Gaitán Meta, Tecpetrol precisó el establecimiento de lineamientos en el proceso en la compra de predios y se solicitó una respuesta oficial y definitiva sobre el tema. Lo anterior en busca de tener la garantía de continuar con el plan de trabajo para la adquisición de los predios y posterior entrega a la Alcaldía en el marco normativo vigente.

Adicionalmente, Tecpetrol elaboró oficio para consultar la Alcaldía Municipal de Puerto Gaitán (Meta) respecto a la posibilidad de entrega de los predios adquiridos en el marco de la ejecución de la inversión del 1%, esta comunicación fue radicada el día 16 de agosto de 2023.

- En respuesta a las consultas elevadas por Tecpetrol, mediante oficio de fecha 10 de noviembre de 2023 la Secretaría Ecológica y Ambiental de la Alcaldía Municipal de Puerto Gaitán (Meta), remitió oficio informando sobre la viabilidad de realizar el acuerdo de compra de predios adquiridos en el marco de las obligaciones de 1% y su posterior recepción por parte del municipio. Anexo 18_2_Respuesta_Alcaldíapg del ICA No.10.
- Tecpetrol con el apoyo de las consultoras ARCE ROJAS CONSULTORES Y CIA SAS y GESTIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA., para el mes de agosto de 2023, realizó una preselección de áreas para la implementación de la inversión forzosa de no menos del 1%, para entre otros, el expediente LAV0041-13, donde se contemplan 16 predios en la parte alta de la cuenca del Caño Pirirí. Al respecto Tecpetrol ha venido adelantado el proceso de revisión preliminar desde el punto de vista jurídico.

Se precisa que los predios fueron priorizados bajo los siguientes criterios:

1) Que estuvieran localizados en la parte alta de la cuenca del Caño Pirirí.
2) Que estuvieran cerca, o se traslaparan, con las áreas donde Tecpetrol ha propuesto a la ANLA la compensación de sus proyectos.
3) Que contuvieran el cauce principal del Caño Pirirí.
4) Que no hicieran parte de Resguardos Indígenas.

- Tecpetrol adjudicó el contrato a la empresa Arce Rojas para ejecución de los planes de inversión forzosa de no menos de 1% que tiene la compañía y en el que se encuentra el presente proyecto para la adquisición de predios y/o mejoras en zonas de páramo, bosques de niebla y áreas de influencia de nacimiento y recarga de acuíferos, estrellas fluviales y rondas hídricas.
- Arce Rojas realizó la revisión de las áreas aptas para ejecutar la inversión y ejecutó una visita de campo al grupo de predios preseleccionados en la cabecera del Caño Pirirí,

veredas Los Kioskos y Puerto Triunfo, en el municipio de Puerto Gaitán (Meta). Los objetivos de esta salida fueron: (1) realizar una evaluación ecológica rápida para obtener información primaria sobre el potencial ambiental de los predios preseleccionados; y (2) verificar en el terreno la información jurídico-catastral de dichos predios. La Evaluación Ecológica Rápida se enfocó en tres aspectos: verificación de coberturas de la tierra, identificación de la vegetación arbórea y avifauna. Estos componentes son fundamentales y suficientes para la caracterización ecológica, considerando las características ambientales de la zona, donde predominan las sábanas de la altillanura y los bosques de galería o riparios.

Asimismo, en el análisis jurídico-catastral, se caracterizó preliminarmente cada predio utilizando los documentos jurídicos y técnicos disponibles hasta la fecha, con el fin de evaluar la calidad de la tenencia y la viabilidad jurídica para la adquisición de los derechos inmobiliarios necesarios para implementar los planes de inversión.

- Por otro lado, se realizaron las consultas ante diferentes Entidades Públicas (ANT y Ministerio del Interior) para verificar el estado de los predios en relación con sus objetivos misionales. Actualmente, la compañía se encuentra a la espera de las respuestas de todas las entidades consultadas.

La información relacionada anteriormente fue presentada en cada informe de cumplimiento ambiental correspondiente. Con relación al cierre del año 2024 (ICA No. 11) se tuvo:

- Resultado de estas actividades, se formuló el plan de inversión forzosa de no menos de 1% para la adquisición de predios y/o mejoras en zonas de páramo, bosques de niebla y áreas de influencia de nacimiento y recarga de acuíferos, estrellas fluviales y rondas hídricas en el predio El Encanto con el fin de presentar en abril de 2025 para evaluación de la Autoridad. Lo anterior, teniendo en cuenta que aún se encuentra a la espera de reunión con la Alcaldía Municipal de Puerto Gaitán para presentación de los predios y confirmación de la recepción de los estos. El plan específico incluye el valor total de la inversión ajustado, cronograma de implementación y el modelo de almacenamiento geográfico de datos actualizado, con la información cartográfica asociada a las líneas de destinación, que se ejecuten efectivamente. Tras realizar la verificación jurídico-catastral y ambiental de las posibles áreas en la zona de influencia, se seleccionó un área, ubicada en inmediaciones del nacimiento del caño Pirirí, en la vereda Puerto Triunfo, municipio de Puerto Gaitán (Meta). Este terreno hace parte del predio denominado "El Encanto".

Tecpetrol avanza en la concertación con el área jurídica de la Alcaldía de Puerto Gaitán para definir las condiciones de entrega del predio en calidad de donación conforme a los acuerdos realizados con la anterior administración. A la fecha, se han tenido reuniones y conversaciones con la secretaria ecológica del municipio y se espera la respuesta formal del área jurídica para establecer las condiciones legales de la recepción del predio. Sin embargo, debido a la demora de la Alcaldía en este proceso, se ha iniciado la gestión con la nueva dirección de Cormacarena para la firma de un convenio marco denominado "Acuerdo Voluntario por la Sostenibilidad". Este acuerdo busca facilitar y agilizar el cumplimiento de las obligaciones ambientales vigentes, incluyendo las de 1%. También se

ha realizado acercamientos con la Secretaría Ambiental de la Gobernación del Meta para viabilizar el proyecto.

A la fecha del presente reporte, el proyecto cuenta con un Plan de Inversión Forzosa del 1 % formulado en cumplimiento de la normativa ambiental vigente, orientado a la protección y conservación del recurso hídrico y ecosistemas estratégicos en su área de influencia. La línea de inversión definida corresponde a la adquisición de predios y/o mejoras en Zonas de recarga y nacimiento de acuíferos, Rondas hídricas, Bosques de niebla y áreas de importancia ecosistémica. La implementación del proyecto se realiza mediante un esquema de donación en articulación con la Alcaldía de Puerto Gaitán, específicamente en el predio El Encanto.

El Plan de Inversión Forzosa del 1 % fue presentado en el año 2025 ante la ANLA, encontrándose en proceso de evaluación por parte de la autoridad. El proyecto se mantiene temporalmente inactivo en términos de inversión, condicionado a la finalización de la ley de garantías, necesaria para avanzar en el proceso de adquisición y donación; y la aprobación definitiva por parte de la ANLA. Actualmente, se encuentra en ejecución la topografía final de los linderos del predio seleccionado".

Mediante concepto técnico No. 004261 del 24 de abril de 2026, esta autoridad evaluó el documento presentado con comunicación con radicado 20256201039952 del 29 de agosto de 2025, a través del cual la sociedad presenta el programa específico del plan de inversión forzosa de no menos del 1% del proyecto.

En dicho concepto técnico se efectúa el seguimiento al Plan de Inversión Forzosa del 1%, en relación con los siguientes ítems: Evaluación del Plan de Inversión, Estado de avance del Plan de Inversión y Generalidades del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%, razón por la cual no aplica su verificación en el presente seguimiento ambiental.

6.6.1 Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de inversión forzosa de no menos del 1%

En el Concepto Técnico previamente referido, se verifica el estado de cumplimiento de las obligaciones vigentes asociadas al Plan de inversión forzosa de no menos del 1%, establecidas en los siguientes actos administrativos: Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, Resolución 2252 del 10 de diciembre de 2021, Resolución 759 del 12 de abril de 2022, Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, Resolución 00978 del 22 de mayo de 2025, Auto 04039 del 18 de septiembre de 2017, Auto 07860 del 18 de septiembre de 2019, Acta 346 del 24 de junio de 2022, Acta 278 del 26 de mayo de 2023 y Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025:

Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en el instrumento de control y manejo ambiental y demás actos administrativos y que se listan a continuación: **18**.Presentar la actualización del valor de la base de liquidación del 1% con corte a 31 de diciembre de cada año fiscal, de las vigencias 2021, 2022 y 2023 donde informe la realización o no de nuevas actividades que deban ser adicionadas al valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, en cumplimiento de la ficha de manejo PEN-SM-B5 Plan de Inversión 1%; parágrafo tercero del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; artículo 321 de la Ley 1955 de 2019; artículo décimo cuarto de la Resolución 2252 del 10 de diciembre del 2021; literal g) del artículo vigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022; Requerimiento 20 del Acta 346 del 24 de junio de 2022 y numeral 12 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.	Temporal	NO
Reiteraciones		
Parágrafo tercero del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 Artículo 321 de la Ley 1955 de 2019; artículo décimo cuarto de la Resolución 2252 del 10 de diciembre del 2021 Literal g) del artículo vigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 Requerimiento 20 del Acta 346 del 24 de junio de 2022 Numeral 12 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Análisis del cumplimiento		
La verificación del ICA No. 12, permite evidenciar que esta obligación no ha sido cumplida, razón por la cual se debe reiterar.		
Requerimientos		
Presentar la actualización del valor de la base de liquidación del 1% con corte a 31 de diciembre de cada año fiscal, de las vigencias 2021, 2022 y 2023 donde informe la realización o no de nuevas actividades que deban ser adicionadas al valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, en cumplimiento de la ficha de manejo PEN-SM-B5 Plan de Inversión 1%; parágrafo tercero del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; artículo 321 de la Ley 1955 de 2019; artículo décimo cuarto de la Resolución 2252 del 10 de diciembre del 2021; literal g) del artículo vigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022; Requerimiento 20 del Acta 346 del 24 de junio de 2022, numeral 12 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 18 del Artículo primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
19.Presentar el certificado firmado por contador público o revisor fiscal, donde informe la realización o no de nuevas actividades para el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024, que deban ser adicionadas al valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, acorde con los ítems establecidos en el artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019.Lo anterior, en cumplimiento al parágrafo tercero del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; artículo décimo cuarto de la Resolución 2252 del 10 de diciembre de 2021 y literal g) del artículo vigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.	Temporal	NO
Reiteraciones		
Parágrafo tercero del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 Artículo décimo cuarto de la Resolución 2252 del 10 de diciembre de 2021 Literal g) del artículo vigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.		
Análisis del cumplimiento		
La verificación del ICA No. 12, permite evidenciar que esta obligación no ha sido cumplida, razón por la cual se debe reiterar.		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025
Requerimientos
Presentar el certificado firmado por contador público o revisor fiscal, donde informe la realización o no de nuevas actividades para el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024, que deban ser adicionadas al valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, acorde con los ítems establecidos en el artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019.Lo anterior, en cumplimiento al parágrafo tercero del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; artículo décimo cuarto de la Resolución 2252 del 10 de diciembre de 2021, del literal g) del artículo vigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y del numeral 19 del Artículo primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

6.7 Plan de Compensación

6.7.1 Evaluación del Plan de Compensación

Este subnumeral no aplica para el presente período de seguimiento ambiental, dado que mediante el artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 de 2022, se aprueba el Plan de Compensación del Componente Biótico presentado por TECPETROL COLOMBIA S.A.S.

6.7.2 Estado de avance del Plan de compensación

El artículo Vigésimo Quinto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, estableció la obligación de compensar de acuerdo con el Manual de Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, un área máxima de 3457,5 ha, en relación con un área máxima de potencial intervención igual a 9,8 ha en bosques naturales y 543,4 ha en herbazales del Peinobioma de la Amazonia Orinoquia.

Mediante el artículo primero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, se modificó el artículo primero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, en el sentido de ampliar el área licenciada, la cual pasó de 4.668,91 hectáreas a 27.868,44 ha, por lo que en el artículo vigésimo primero de la misma, se estableció la obligación de compensar 5.646,96 ha en 1.160,59 ha en ecosistemas naturales, seminaturales e intervenidos del Peinobioma Altillanura y el Heliobioma Altillanura, de acuerdo con lo siguiente:

ECOSISTEMA	Área total a afectar (ha)	Factor Compensación	Área Total a compensar (ha)
Herbazal denso de tierra firme no arbolado del Peinobioma Altillanura	895,19	5,25	4.699,75
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	0,14	5,25	0,74
Pastos limpios del Peinobioma Altillanura	10,52	1	10,52
Plantación forestal del Peinobioma Altillanura	103,1	1	103,10
Bosque de galería del Helobioma Altillanura	22,2	**5,5**	122,10
Herbazal denso de tierra firme con arbustos del Peinobioma Altillanura	0,64	5,25	3,36
Herbazal denso inundable del Helobioma Altillanura	128,43	5,5	706,37
Vegetación secundaria baja del Helobioma Altillanura	0,37	2,75	1,02
Total	**1.160,59**		**5.646,96**

Fuente: Resolución 759 del 12 de abril de 2022

En el parágrafo del artículo previamente referido, se indicó que la sociedad deberá actualizar en los informes de cumplimiento ambiental la información del área afectada, en cuanto al cálculo del cuánto compensar, de acuerdo con lo efectivamente intervenido.

A su vez, el artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 de 2022 aprueba el Plan de Compensación del Componente Biótico presentado por TECPETROL COLOMBIA S.A.S., el cual cuenta con las siguientes acciones, modos, mecanismos y formas, conforme al manual de compensaciones del componente biótico, acogido por la resolución 256 del 2018.

Acciones	Modos	Mecanismos y formas	Observaciones
Preservación y Restauración activa con enfoque de rehabilitación.	Pagos por servicios ambientales	Directa Forma individual	Restauración activa con enfoque de rehabilitación o recuperación en las rondas de protección asociadas a los cuerpos de agua.

Fuente: Resolución 759 del 12 de abril de 2022

Mediante radicado ANLA No. 2022072359-1-000 del 18 de abril de 2022, TECPETROL COLOMBIA S.A.S, presentó el documento "PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO "ÁREA DE EXPLOTACIÓN PENDARE", y solicitó el acogimiento al Artículo Primero de la Resolución 370 del 15 de abril de 2021, en relación con el manual de compensaciones del componente biótico.

Con base en lo anterior, mediante el artículo segundo de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, esta autoridad aprueba a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S el acogimiento al Artículo Primero de la Resolución 370 del 15 de abril de 2021 y el plan de compensación del componente biótico presentando para el ¨Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13¨. Estableciendo en el parágrafo que, por la afectación por cada una de las actividades relacionadas con el establecimiento de locaciones, vías, líneas de flujo, áreas cortafuego, CPF y ZODME del proyecto "Área de explotación Pendare", el área a compensar corresponde a 37,61 ha de acuerdo con lo siguiente:

Tabla 7. Área a compensar Proyecto Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13

Unidad Biogeográfica (IDEAM, 2007)	BIOMA_IAvH (IDEAM 2017)	Area_ha	FC*	Area por compensar
Orinoquia Sabanas_Altas Peinobiomas de la Amazonia y Orinoquia	Helobioma Altillanura	3,023	6,5	19,649
	Peinobioma Altillanura	34,588	6,5	224,823
Total		37,611		244,472

Fuente: Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022

En los artículos tercero y cuarto respectivamente, la Resolución 1911 de 2022, aprueba para la rehabilitación ecológica mediante la implementación de cercas vivas, un área total de 18,973 ha (en polígonos ubicados en los predios El Trébol y Visalia) y por enriquecimiento, un área total de 94,961 ha (en polígonos ubicados en los predios El Trébol y Visalia), predios localizados en el municipio de Puerto Gaitán (Meta).

De otra parte, dado que, en el artículo quinto la resolución previamente mencionada, resuelve no aprobar la acción propuesta de conservación de remanentes de los ecosistemas naturales, en un área total de 89,57 ha, requiere a través del numeral 1 del artículo sexto a TECPETROL S.AS, para que presente las áreas propuestas para la implementación de las 130,276 ha restantes, cumpliendo con lo establecido para el Modelo de Almacenamiento Geográfico mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del MADS.

En el informe del ICA No.12, TECPETROL S.A.S., manifiesta: "*Actualmente, solo los predios Visalia y El Trébol están aprobados; no obstante, El Trébol cuenta con un área muy reducida, por lo que Tecpetrol evalúa alternativas y, de no lograrse un acuerdo sobre Visalia, presentará una nueva propuesta de compensación en otros predios*".

6.7.3 Generalidades del Plan de Compensación

A continuación, se relaciona la información general del Plan de compensación del proyecto:

Generalidades Plan de Compensación

Obligaciones derivadas de la Licencia Ambiental y/o Modificaciones COMPENSACIÓN POR PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD (Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012). COMPENSACIONES DEL MEDIO BIÓTICO (Resolución 0256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018) (Acogimiento a la Resolución 0370 del 15 de abril de 2021)		
Nº	**ÍTEM**	**COMPENSACIÓN**
I	**Respecto a ¿Qué compensar?**	**Resolución 554 del 30 de mayo de 2014** 37,61 ha por afectación por cada una de las actividades relacionadas con el establecimiento de locaciones, vías, líneas de flujo, áreas cortafuego, CPF y ZODME, asociadas a nueve (9) locaciones, en el Área de Explotación Pendare, según lo establecido en el Artículo Vigésimo Quinto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014. **Resolución 759 del 12 de abril de 2022** 1.160,59 hectáreas por los impactos del componente biótico generados por la ejecución de las actividades del proyecto.
II	**Respecto a ¿Dónde realizar la compensación?**	**Resolución 554 del 30 de mayo de 2014** Helobioma de Altillanura y Peinobioma de Altillanura, predios Visalia y el Trébol. **Resolución 759 del 12 de abril de 2022** Ecosistemas naturales, seminaturales e intervenidos del Peinobioma Altillanura y el Heliobioma Altillanura
	Respecto a ¿Cuánto compensar en términos de área?	**Resolución 554 del 30 de mayo de 2014** 244,47 ha por compensar a partir de las 37,61 ha establecidas como áreas intervenidas en el ecosistema de herbazales del Peinobioma de la Amazonia y Orinoquia. **Resolución 759 del 12 de abril de 2022** 5.646,96 hectáreas en ecosistemas naturales, seminaturales e intervenidos del Peinobioma Altillanura y el Heliobioma Altillanura.
III	**Respecto a ¿Cómo compensar y qué tipo de acción se va a desarrollar?**	**Resolución 554 del 30 de mayo de 2014** Rehabilitación ecológica con el establecimiento de cercas vivas (18,973 ha) y arreglos forestales en áreas disturbadas (94,961 ha). La Sociedad deberá presentar la propuesta para la compensación de las 130,276 ha restantes. **Resolución 759 del 12 de abril de 2022**

Obligaciones derivadas de la Licencia Ambiental y/o Modificaciones COMPENSACIÓN POR PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD (Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012). COMPENSACIONES DEL MEDIO BIÓTICO (Resolución 0256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018) (Acogimiento a la Resolución 0370 del 15 de abril de 2021)				
		Preservación y Restauración activa con enfoque de rehabilitación o recuperación en las rondas de protección asociadas a los cuerpos de agua.		
IV	**Restauración/Preservación**	**Actividad a desarrollar**	**Mecanismos/ Modo**	**ESTADO DE AVANCE**
	Apoyo creación nuevas áreas protegidas públicas y su plan de manejo ambiental	NA	NA	NA
	Crear nuevas áreas protegidas privadas y su plan de manejo ambiental	NA	NA	NA
	Restauración ecológica	NA	NA	NA
	Rehabilitación	Resolución 759 del 12 de abril de 2022 Preservación y Restauración activa con enfoque de rehabilitación	Resolución 759 del 12 de abril de 2022 Modo: Pagos por servicios ambientales Mecanismo: Directa Forma individual	Resolución 759 del 12 de abril de 2022 Por ejecutar
	Recuperación	NA	NA	NA
	Reforestación protectora	NA	NA	NA
	Enriquecimiento vegetal	NA	NA	NA
	Aislamientos	NA	NA	NA
	Herramienta de manejo (paisaje, proyectos silvopastoriles, agroforestales, silviculturales, otros) en áreas agrícolas y ganaderas.	Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 Arreglos forestales en áreas disturbadas (94,961 ha)	Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 Modo: acuerdo de conservación - Mecanismo: directo	Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 Por ejecutar
	Saneamiento predial	NA	NA	NA
	Ampliación ecológica	NA	NA	NA

6.7.4 Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de Compensación

En los siguientes numerales se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones vigentes asociadas al Plan de compensación:

Resolución 554 del 30 de mayo de 2014

Resolución 554 del 30 de mayo de 2014		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO. La empresa TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá compensar de acuerdo al manual de asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad y la información remitida en el Estudio de impacto ambiental las áreas y en los ecosistemas equivalentes que se muestran a continuación:

Ecosistema	# Fragmentos Impactados	Área Impactada (Ha)	Contexto Paisajistico (CTP)	FC	Área a Compensar
Bosques naturales del peinobioma de la Amazonia y Orinoquia en Orinoquia Sabanas Altas Peinobiomas de la Amazonia y Orinoquia	38	9,8	0,9301	6,25	61,25
Herbazales del peinobioma de la Amazonia y Orinoquia en Orinoquia Sabanas Altas Peinobiomas de la Amazonia y Orinoquia	35	543,4	0,4693	6,25	3396,25

Fuente: Resolución 554 del 30 de mayo de 2014

Resolución 759 del 12 de abril de 2022

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. La sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S. deberá compensar 5.646,96 hectáreas por los impactos del componente biótico generados por la ejecución de las actividades del proyecto en 1.160,59 hectáreas en ecosistemas naturales, seminaturales e intervenidos del Peinobioma Altillanura y el Heliobioma Altillanura, de acuerdo con lo siguiente:

ECOSISTEMA	Área total a afectar (ha)	Factor Compensación	Área Total a compensar (ha)
Herbazal denso de tierra firme no arbolado del Peinobioma Altillanura	895,19	5,25	4.699,75
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	0,14	5,25	0,74
Pastos limpios del Peinobioma Altillanura	10,52	1	10,52
Plantación forestal del Peinobioma Altillanura	103,1	1	103,10
Bosque de galería del Helobioma Altillanura	22,2	5,5	122,10
Herbazal denso de tierra firme con arbustos del Peinobioma Altillanura	0,64	5,25	3,36
Herbazal denso inundable del Helobioma Altillanura	128,43	5,5	706,37
Vegetación secundaria baja del Helobioma Altillanura	0,37	2,75	1,02
Total	**1.160,59**		**5.646,96**

Fuente: Resolución 759 del 12 de abril de 2022.

PARÁGRAFO. La sociedad deberá actualizar en los informes de cumplimiento ambiental la información del área afectada, en cuanto al cálculo del cuánto compensar, de acuerdo con lo efectivamente intervenido.

Obligación	**Carácter**	**Cumple**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022
ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. Aprobar el Plan de Compensación del Componente Biótico presentado por la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., que tiene las siguientes acciones, modos, mecanismos y formas, de acuerdo con el manual de compensaciones del componente biótico, acogido por la resolución 256 del 2018.

Acciones	Modos	Mecanismos y formas	Observaciones
Preservación y Restauración activa con enfoque de rehabilitación.	Pagos por servicios ambientales	Directa Forma individual	Restauración activa con enfoque de rehabilitación o recuperación en las rondas de protección asociadas a los cuerpos de agua.

Fuente: Resolución 759 del 12 de abril de 2022.

PARÁGRAFO. Se considera viable la ejecución de las actividades de compensación en las zonas de protección asociadas con cuerpos de agua y herbazales, en la subzona hidrográfica que corresponde al Alto Vichada, en el municipio de Puerto Gaitán.

Obligación	Carácter	Cumple [
ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. **Obligaciones** a. Iniciar con la implementación de las acciones de compensación a más tardar a los seis (6) meses de generado el impacto, acorde con lo establecido en el artículo Tercero de la Resolución 256 de 2018.	Permanente	NO
Análisis del cumplimiento		
En el Numeral 14 del Artículo Primero del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, se realiza el análisis en relación con el cumplimiento de esta obligación.		
Requerimientos		
Reiterar el cumplimiento al Literal a del Artículo Vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.		

Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022

Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SEGUNDO. Aprobar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S el acogimiento al Artículo Primero de la Resolución 370 del 15 de abril de 2021 y el plan de compensación del componente biótico presentando la comunicación con radicado ANLA 2022072359-1-000 del 18 de abril de 2022, para el proyecto “Área de explotación Pendare”. **PARÁGRAFO**. El área por compensar por la afectación por cada una de las actividades relacionadas con el establecimiento de locaciones, vías, líneas de flujo, áreas cortafuego, CPF y ZODME del proyecto “Área de explotación Pendare”, corresponde a 37,61 ha de acuerdo con lo siguiente:		

Unidad Biogeográfica (IDEAM, 2007)	BIOMA_IAvH (IDEAM 2017)	Area_ha	FC*	Area por compensar
Orinoquia Sabanas_Altas Peinobiomas de la Amazonia y Orinoquia	Helobioma Altillanura	3,023	6,5	19,649
	Peinobioma Altillanura	34,588	6,5	224,823
Total		**37,611**		**244,472**

**De acuerdo con lo señalado en el Artículo Vigésimo Quinto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014, que establece que la compensación deberá realizarse teniendo en cuenta lo establecido en el manual de asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad.*

Fuente: Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022.

Modificado por el artículo primero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022.

Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TERCERO. Aprobar como área para la rehabilitación ecológica mediante la implementación de cercas vivas, un área total de 18,973 ha, en los siguientes polígonos ubicados en los predios El Trébol y Visalia, municipio de Puerto Gaitán, departamento de Meta. ID_COMP / AREA_PG_ha El-Trebol-C: 5,035 Visalia-A-3: 4,431 Visalia-B2: 2,080 Visalia-A-5: 7,427 **Total: 18,973** Fuente: Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022.		
Análisis del cumplimiento		
En el Numeral 16 del Artículo Primero del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, se realiza el análisis del cumplimiento de esta obligación.		
Requerimientos		
Reiterar lo establecido en el artículo Tercero de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO CUARTO. Aprobar como área para la rehabilitación ecológica por enriquecimiento, un área total de 94,961 ha, en los siguientes polígonos ubicados en el predio Visalia, municipio de Puerto Gaitán, departamento de Meta. ID_COMP / AREA_PG_ha Visalia-B3: 25,860 Visalia-A-8: 28,913 Visalia-A-9: 40,187 **Total: 94,961** Fuente: Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022. **PARÁGRAFO PRIMERO**. La Sociedad no podrá hacer uso de las siguientes especies para las acciones de recuperación y enriquecimiento propuestas en los predios el Trébol y Visália: Gliricidia sepium, Anacardium occidentale y Albizia saman, ni de ninguna otra especie que se considere invasora, introducida, o que o que su distribución biogeográfica no se corresponda con el ecosistema equivalente. **PARÁGRAFO SEGUNDO**. La implementación del plan de compensación debe mantenerse por un periodo equivalente hasta que se demuestre el cumplimiento de los objetivos propuestos, en términos de resultados, en el plan de compensación y conforme a la línea base del área impactada, de acuerdo con lo señalado en el numeral 8.1 Acciones de Compensación, que hace parte del “Cómo Compensar” el Manual de Compensaciones del Componente Biótico.		
Análisis del cumplimiento		
En el Numeral 17 del Artículo Primero del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, se realiza el análisis del cumplimiento de esta obligación.		
Requerimientos		
Reiterar lo establecido en el artículo Cuarto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**

Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022		
ARTÍCULO QUINTO. No Aprobar la acción propuesta de la conservación de remanentes de los ecosistemas naturales, en un área total de 89,57 ha, distribuida en los polígonos El-Trebol-B, El Vergel-B, La-Pradera-B, La Pradera-C, Visalia-A-1, Visalia-A-2 y Visalia-B1, ubicados en el municipio de Puerto Gaitán, departamento de Meta.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SEXTO. Modificado mediante el artículo quinto de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022, en el sentido de modificar el enunciado del artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, el cual quedará así**:** **"ARTÍCULO SEXTO.** La sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S en un término no mayor a seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá: (…)**"**		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
1. Presentar las áreas propuestas para la implementación de las 130,276 ha restantes, cumpliendo con lo establecido para el Modelo de Almacenamiento Geográfico mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del MADS. **2**. Presentar el listado definitivo de especies a utilizar, teniendo en cuenta que en ningún caso podrá hacerse uso de especies no nativas de la región, invasoras, introducidas, o que su distribución biogeográfica no se corresponda con el ecosistema impactado. **3.** Presentar la densidad final de siembra, soportada en el número y especies seleccionadas y sus condiciones ecológicas.	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
En el Numeral 15 del Artículo Primero del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, se realiza el análisis del cumplimiento de esta obligación.		
Requerimientos		
Reiterar la obligación establecida en el Artículo Sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SÉPTIMO. Requerir a la sociedad TECPETROL S.A.S, para que, en los próximos Informes de Cumplimiento Ambiental, de acuerdo con el avance de las actividades, presente lo siguiente: 1. Establecer, como mínimo la implementación de diez (10) especies forestales nativas diferentes por hectárea, en atención al criterio de diversidad de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos – PNGIBSE- (2012). 2. Incluir máximo un 20% de especies forestales maderables del total de especies a implementar, con el fin de evitar que a futuro estas sean aprovechadas por la comunidad, propendiendo por incluir especies de interés ecológico preferiblemente relacionadas con la fauna reportada para la región. 3. Presentar, para el cercado con postes de madera, los soportes y certificados de la adquisición de los postes de madera, el cual debe provenir de un lugar autorizado para la comercialización de material vegetal de este tipo. 4. Respecto al material vegetal a utilizar, definir la procedencia de dicho material, en línea con los siguientes criterios: a. Presentar el registro del Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-, para los casos en que su procedencia sea de viveros comerciales. b. Cumplir los siguientes requerimientos si la procedencia del material vegetal es mediante rescates de regeneración natural: i. Presentar un protocolo técnico para el rescate del material vegetal. ii. El porcentaje en términos de la cantidad del material vegetal a rescatar en una determinada área no debe superar el 30% del total de la regeneración natural. iii. Informar las especies rescatadas y el porcentaje de material vegetal acopiado en el proyecto por medio de esta técnica. 5. Presentar los informes de avance que describan las actividades realizadas para el periodo, acompañado de los resultados y análisis de los indicadores, junto con el	Permanente	NA

Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022		
respectivo registro fotográfico y demás soportes. 6. Cumplir con las siguientes condiciones para dar por finalizada la ejecución del plan de compensación: a. Presentar el análisis del porcentaje final de supervivencia una vez finalizada la etapa de mantenimiento, de acuerdo con las condiciones ecológicas de las especies sembradas. b. Los individuos deben estar en buenas condiciones fitosanitarias. c. Las áreas rehabilitadas deberán evidenciar reclutamiento de nuevas especies, presentando una sucesión natural en etapa intermedia (en esta fase se realiza el desplazamiento de la vegetación pionera). Este literal fue modificado mediante el artículo noveno de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022, quedando así: "**ARTÍCULO SÉPTIMO**. Requerir a la sociedad TECPETROL S.A.S, para que, en los próximos Informes de Cumplimiento Ambiental, de acuerdo con el avance de las actividades, presente lo siguiente: (…) 6. Cumplir con las siguientes condiciones para dar por finalizada la ejecución del plan de compensación: (…) c. Las áreas rehabilitadas deberán evidenciar reclutamiento de nuevas especies." d. Demostrar que el área intervenida es autosostenible y presta algunos servicios ecosistémicos. 7. Presentar la certificación del registro de plantación protectora ante la Corporación Autónoma Regional con jurisdicción en el área donde se desarrolle la plantación protectora, según lo establecido en el Artículo 70 del Decreto 1791 de 1996 y Artículo 2.2.1.12.2. del Decreto 1532 de 2019, adicionado en el Decreto 1076 de 2015.		
Análisis del cumplimiento		
Dado que la Sociedad, no ha iniciado la implementación del Plan de Compensación, la verificación de estas obligaciones no aplica para el presente período de seguimiento ambiental.		

Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022

Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO PRIMERO. Reponer, en el sentido de modificar el contenido del parágrafo del artículo segundo de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, el cual quedará así: "**ARTÍCULO SEGUNDO**. Aprobar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S el acogimiento al Artículo Primero de la Resolución 370 del 15 de abril de 2021 y el plan de compensación del componente biótico presentando la comunicación con radicado ANLA 2022072359-1-000 del 18 de abril de 2022, para el proyecto "Área de explotación Pendare". **PARÁGRAFO**. El área por compensar por la afectación por cada una de las actividades relacionadas con el establecimiento de locaciones, vías, líneas de flujo, áreas cortafuego, CPF y ZODME del proyecto "Área de explotación Pendare", corresponde a 37,61 ha de acuerdo con lo siguiente:		

Unidad Biogeográfica (IDEAM, 2007)	*Area_ha*	*FC*	*Área por compensar*
Orinoquia Sabanas_Altas Peinobiomas de la Amazonia y Orinoquia	*37,611*	*6,5*	*244,472*

Fuente: Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022

ARTÍCULO SEGUNDO. Confirmar el contenido del artículo tercero de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.		

Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022
ARTÍCULO TERCERO. Confirmar el contenido del artículo cuarto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.
ARTÍCULO CUARTO. Confirmar el contenido del artículo quinto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.
ARTÍCULO QUINTO. Reponer, en el sentido de modificar el enunciado del artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, el cual quedará así: "**ARTÍCULO SEXTO**. La sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S en un término no mayor a seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá: (…)"
ARTÍCULO SEXTO. Confirmar el contenido del numeral 1° del artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.
ARTÍCULO SÉPTIMO. Confirmar el contenido del literal b) del numeral 5° del artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.
ARTÍCULO OCTAVO. Confirmar el contenido del numeral 2° del artículo séptimo de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.
ARTÍCULO NOVENO. Reponer en el sentido de modificar el contenido del literal c) del numeral 6° del artículo séptimo de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, el cual quedará así: "ARTÍCULO SÉPTIMO. Requerir a la sociedad TECPETROL S.A.S, para que, en los próximos Informes de Cumplimiento Ambiental, de acuerdo con el avance de las actividades, presente lo siguiente: (…) 6. Cumplir con las siguientes condiciones para dar por finalizada la ejecución del plan de compensación: (…) c. Las áreas rehabilitadas deberán evidenciar reclutamiento de nuevas especies."
ARTÍCULO DÉCIMO. Confirmar el contenido del numeral 7° del artículo séptimo de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos a los que se hace referencia a continuación:		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
4. Iniciar la implementación de las acciones de compensación, acorde con lo establecido en el artículo Tercero de la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018 y en cumplimiento del literal a del artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Literal a del artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Análisis del cumplimiento		
En el Numeral 14 del Artículo Primero del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, se realiza el análisis en relación con el cumplimiento de esta obligación.		
Requerimientos		
Reiterar Literal a del artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y Numeral 4 del Artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
5. Dar cumplimiento a los numerales 1, 2 y 3 del artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, modificado por el artículo quinto de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022, en el sentido de:	**Temporal**	**No**

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
a. Presentar las áreas propuestas para la implementación de las 130,276 ha restantes, cumpliendo con lo establecido para el Modelo de Almacenamiento Geográfico mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del MADS. b. Presentar el listado definitivo de especies a utilizar, teniendo en cuenta que en ningún caso podrá hacerse uso de especies no nativas de la región, invasoras, introducidas, o que su distribución biogeográfica no corresponda con el ecosistema impactado. c. Presentar la densidad final de siembra, soportada en el número de especies seleccionadas y sus condiciones ecológicas.		
Reiteraciones		
Numerales 1, 2 y 3 del artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 Artículo quinto de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022		
Análisis del cumplimiento		
En el numeral 15 del Artículo primero del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, se realiza el análisis del cumplimiento de esta obligación.		
Requerimientos		
Reiterar Numerales 1, 2 y 3 del artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 y Numeral 4 del Artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SEGUNDO. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para que presente en el término de seis (6) meses, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales, en el sentido de:		
1. Iniciar con la ejecución del programa de rehabilitación mediante la implementación de cercas vivas, de 18,973 ha, al interior de los predios El Trébol y Visalia, ubicados en el municipio de Puerto Gaitán, en el departamento del Meta, en cumplimiento del artículo tercero de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 y en concordancia con el artículo segundo de la Resolución Ibidem y en concordancia con los artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Artículo tercero de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 Artículo segundo de la Resolución Ibidem y en concordancia con los artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022.		
Análisis del cumplimiento		
El análisis del cumplimiento a esta obligación se realiza en el Numeral 16 del Artículo Segundo del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.		
Requerimientos		
Reiterar el Artículo tercero de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, Artículo segundo de la Resolución Ibidem y en concordancia con los artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022 y el Numeral 1 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2. Iniciar con el establecimiento del programa de rehabilitación ecológica por enriquecimiento de 94,961 ha, al interior del predio Visalia ubicados en el municipio de Puerto Gaitán, en el departamento del Meta, de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, los artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022; en cumplimiento del artículo cuarto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022.	**Temporal**	**NO**
Reiteraciones		
Artículo segundo de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 Artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022		

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024
Artículo cuarto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022.
Análisis del cumplimiento
El análisis del cumplimiento a esta obligación, se realiza en el Numeral 17 del Artículo Segundo del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.
Requerimientos
Reiterar el Artículo segundo de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, Artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022, Artículo cuarto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 y Numeral 2 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en el instrumento de control y manejo ambiental y demás actos administrativos y que se listan a continuación:		
14.Iniciar la implementación de las acciones de compensación, acorde con lo establecido en el artículo tercero de la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, en cumplimiento del literal a) del artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y del numeral 4 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Literal a) del artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 Numeral 4 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
Mediante escrito con radicado No. 20256200151122 del 12 de febrero de 2025, TECPETROL COLOMBIA S.A.S., informa a la ANLA, en relación con los predios aprobados para el desarrollo del plan de compensación que en octubre de 2024, la Sociedad propietaria del predio Hacienda Visalia informó que ya no se encontraba interesada en continuar con el proyecto de compensación forestal, en tanto que en el otro predio (El Trébol), el área destinada a cerca viva es reducida (5,035 hectáreas), lo cual no resulta significativo ni eficiente para los objetivos planteados. De otra parte, en el ICA 12, la sociedad manifiesta lo siguiente: "*Tecpetrol contrató a ECOFLORA S.A.S. e inició la gestión del plan de compensación; sin embargo, las actividades previstas en el predio Hacienda Visalia no pudieron ejecutarse debido a que el inmueble se encontraba en negociación con la ANT, sin una fecha definida para su resolución.* *Durante 2024, Tecpetrol mantuvo seguimiento permanente al proceso con la sociedad propietaria, quien informó que la ANT suspendió la negociación por presuntas irregularidades, aunque previamente se había firmado un acta de entrega que impedía disponer del predio.* *La sociedad propietaria consultó a la ANT sobre la posibilidad de ejecutar compensación forestal mientras se formalizaba la negociación, pero la autoridad negó esta opción al considerar que limitaría el uso futuro del predio.* *En octubre de 2024, la sociedad propietaria desistió de continuar con los proyectos de compensación propuestos, decisión que mantuvo en enero de 2025 a la espera de una definición por parte de la ANT.* *Actualmente, solo los predios Visalia y El Trébol están aprobados; no obstante, El Trébol cuenta con un área muy reducida, por lo que Tecpetrol evalúa alternativas y, de no lograrse un acuerdo sobre Visalia, presentará una nueva propuesta de compensación en otros predios*". De otra parte, la revisión del expediente, permite establecer que desde el año 2022, la Sociedad ha llevado a cabo las siguientes obras civiles:		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025
• *Año 2022*: construcción locaciones AMI O y Pendare 37H con sus vías de acceso, redes eléctricas y líneas de flujo, así como una subestación eléctrica y la línea de flujo Troncal 12" - Pendare Norte-1H. • *Año 2023*: construcción de la plataforma AMI K, la vía de acceso dentro de la servidumbre de la misma (con una longitud de 150m lineales), construcción de Hydroblock en la plataforma Pendare Norte 3; realizó adecuaciones internas y mejoramiento de las plataformas AMI 0, Pendare Norte 1, Pendare Norte 2, Pendare Norte 4 y CPF, así como la ampliación de la plataforma AMI 52. • *Año 2024*: Construcción y operación de los pozos PN-1H, PN-6H, PN-8H, PN-16H, PN-17H, PN-23H, PN-20H y PN 30H, en la Plataforma Pendare Norte 1H y ampliación de sus áreas internas (al Interior de la Plataforma multipozo existente); Perforación del pozo de desarrollo Pendare 9 y del pozo inyector Pendare -10, por ampliación del área de la locación y adición de los pozos PE-54H y PE-56H (al interior de la Plataforma existente; Perforación de los pozos Pendare -XAH y Pendare 42H en la plataforma Pendare 5, lo que involucró adecuaciones civiles para la ampliación de la plataforma e infraestructura de operaciones, dentro del área intervenida por la locación; Construcción de la plataforma multipozo Pendare 62H y su vía de acceso; Construcción y operación de la plataforma multipozo Pendare 66 y su vía de acceso; Construcción y operación de la línea de flujo y línea eléctrica de la plataforma Pendare 66 a Pendare 2. • *Año 2025*: se construyeron las plataformas Pendare 66 y Pendare 62, junto con su vía de acceso, la ampliación de la plataforma Pendare 10 y la ejecución de obras civiles menores. En la visita de seguimiento efectuada del 14 al 18 de abril de 2026, se evidenció que a pesar de haber iniciado intervención en el área con la ejecución de obras desde el año 2022, con la consecuente afectación de la cobertura vegetal, debido a que no se ha podido concretar la adquisición de Predio Visalia con la Sociedad propietaria del mismo, TECPETROL Colombia S.A.S, no ha dado cumplimiento a la obligación de iniciar con la implementación de las acciones de compensación, por lo que se reitera el cumplimiento de la misma, conforme a lo establecido en el Artículo Tercero de la Resolución 256 de 2018, en cumplimiento al Literal a) del artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y al Numeral 4 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y en este acto administrativo.
Requerimientos
Iniciar la implementación de las acciones de compensación, acorde con lo establecido en el Artículo Tercero de la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, en cumplimiento del literal a) del artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, del numeral 4 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del Numeral 14 del Artículo Primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

Obligación	**Carácter**	**Cumple**
15.Dar cumplimiento a los numerales 1, 2 y 3 del artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, modificado por el artículo quinto de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022 y a los literales a), b) y c) del numeral 5 del artículo primero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024, en el sentido de: a. Presentar las áreas propuestas para la implementación de las 130,276 ha restantes, cumpliendo con lo establecido para el Modelo de Almacenamiento Geográfico mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del MADS. b. Presentar el listado definitivo de especies a utilizar, teniendo en cuenta que en ningún caso podrá hacerse uso de especies no nativas de la región, invasoras, introducidas, o que su distribución biogeográfica no corresponda con el ecosistema impactado. c. Presentar la densidad final de siembra, soportada en el número de especies seleccionadas y sus condiciones ecológicas.	**Temporal**	**No**

Reiteraciones
Artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 Artículo quinto de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022 Literales a), b) y c) del numeral 5 del artículo primero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024
Análisis del cumplimiento
La revisión del expediente y lo evidenciado en la visita de campo, permite establecer que la Sociedad no ha dado cumplimiento a esta obligación, por lo que se reitera.

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Requerimientos		
Dar cumplimiento a los numerales 1, 2 y 3 del artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, modificado por el artículo quinto de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022, a los literales a), b) y c) del numeral 5 del artículo primero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024 y al Numeral 15 del Artículo Primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025, en el sentido de: a. Presentar las áreas propuestas para la implementación de las 130,276 ha restantes, cumpliendo con lo establecido para el Modelo de Almacenamiento Geográfico mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del MADS. b. Presentar el listado definitivo de especies a utilizar, teniendo en cuenta que en ningún caso podrá hacerse uso de especies no nativas de la región, invasoras, introducidas, o que su distribución biogeográfica no corresponda con el ecosistema impactado. c. Presentar la densidad final de siembra, soportada en el número de especies seleccionadas y sus condiciones ecológicas.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
16. Iniciar con la ejecución del programa de rehabilitación mediante la implementación de cercas vivas, de 18,973 ha, al interior de los predios El Trébol y Visalia, ubicados en el municipio de Puerto Gaitán, en el departamento del Meta; en cumplimiento al artículo segundo y tercero de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022 y el numeral 15 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Artículo segundo y tercero de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 Artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022 Numeral 1 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Análisis del cumplimiento		
La revisión del expediente y lo evidenciado en la visita decampo, permite evidenciar que la Sociedad no ha dado cumplimiento a esta obligación, por lo que se reitera.		
Requerimientos		
Iniciar con la ejecución del programa de rehabilitación mediante la implementación de cercas vivas, de 18,973 ha, al interior de los predios El Trébol y Visalia, ubicados en el municipio de Puerto Gaitán, en el departamento del Meta; en cumplimiento al artículo segundo y tercero de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022, el numeral 1 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y al numeral 16 del Artículo primero del auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
17.Iniciar con el establecimiento del programa de rehabilitación ecológica por enriquecimiento de 94,961 ha, al interior del predio Visalia ubicados en el municipio de Puerto Gaitán, en el departamento del Meta, en cumplimiento a lo establecido en el artículo segundo y cuarto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022; artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022; y el numeral 2 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Artículo segundo y cuarto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 Artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022 Numeral 2 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
La revisión del expediente y lo evidenciado en la visita de seguimiento realizada, permite establecer que la Sociedad no ha dado cumplimiento a esta obligación, por lo que se reitera.		
Requerimientos		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Iniciar con el establecimiento del programa de rehabilitación ecológica por enriquecimiento de 94,961 ha, al interior del predio Visalia ubicado en el municipio de Puerto Gaitán, en el departamento del Meta, en cumplimiento a lo establecido en el artículo segundo y cuarto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022; artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022; y el numeral 2 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y al Numeral 17 de Artículo Primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SEGUNDO. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 12, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales: **20.** Presentar dentro del Modelo de Almacenamiento de Datos Geográficos (GDB), la información referente a la capa de "CompensaciónBiodiversidad" para el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024, conforme con lo establecido en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016; en cumplimiento al artículo quinto de la Resolución 077 del 16 de enero de 2019, modificada por el artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Artículo quinto de la Resolución 077 del 16 de enero de 2019 Artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020		
Análisis del cumplimiento		
La revisión del expediente, permite evidenciar que la Sociedad no ha dado cumplimiento a esta obligación, por lo que se debe reiterar.		
Requerimientos		
Presentar dentro del Modelo de Almacenamiento de Datos Geográficos (GDB), la información referente a la capa de "CompensaciónBiodiversidad" para el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024, conforme con lo establecido en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016; en cumplimiento al artículo quinto de la Resolución 077 del 16 de enero de 2019, modificada por el artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020 y del numeral 20 del Artículo primero del auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.		

6.8 Plan de Desmantelamiento y Abandono (PDA)

La revisión del expediente permite evidenciar que no reposa comunicación alguna en la que la Sociedad manifieste su interés de entrar a fase de desmantelamiento y abandono. Por lo anterior, este subnumeral no aplica para el presente período de seguimiento ambiental.

7 EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Las obligaciones asociadas al componente de evaluación económica ambiental del proyecto "Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13" fueron establecidas en el artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre de 2017, posteriormente, requeridas en el numeral 63 del artículo primero del Auto 11625 del 13 de diciembre de 2019. Por otra parte, se establecieron obligaciones adicionales en el artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, mediante la cual se modificó la Licencia Ambiental.

Mediante el Acta 278 del 26 de mayo del 2023, se estableció el cumplimiento de las obligaciones del literal a), sub numerales (i), (ii), (iii) y (iv) del literal b) y el literal c), del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y se solicitó Producto del seguimiento mediante el requerimiento 11 el cumplimiento del ítem v) del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 2022, que se da por cumplido mediante el artículo cuarto del Auto 11439 Del 19 de diciembre del 2024.

Mientras se reitera el cumplimiento de lo establecido en el literal d) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 2022, a través del requerimiento el requerimiento 16 de Acta 278 del 26 de mayo del 2023, por el numeral 14 del artículo primero del Auto 11439 Del 19 de diciembre del 2024 y numeral 22 del artículo primero Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

De igual forma, mediante el numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre del 2024 y numeral 23 del Auto del artículo primero Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, se reiteran las obligaciones del artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017.

Así como mediante el numeral 13 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre del 2024 y numeral 24 del Auto del artículo primero Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, se requirió presentar en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 10, el cumplimiento a lo establecido el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022.

Por último, mediante numeral 22 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025 se requirió presentar en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 11, el cumplimiento a lo establecido el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022.

7.1 Internalización de impactos ambientales

Las obligaciones de internalización para este proyecto son las siguientes:

Resolución 759 del 12 de abril de 2022:

> *"**ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO**. La Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental presentar los siguientes ajustes a la evaluación económica de impactos:*
>
> ***b**. En cuanto al análisis de internalización se deberá:*
> ***v**. Presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, un reporte del avance del análisis de internalización de los impactos clasificados como tal, de acuerdo con el avance de las obras y actividades del proyecto donde se demuestre*
> *el cumplimiento de las medidas de prevención y corrección y el cambio ambiental generado por las actividades del proyecto. En caso de presentarse alguna externalidad identificada durante la ejecución del proyecto, se deberá proponer su valoración*

económica por una metodología que consideren pertinente e incorporar su valor en el flujo económico del proyecto."

Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025:

*"**ARTÍCULO PRIMERO**. Reiterar a la sociedad **TECPETROL COLOMBIA S.A.S.**, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en el instrumento de control y manejo ambiental y demás actos administrativos y que se listan a continuación*:

***23.**Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017 y del numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, en el sentido de:*
***c.** Presentar el seguimiento al análisis de internalización para los impactos Cambio en las geoformas del terreno, Generación de expectativas, Cambio en las condiciones de movilidad vial, Generación de conflictos por contratación de personal (entre pobladores y organizaciones), Cambio en actividades económicas tradicionales, Cambio en la calidad de la red vial, Generación de procesos migratorios por aspectos laborales, Cambio en la concentración de material particulado, Variación en la estabilidad del terreno, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo y Cambio en el tamaño de la población, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto*.

***24**. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 10. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento a lo establecido en el subliteral v) del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022 y numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024*."

*"**ARTÍCULO SEGUNDO**. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 12, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:*

***22**. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo*

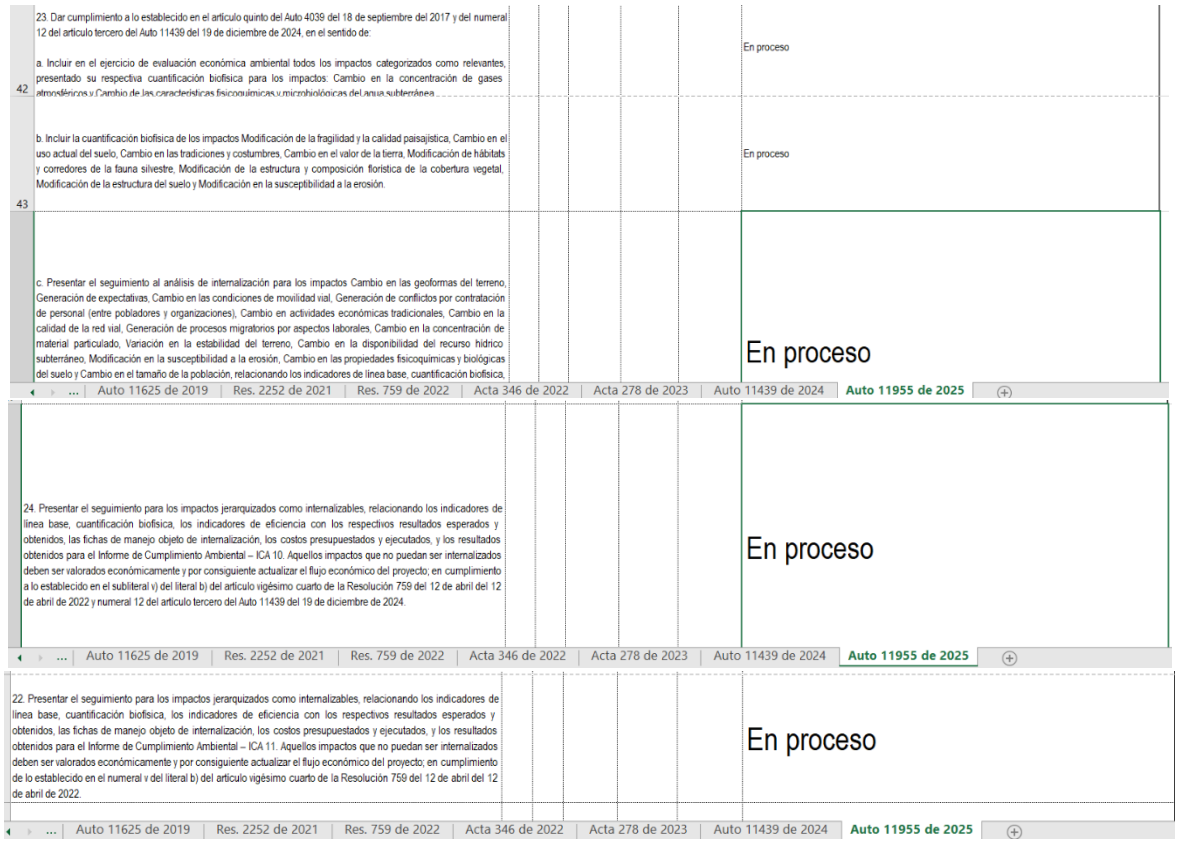
objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 11. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022."

Por lo que se procede a la revisión del radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12), en el formato ICA-3a la sociedad indica lo siguiente para las obligaciones arriba en mención:

42	**ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO**. La Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental presentar los siguientes ajustes a la evaluación económica de impactos: a. Ajustar la cuantificación biofísica de los impactos significativos Cambio en la integridad escénica del paisaje, Fragmentación de ecosistemas, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal, Afectación de organismos vegetales no vasculares y vasculares de hábitos de crecimiento epífito, rupícola y terrestre, Disminución de la población faunística, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial, Cambio en la dinámica fluvial de los cuerpos de agua lóticos y Cambio en la oferta/demanda de bienes y servicios locales, verificando que el delta ambiental presentado sea consistente con la información del estudio y acorde con el servicio ecosistémico asociado a cada impacto y de acuerdo con los permisos, obras y/o actividades autorizadas para el presente tramite de modificación de la licencia ambiental.		-	4/12/2024	12/31/2024	Mediante oficio radicado No. 20236200034482 del 25 de abril de 2023 TECPETROL COLOMBIA S.A.S dio respuesta al presente artículo. En el Anexo 16. Comunicaciones del ICA No.10 se presentó el oficio.
43	b. En cuanto al análisis de internalización se deberá: i. Complementar y presentar indicadores de efectividad para las medidas PEN-PM-B1 - Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, PEN-PM-B5 - Protección y conservación de hábitats, PEN-PM-AB8 - Manejo de escorrentía, PEN-PM-B12 - Servicios ecosistémicos, PEN-PM-B7 - manejo del recurso hídrico, con resultados cercanos al 100%, de manera que se evidencie el control total de los impactos internalizados. ii. Incluir la medida de manejo PEN-PM-AB7 Manejo de residuos sólidos en el análisis del impacto Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo. iii. Ajustar la estimación de los costos ambientales de las medidas PEN-PM-AB13 - Manejo de cruces de cuerpos de agua, PEN-PM-AB15 - Proyecto de recuperación de suelos y PEN-PMB6 - Revegetalización de áreas intervenidas, teniendo en cuenta que se deben presentar costos para cada una de las medidas propuestas en el Plan de manejo ambiental. iv. Ajustar la temporalidad en el flujo de internalización de las medidas que componen el Plan de manejo ambiental, teniendo en cuenta que debe haber consistencia entre lo manifestado en la evaluación económica ambiental y en el capítulo del Plan de Manejo Ambiental. v. Presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, un reporte del avance del análisis de internalización de los impactos clasificados como tal, de acuerdo con el avance de las obras y actividades del proyecto donde se demuestre el cumplimiento de las medidas de prevención y corrección y el cambio ambiental generado por las actividades del proyecto. En caso de presentarse alguna externalidad identificada durante la ejecución del proyecto, se deberá proponer su valoración económica por una metodología que consideren pertinente e incorporar su valor en el flujo económico del proyecto.		-	4/12/2024	12/31/2024	Mediante oficio radicado No. 20236200034482 del 25 de abril de 2023 TECPETROL COLOMBIA S.A.S dio respuesta al presente artículo. En el Anexo 16. Comunicaciones del ICA No.10 se presentó el oficio.

Resolución 554 de 2014 | Auto 11625 de 2019 | Res. 2252 de 2021 | **Res. 759 de 2022** | Acta 346 de 2022 | Acta 278 de 2023 | Auto 11439 de 2024 | Aut

Fuente: radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12), formato ICA-3a, hoja "Res. 759 de 2022"



42	23. Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017 y del numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, en el sentido de: a. Incluir en el ejercicio de evaluación económica ambiental todos los impactos categorizados como relevantes, presentado su respectiva cuantificación biofísica para los impactos: Cambio en la concentración de gases atmosféricos y Cambio de las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua subterránea.	En proceso
	b. Incluir la cuantificación biofísica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal, Modificación de la estructura del suelo y Modificación en la susceptibilidad a la erosión.	En proceso
43		
	c. Presentar el seguimiento al análisis de internalización para los impactos Cambio en las geoformas del terreno, Generación de expectativas, Cambio en las condiciones de movilidad vial, Generación de conflictos por contratación de personal (entre pobladores y organizaciones), Cambio en actividades económicas tradicionales, Cambio en la calidad de la red vial, Generación de procesos migratorios por aspectos laborales, Cambio en la concentración de material particulado, Variación en la estabilidad del terreno, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo y Cambio en el tamaño de la población, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica,	En proceso

... | Auto 11625 de 2019 | Res. 2252 de 2021 | Res. 759 de 2022 | Acta 346 de 2022 | Acta 278 de 2023 | Auto 11439 de 2024 | **Auto 11955 de 2025**

24. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 10. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento a lo establecido en el subliteral v) del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022 y numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.	En proceso

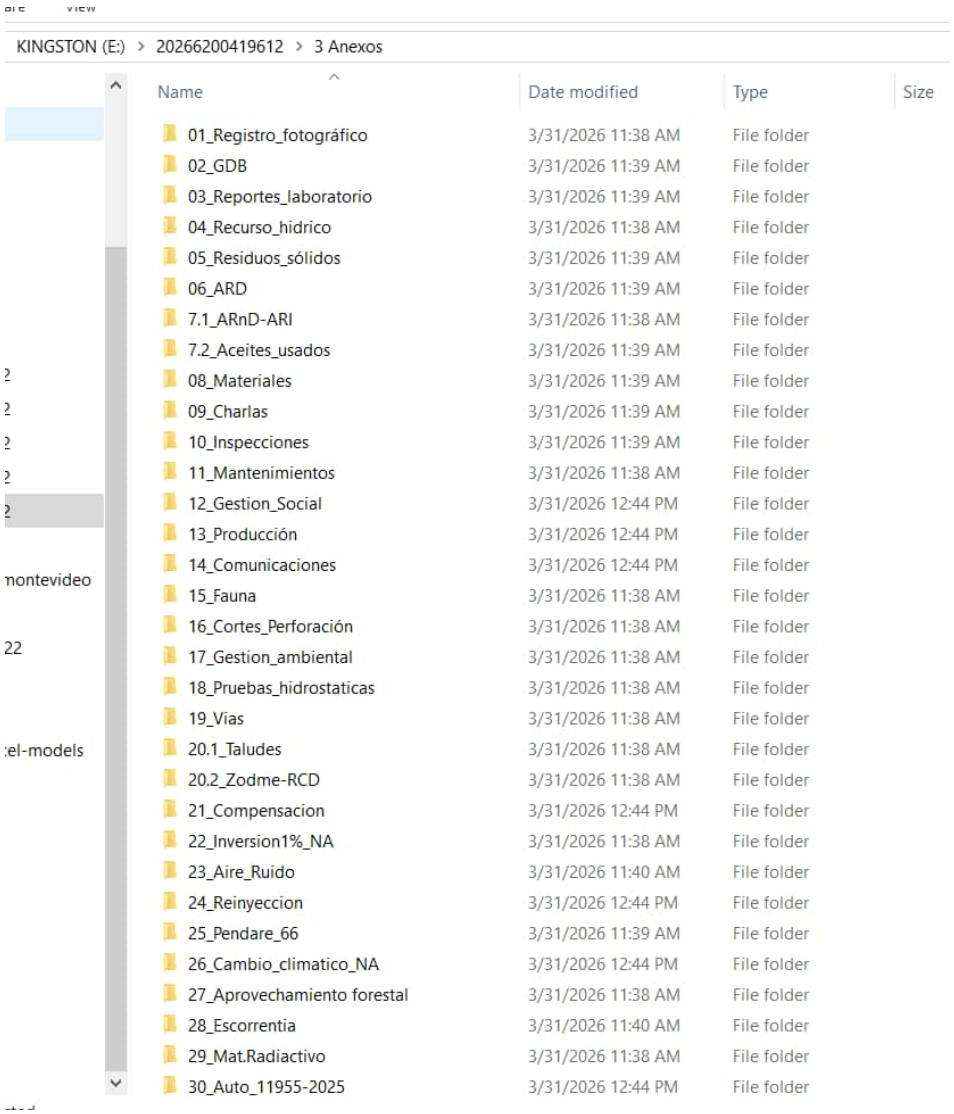
... | Auto 11625 de 2019 | Res. 2252 de 2021 | Res. 759 de 2022 | Acta 346 de 2022 | Acta 278 de 2023 | Auto 11439 de 2024 | **Auto 11955 de 2025**

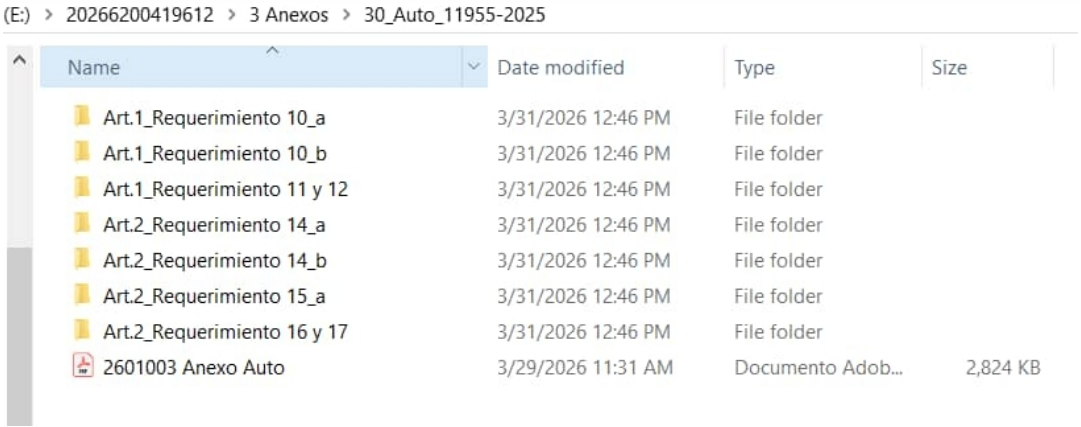
22. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 11. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022.	En proceso

... | Auto 11625 de 2019 | Res. 2252 de 2021 | Res. 759 de 2022 | Acta 346 de 2022 | Acta 278 de 2023 | Auto 11439 de 2024 | **Auto 11955 de 2025**

Fuente: radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12), formato ICA-3a, hoja “Auto 11955 de 2025”

Por lo que una vez verificado la demás información presentada en los anexos del ICA 12, no se evidencia el titular haya presentado el análisis de internalización para el periodo comprendido por el ICA 12, como tampoco se presenta información en respuesta del literal c) del numeral 23 y numeral 24 del Auto del artículo primero como el numeral 22 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, como se evidencia a continuación:


KINGSTON (E:) > 20266200419612 > 3 Anexos
Name
Date modified
Type
Size
01_Registro_fotográfico 3/31/2026 11:38 AM File folder
02_GDB 3/31/2026 11:39 AM File folder
03_Reportes_laboratorio 3/31/2026 11:39 AM File folder
04_Recurso_hidrico 3/31/2026 11:38 AM File folder
05_Residuos_sólidos 3/31/2026 11:39 AM File folder
06_ARD 3/31/2026 11:39 AM File folder
7.1_ARnD-ARI 3/31/2026 11:38 AM File folder
7.2_Aceites_usados 3/31/2026 11:39 AM File folder
08_Materiales 3/31/2026 11:39 AM File folder
09_Charlas 3/31/2026 11:39 AM File folder
10_Inspecciones 3/31/2026 11:39 AM File folder
11_Mantenimientos 3/31/2026 11:38 AM File folder
12_Gestion_Social 3/31/2026 12:44 PM File folder
13_Producción 3/31/2026 12:44 PM File folder
14_Comunicaciones 3/31/2026 12:44 PM File folder
15_Fauna 3/31/2026 11:38 AM File folder
16_Cortes_Perforación 3/31/2026 11:38 AM File folder
17_Gestion_ambiental 3/31/2026 11:38 AM File folder
18_Pruebas_hidrostaticas 3/31/2026 11:38 AM File folder
19_Vias 3/31/2026 11:38 AM File folder
20.1_Taludes 3/31/2026 11:38 AM File folder
20.2_Zodme-RCD 3/31/2026 11:38 AM File folder
21_Compensacion 3/31/2026 12:44 PM File folder
22_Inversion1%_NA 3/31/2026 11:38 AM File folder
23_Aire_Ruido 3/31/2026 11:40 AM File folder
24_Reinyeccion 3/31/2026 12:44 PM File folder
25_Pendare_66 3/31/2026 11:39 AM File folder
26_Cambio_climatico_NA 3/31/2026 12:44 PM File folder
27_Aprovechamiento forestal 3/31/2026 11:38 AM File folder
28_Escorrentia 3/31/2026 11:40 AM File folder
29_Mat.Radiactivo 3/31/2026 11:38 AM File folder
30_Auto_11955-2025 3/31/2026 12:44 PM File folder


(E:) > 20266200419612 > 3 Anexos > 30_Auto_11955-2025
Name
Date modified
Type
Size
Art.1_Requerimiento 10_a 3/31/2026 12:46 PM File folder
Art.1_Requerimiento 10_b 3/31/2026 12:46 PM File folder
Art.1_Requerimiento 11 y 12 3/31/2026 12:46 PM File folder
Art.2_Requerimiento 14_a 3/31/2026 12:46 PM File folder
Art.2_Requerimiento 14_b 3/31/2026 12:46 PM File folder
Art.2_Requerimiento 15_a 3/31/2026 12:46 PM File folder
Art.2_Requerimiento 16 y 17 3/31/2026 12:46 PM File folder
2601003 Anexo Auto 3/29/2026 11:31 AM Documento Adob... 2,824 KB

Fuente: radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12)

Puesto que el titular no presentó información asociada al análisis de internalización (literal c) del numeral 23 y numeral 24 del Auto del artículo primero como el numeral 22 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025) se debe reiterar dichas obligaciones:

- Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017, numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y numeral 23 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, en el sentido de:

  Presentar el seguimiento al análisis de internalización para los impactos Cambio en las geoformas del terreno, Generación de expectativas, Cambio en las condiciones de movilidad vial, Generación de conflictos por contratación de personal (entre pobladores y organizaciones), Cambio en actividades económicas tradicionales, Cambio en la calidad de la red vial, Generación de procesos migratorios por aspectos laborales, Cambio en la concentración de material particulado, Variación en la estabilidad del terreno, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo y Cambio en el tamaño de la población, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto.

- Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 10. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento a lo establecido en el subliteral v) del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022, numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y numeral 24 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

- Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 11. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022 y el numeral 22 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

Como producto de seguimiento se establece lo siguiente:

- Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 12. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto.

  En cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022.

7.2 Estado de cumplimiento obligaciones Evaluación Económica Ambiental

En los siguientes numerales se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones vigentes asociadas a la evaluación económica ambiental:

Resolución 759 del 12 de abril de 2022

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO. La Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental presentar los siguientes ajustes a la evaluación económica de impactos: **b**. En cuanto al análisis de internalización se deberá: v. Presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, un reporte del avance del análisis de internalización de los impactos clasificados como tal, de acuerdo con el avance de las obras y actividades del proyecto donde se demuestre el cumplimiento de las medidas de prevención y corrección y el cambio ambiental generado por las actividades del proyecto. En caso de presentarse alguna externalidad identificada durante la ejecución del proyecto, se deberá proponer su valoración económica por una metodología que consideren pertinente e incorporar su valor en el flujo económico del proyecto.	**Permanente**	**NO**
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el numeral 7.1 Internalización de impactos del presente concepto técnico donde se indica que, una vez verificada la información presentada por el titular, no se evidencia la entrega del análisis de internalización para el periodo comprendido por el ICA 12.		
Requerimiento		
Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 12. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto. En cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
d. Actualizar el flujo económico del proyecto de este trámite, así como el flujo integrado de todo el proyecto, los indicadores económicos y el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los cambios requeridos en las valoraciones económicas y según lo establecido en las consideraciones respectivas.	Temporal	NO
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el numeral 22 del artículo primero del Auto 11955 del presente concepto técnico.		

Auto 04039 del 18 de septiembre de 2017

Auto No. 4039 del 18 de septiembre de 2017		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO QUINTO: Requerir a la empresa TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para que, en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, de cumplimiento a lo siguiente y presente los respectivos soportes: 1. Asegurar la consistencia entre la selección de impactos relevantes para la valoración económica ambiental, teniendo en cuenta la evaluación ambiental final del proyecto. Si la empresa considera que estos u otros impactos significativos no pueden ser valorados, bien por su complejidad o bien por la alta incertidumbre, esto debe dejarse bien documentado y los mecanismos de seguimiento deben ser claramente establecidos con el fin de detectar potenciales efectos residuales de los mismos. 2. Realizar nuevamente toda la valoración económica de los impactos negativos del proyecto determinados como relevantes, siendo claro, explícito y consistente en la realización de las mismas. 3. Mostrar claramente la obtención del valor económico para los beneficios del proyecto, para esto es necesario exponer las memorias de cálculo y los supuestos utilizados para valorar estos beneficios. 4. Realizar nuevamente el ACB, así como obtener de nuevo el VPN y el análisis de sensibilidad, teniendo en cuenta que los costos y beneficios ambientales no deben presentarse por hogar sino agregados para el área de influencia directa, que las tasas de crecimiento de ambos flujos deben ser iguales y que el tiempo considerado debe ser el mismo en todos los indicadores y el análisis de sensibilidad. Adicionalmente, se debe calcularla Relación Beneficio Costo, como lo sugiere la Metodología General para la Presentación Estudios Ambientales (MAVDT, 2010)	Temporal	NO
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el numeral 23 del artículo primero del Auto 11955 del presente concepto técnico.		

Auto 11625 del 13 de diciembre de 2019

Auto No. 11625 del 13 de diciembre de 2019		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S identificada con NIT.900235088-1, para que una vez ejecutoriado el presente acto administrativo, remita los soportes documentales que permitan verificar el cumplimiento de las siguientes obligaciones:		
63.Información sobre los ajustes solicitados a la evaluación económica ambiental en cumplimiento del artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre de 2017.	Temporal	NO
Reiteraciones		

Auto No. 11625 del 13 de diciembre de 2019
Artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre de 2017.
Análisis del cumplimiento
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el numeral 23 del artículo primero del Auto 11955 del presente concepto técnico.

Acta 278 del 26 de mayo de 2023

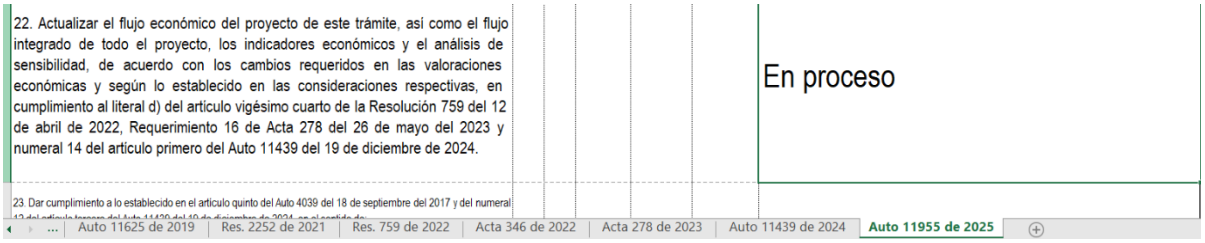
Acta 278 del 26 de mayo de 2023		
REQUERIMIENTOS REITERADOS Reiterar a la sociedad **TECPETROL COLOMBIA S.A.S**., el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales que se indican a continuación, en los términos y condiciones que fueron establecidos en la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y demás actos administrativos, que se listas a continuación:		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
REQUERIMIENTO 16 Actualizar el flujo económico del proyecto de este trámite, así como el flujo integrado de todo el proyecto, los indicadores económicos y el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los cambios requeridos en las valoraciones económicas y según lo establecido en las consideraciones respectivas, en cumplimiento del literal d) del Artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.	Temporal	NO
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el numeral 22 del artículo primero del Auto 11955 del presente concepto técnico.		

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024

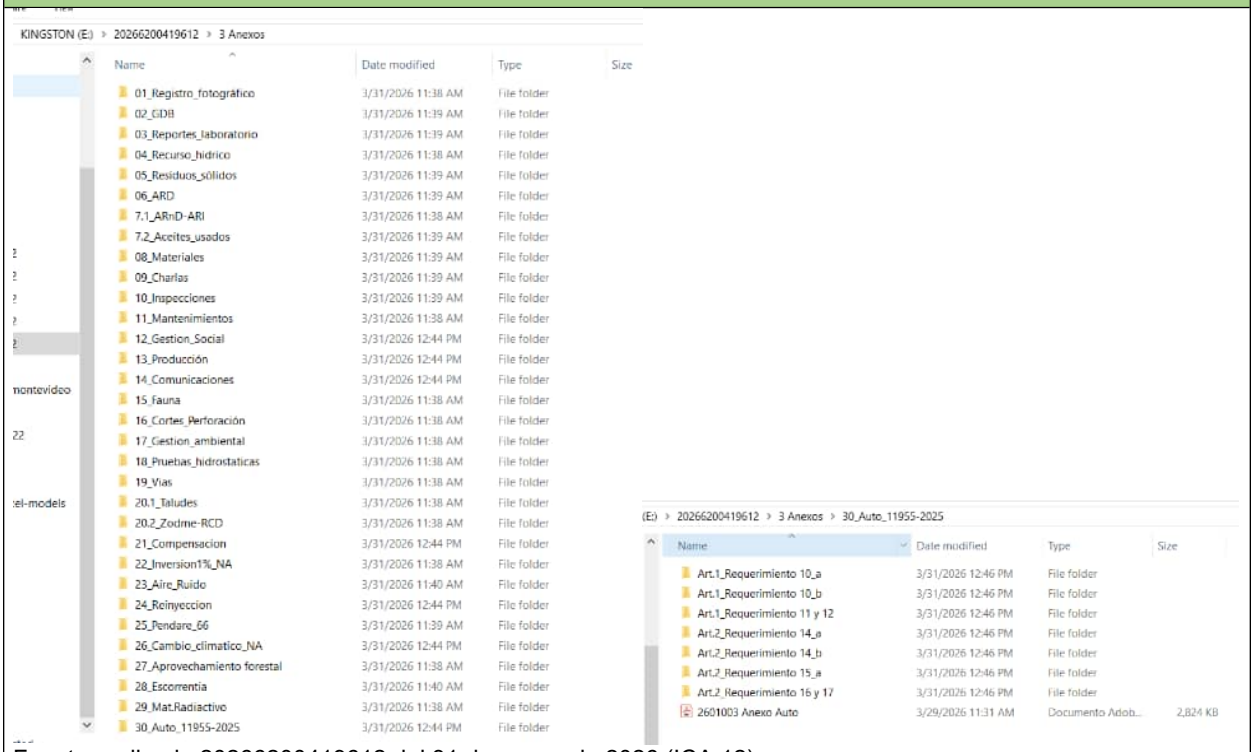
Auto No. 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA N°11, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
12 Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017, en el sentido de: a. Incluir en el ejercicio de evaluación económica ambiental todos los impactos categorizados como relevantes, presentado su respectiva cuantificación biofísica para los impactos: Cambio en la concentración de gases atmosféricos y Cambio de las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua subterránea. b. Incluir la cuantificación biofísica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal, Modificación de la estructura del suelo y Modificación en la susceptibilidad a la erosión. c. Presentar el seguimiento al análisis de internalización para los impactos Cambio en las geoformas del terreno, Generación de expectativas, Cambio en las condiciones de movilidad vial, Generación de conflictos por contratación de personal (entre pobladores y organizaciones), Cambio en actividades económicas tradicionales, Cambio en la calidad de la red vial, Generación de procesos	Temporal	NO

Auto No. 11439 del 19 de diciembre de 2024		
migratorios por aspectos laborales, Cambio en la concentración de material particulado, Variación en la estabilidad del terreno, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo y Cambio en el tamaño de la población, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto. d. Incluir la valoración económica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal y Modificación de la estructura del suelo, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos. e. Ajustar la valoración económica de los impactos Cambio en la composición y distribución de la fauna silvestre, Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación) y Cambio en la oferta y demanda de bienes y servicios, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos. f. Presentar el flujo económico del proyecto a partir de los beneficios y costos considerados, recalculando los indicadores económicos RBC y VPN y replanteando el análisis de sensibilidad.		
Reiteraciones		
Artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el numeral 23 del artículo primero del Auto 11955 del presente concepto técnico.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
13 Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 10. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022.	Temporal	NO
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el numeral 24 del artículo primero del Auto 11955 del presente concepto técnico.		

Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025

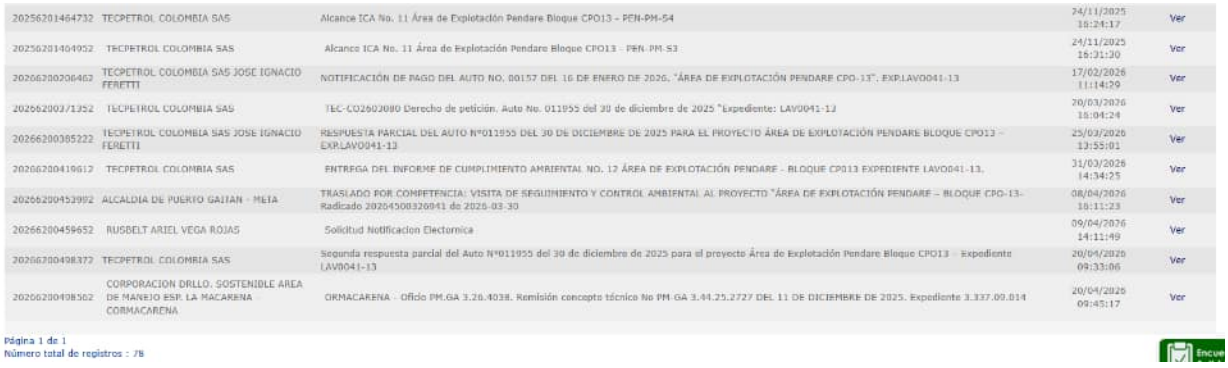
Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en el instrumento de control y manejo ambiental y demás actos administrativos y que se listan a continuación:		
22.Actualizar el flujo económico del proyecto de este trámite, así como el flujo integrado de todo el proyecto, los indicadores económicos y el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los cambios requeridos en las valoraciones económicas y según lo establecido en las consideraciones respectivas, en cumplimiento al literal d) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, Requerimiento 16 de Acta 278 del 26 de mayo del 2023 y numeral 14 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.	Temporal	NO
Reiteraciones		
Literal d) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022. Requerimiento 16 de Acta 278 del 26 de mayo del 2023. Numeral 14 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
Esta Autoridad procede a la revisión del radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12), donde en el formato ICA-3a la sociedad indica lo siguiente para esta obligación:  Fuente: radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12), formato ICA-3a, hoja “Auto 11955 de 2025” Por lo que una vez verificado la demás información presentada en los anexos del ICA 12, no se evidencia el titular haya presentado respuesta a esta obligación, como se evidencia a continuación:		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025



Fuente: radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12)

Por último, se verificó la información contenida dentro del expediente LAV0041-13 dentro del Sistema de Información de Licencias Ambientales (SILA), con corte al 29 de abril de 2026, donde se evidencia no se presentó información para esta obligación:



20256201464732	TECPETROL COLOMBIA SAS	Alcance ICA No. 11 Área de Explotación Pendare Bloque CPO13 - PEN-PM-54	24/11/2025 16:24:17	Ver
20256201404952	TECPETROL COLOMBIA SAS	Alcance ICA No. 11 Área de Explotación Pendare Bloque CPO13 - PEN-PM-53	24/11/2025 16:31:30	Ver
20266200206462	TECPETROL COLOMBIA SAS JOSE IGNACIO FERETTI	NOTIFICACIÓN DE PAGO DEL AUTO NO. 00157 DEL 16 DE ENERO DE 2026. "ÁREA DE EXPLOTACIÓN PENDARE CPO-13". EXP.LAV0041-13	17/02/2026 11:14:29	Ver
20266200371352	TECPETROL COLOMBIA SAS	TEC-CO2602080 Derecho de petición. Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025 "Expediente: LAV0041-13	20/03/2026 16:04:24	Ver
20266200385222	TECPETROL COLOMBIA SAS JOSE IGNACIO FERETTI	RESPUESTA PARCIAL DEL AUTO N°011955 DEL 30 DE DICIEMBRE DE 2025 PARA EL PROYECTO ÁREA DE EXPLOTACIÓN PENDARE BLOQUE CPO13 – EXP.LAV0041-13	25/03/2026 13:55:01	Ver
20266200419612	TECPETROL COLOMBIA SAS	ENTREGA DEL INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL NO. 12 ÁREA DE EXPLOTACIÓN PENDARE - BLOQUE CPO13 EXPEDIENTE LAV0041-13.	31/03/2026 14:34:25	Ver
20266200452992	ALCALDIA DE PUERTO GAITAN - META	TRASLADO POR COMPETENCIA: VISITA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL AL PROYECTO "ÁREA DE EXPLOTACIÓN PENDARE – BLOQUE CPO-13- Radicado 20264500320941 de 2026-03-30	08/04/2026 10:11:23	Ver
20266200459652	RUSBELT ARIEL VEGA ROJAS	Solicitud Notificacion Electornica	09/04/2026 14:11:49	Ver
20266200498372	TECPETROL COLOMBIA SAS	Segunda respuesta parcial del Auto N°011955 del 30 de diciembre de 2025 para el proyecto Área de Explotación Pendare Bloque CPO13 - Expediente LAV0041-13	20/04/2026 09:33:06	Ver
20266200498562	CORPORACION DRLLO. SOSTENIBLE AREA DE MANEJO ESP. LA MACARENA - CORMACARENA	CORMACARENA - Oficio PM.GA 3.28.4038. Remisión concepto técnico No PM-GA 3.44.25.2727 DEL 11 DE DICIEMBRE DE 2025. Expediente 3.337.00.014	20/04/2026 09:45:17	Ver

Página 1 de 1
Número total de registros : 78

Fuente: Sistema de Información de Licencias Ambientales (SILA), expediente LAV0041-13

De acuerdo con lo anterior, se debe reiterar este requerimiento.

Requerimientos

Actualizar el flujo económico del proyecto de este trámite, así como el flujo integrado de todo el proyecto, los indicadores económicos y el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los cambios requeridos en las valoraciones económicas y según lo establecido en las consideraciones respectivas, en cumplimiento al literal d) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, del requerimiento 16 de Acta 278 del 26 de mayo del 2023, del numeral 14 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 22 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

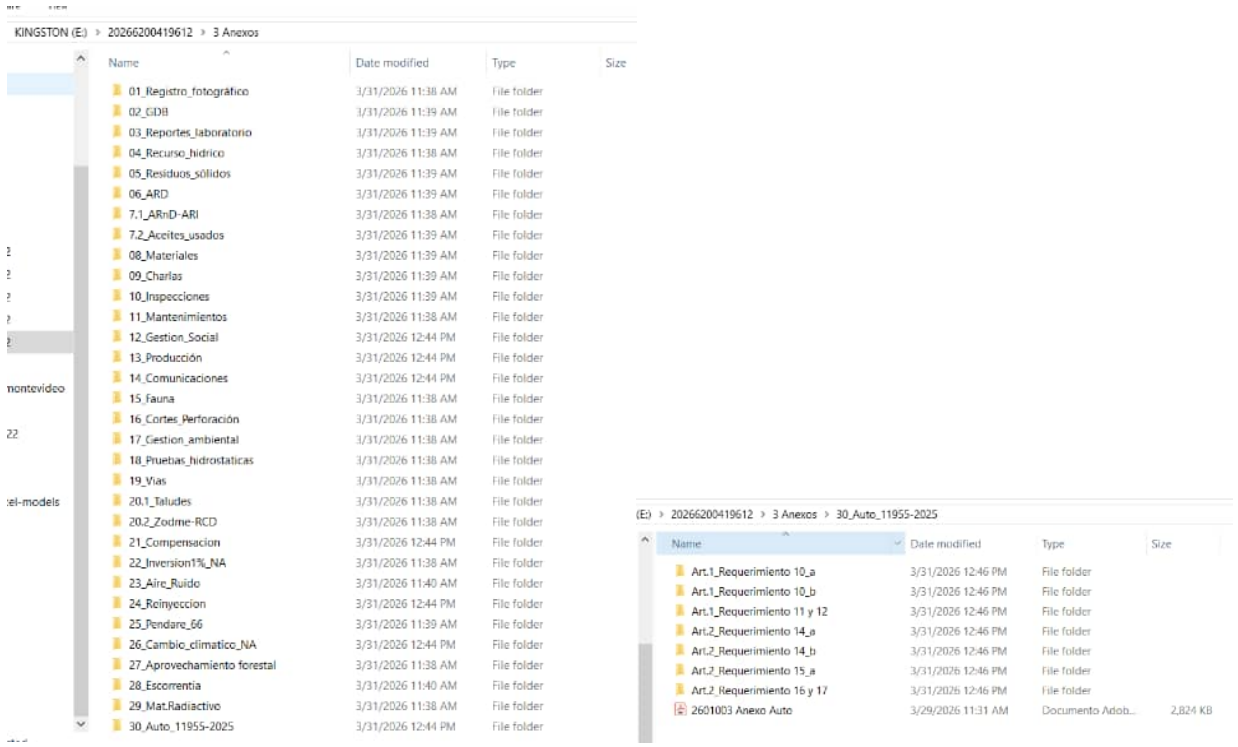
Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
23. Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017 y del numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, en el sentido de: a. Incluir en el ejercicio de evaluación económica ambiental todos los impactos categorizados como relevantes, presentado su respectiva cuantificación atmosféricos y Cambio de las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua subterránea. b. Incluir la cuantificación biofísica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal, Modificación de la estructura del suelo y Modificación en la susceptibilidad a la erosión. c. Presentar el seguimiento al análisis de internalización para los impactos Cambio en las geoformas del terreno, Generación de expectativas, Cambio en las condiciones de movilidad vial, Generación de conflictos por contratación de personal (entre pobladores y organizaciones), Cambio en actividades económicas tradicionales, Cambio en la calidad de la red vial, Generación de procesos migratorios por aspectos laborales, Cambio en la concentración de material particulado, Variación en la estabilidad del terreno, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo y Cambio en el tamaño de la población, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto. d. Incluir la valoración económica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal y Modificación de la estructura del suelo, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos. e. Ajustar la valoración económica de los impactos Cambio en la composición y distribución de la fauna silvestre, Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación) y Cambio en la oferta y demanda de bienes y servicios, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos. f. Presentar el flujo económico del proyecto a partir de los beneficios y costos considerados, recalculando los indicadores económicos RBC y VPN y replanteando el análisis de sensibilidad.	Temporal	NO
Reiteraciones		
Artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017 Numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA-3a del ICA 12, la sociedad indica lo siguiente para esta obligación:		

2	23. Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017 y del numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, en el sentido de: a. Incluir en el ejercicio de evaluación económica ambiental todos los impactos categorizados como relevantes, presentado su respectiva cuantificación biofísica para los impactos: Cambio en la concentración de gases atmosféricos y Cambio de las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua subterránea.	En proceso
3	b. Incluir la cuantificación biofísica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal, Modificación de la estructura del suelo y Modificación en la susceptibilidad a la erosión.	En proceso
4	c. Presentar el seguimiento al análisis de internalización para los impactos Cambio en las geoformas del terreno, Generación de expectativas, Cambio en las condiciones de movilidad vial, Generación de conflictos por contratación de personal (entre pobladores y organizaciones), Cambio en actividades económicas tradicionales, Cambio en la calidad de la red vial, Generación de procesos migratorios por aspectos laborales, Cambio en la concentración de material particulado, Variación en la estabilidad del terreno, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo y Cambio en el tamaño de la población, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto.	En proceso
5	d. Incluir la valoración económica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal y Modificación de la estructura del suelo, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos.	En proceso
6	e. Ajustar la valoración económica de los impactos Cambio en la composición y distribución de la fauna silvestre, Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación) y Cambio en la oferta y demanda de bienes y servicios, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos.	En proceso
	f. Presentar el flujo económico del proyecto a partir de los beneficios y costos considerados, recalculando los indicadores económicos RBC y VPN y replanteando el análisis de sensibilidad.	En proceso

Auto 11625 de 2019 | Res. 2252 de 2021 | Res. 759 de 2022 | Acta 346 de 2022 | Acta 278 de 2023 | Auto 11439 de 2024 | **Auto 11955 de 2025**

Fuente: radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12), formato ICA-3a, hoja “Auto 11955 de 2025”

Por lo que una vez verificado la demás información presentada en los anexos del ICA 12, no se evidencia el titular haya presentado respuesta a esta obligación, como se evidencia a continuación:



Fuente: radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12)

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025
Por último, se verifico la información contenida dentro del expediente LAV0041-13 dentro del Sistema de Información de Licencias Ambientales (SILA), con corte al 9 de abril de 2026, donde se evidencia no se presentó información para esta obligación. De acuerdo a lo anterior, se debe reiterar este requerimiento.
Requerimientos
Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017, el numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y el numeral 23 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, en el sentido de: a. Incluir en el ejercicio de evaluación económica ambiental todos los impactos categorizados como relevantes, presentado su respectiva cuantificación atmosféricos y Cambio de las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua subterránea. b. Incluir la cuantificación biofísica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal, Modificación de la estructura del suelo y Modificación en la susceptibilidad a la erosión. c. Presentar el seguimiento al análisis de internalización para los impactos Cambio en las geoformas del terreno, Generación de expectativas, Cambio en las condiciones de movilidad vial, Generación de conflictos por contratación de personal (entre pobladores y organizaciones), Cambio en actividades económicas tradicionales, Cambio en la calidad de la red vial, Generación de procesos migratorios por aspectos laborales, Cambio en la concentración de material particulado, Variación en la estabilidad del terreno, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo y Cambio en el tamaño de la población, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto. d. Incluir la valoración económica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal y Modificación de la estructura del suelo, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos. e. Ajustar la valoración económica de los impactos Cambio en la composición y distribución de la fauna silvestre, Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación) y Cambio en la oferta y demanda de bienes y servicios, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos. f. Presentar el flujo económico del proyecto a partir de los beneficios y costos considerados, recalculando los indicadores económicos RBC y VPN y replanteando el análisis de sensibilidad.

Obligación	**Carácter**	**Cumple**
24. Presentar el seguimiento de línea base como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 10. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento a lo establecido en el subliteral v) del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022 y numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.	Temporal	NO

Reiteraciones
Subliteral v) del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el numeral 7.1 Internalización de impactos del presente concepto técnico donde se indica que, una vez verificada la información presentada por el titular, no se evidencia la entrega del análisis de internalización para el periodo comprendido por el ICA 10. Por lo que se debe reiterar el requerimiento.		
Requerimientos		
Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 10. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento a lo establecido en el subliteral v) del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022, numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y numeral 24 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SEGUNDO. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 12, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:		
22. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 11. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022.	Temporal	NO
Reiteraciones		
Numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022.		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el numeral 7.1 Internalización de impactos del presente concepto técnico donde se indica que, una vez verificada la información presentada por el titular, no se evidencia la entrega del análisis de internalización para el periodo comprendido por el ICA 11. Por lo que se debe reiterar el requerimiento.		
Requerimientos		
Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 11. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022 y el numeral 22 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025		

8 ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS

8.1. Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014

A continuación, se listan las obligaciones que fueron abordadas en otros numerales del CT:

Obligación	Numeral del formato de CT	Tema
Artículo vigésimo	6.2	Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental
Artículos Vigésimo Primero y Vigésimo Segundo	6.7.4	Plan de Compensación
Artículo Vigésimo Cuarto	6.6.4	Plan de inversión forzosa del 1%
Artículo Vigésimo Sexto	6.5.4	Plan de contingencias
Artículo Vigésimo Cuarto	7.2	Evaluación económica ambiental
Artículo Vigésimo Sexto	11.1.3	Plan Integral de Gestión de Cambio Climático

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas en seguimientos anteriores:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
Artículo vigésimo segundo	Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025
Artículo Décimo Primero Artículo Décimo Tercero Artículo Décimo Cuarto Literal a), sub numerales (i), (ii), (iii) y (iv) del literal b) y el literal c), del Artículo Vigésimo Cuarto Literal b) del Artículo Vigésimo Quinto	Acta 278 del 26 de mayo de 2023
Artículo Vigésimo Quinto, Numerales 2, 3, 4 y 5.	Acta 346 del 24 de junio de 2022

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones que continúan vigentes:

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO PRIMERO. Otorgar a la empresa TECPETROL COLOMBIA S.A.S., Licencia Ambiental Global para el proyecto denominado “Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13”, localizado en las veredas Los Kioscos, Puerto Triunfo, Santa Catalina y Santa Helena, en el municipio de Puerto Gaitán en el departamento del Meta, cuya área se encuentra definida por las siguientes coordenadas…	**Permanente**	**N/A**
Análisis de cumplimiento		
Este artículo fue modificado mediante el Artículo primero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, por lo que en el mismo se realiza el seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTICULO SEGUNDO. La Licencia Ambiental Global que se otorga por el presente acto administrativo, autoriza a la empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., la realización de las siguientes actividades, bajo las condiciones mencionadas a continuación:	**Permanente**	**N/A**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014

1. Construcción - Adecuación de vías

Para el acceso a las Áreas de Mayor Interés (AMI), locaciones, Zodme y Estación de rebombeo se incluye la construcción de 43 corredores viales, de los cuales 39 corredores irán por trazados nuevos y cuatro (4) a partir de un trillo o huella existente, con una longitud total de 24,964 km de vías.
La franja de movilidad para el trazado de las vías será de máximo de 400 m, es decir 200 m a lado y lado del eje central.

Obligaciones y condiciones:

a. Las vías a construir, la ubicación y longitud serán las indicadas en la siguiente tabla:

No.	Código del Corredor	COORDENADAS DEL EJE CENTRAL DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ				PUNTO DE LLEGADA	LONGITUD (m)
		INICIO	FIN	INICIO	FIN		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
1	C1	1236101	902006	1235959	900710	Corredor propuesto al AMI-1	1556
2	C2	1236718	901759	1237223	900552	Corredor propuesto sobre huella al AMI 2, 3 y 4	1416
3	C3	1238120	901532	1238134	901153	Corredor propuesto al AMI-5	382
4	C4	1238303	901653	1238525	901072	Corredor propuesto al AMI-6	630
5	C4-1	1238381	901509	1238882	901544	Corredor propuesto al AMI-10	518
6	C5	1238408	901785	1238026	902122	Corredor propuesto al AMI-7 y 8	526
7	C6	1238548	902051	1238500	902120	Corredor propuesto al ZODME y AMI-9	85
8	C7	1239314	902583	1239549	902426	Corredor propuesto al AMI-12	166
9	C8	1239314	902583	1239217	902718	Corredor propuesto al AMI-11	292
10	C9	1239466	902833	1239456	902902	Corredor propuesto a la estación de rebombeo alternativa 2	69
11	C10	1239902	903020	1239901	902940	Corredor propuesto a la estación de rebombeo alternativa 1	80
12	C11	1239902	903020	1239900	903064	Corredor propuesto al AMI-13	43
13	C12	1240393	902831	1240382	902798	Corredor propuesto al AMI-14	35
14	C13	1240862	901729	1240957	901799	Corredor propuesto al AMI-18	118
15	C14	1241115	901341	1240974	901241	Corredor propuesto al AMI-16	17
16	C15	1241778	900999	1241772	901209	Corredor propuesto al AMI-17	210
17	C16	1241880	900915	1244277	901982	Corredor propuesto al AMI-31 y 32	3199
18	C17	1241302	902992	1241042	903374	Corredor propuesto al ZODME, AMI-21 y 22	520
19	C18	1241427	903060	1241666	902724	Corredor propuesto al AMI-19 y 20	412
20	C19	1241649	903235	1241853	903274	Corredor propuesto sobre huella al AMI-25	210
21	C20	1241839	903449	1241461	903872	Corredor propuesto al AMI-23	658
22	C20-1	1241759	903719	1241801	903758	Corredor propuesto al AMI-24	56
23	C21	1242431	903766	1244678	903112	Corredor propuesto al AMI-28, 33, 34 y 37	2896
24	C21-1	1243465	903160	1243694	902777	Corredor propuesto al AMI-29 y 30	448
25	C22	1242515	904078	1243001	903890	Corredor propuesto al AMI-27	522
26	C23	1242665	904304	1242247	904491	Corredor propuesto al AMI-26	458
27	C24	1243445	904914	1243565	904579	Corredor propuesto al AMI-35	362

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014

No.	Código del Corredor	COORDENADAS DEL EJE CENTRAL DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ				PUNTO DE LLEGADA	LONGITUD (m)
		INICIO	FIN	INICIO	FIN		
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		
28	C25	1243906	905033	1244292	904176	Corredor propuesto al AMI-36	950
29	C26	1244205	905167	1244215	905147	Corredor propuesto al AMI-40	22
30	C27	1245199	905689	1245854	903487	Corredor propuesto sobre huella al AMI-41, 42, 43 y 38	2851
31	C27-1	1245586	904739	1245429	904507	Corredor propuesto al AMI-39	280
32	C28	1245999	906336	1245937	906165	Corredor al AMI-45	203
33	C29	1246195	906346	1246120	906621	Corredor propuesto sobre huella al AMI-46y CPF	285
34	C30	1246906	906355	1247257	905309	Corredor propuesto sobre huella al ZODME, AMI-47 y 48	1298
35	C30-1	1247051	905501	1246857	905089	Corredor propuesto al AMI-44	456
36	C31	1247783	906681	1248021	907812	Corredor propuesto al AMI-51, 53 y 54	1427
37	C31-1	1247779	907082	1247507	907135	Corredor propuesto al AMI-50	277
38	C31-2	1247934	907378	1247810	907472	Corredor propuesto al AMI-52	155
39	C32	1248076	906678	1248183	906217	Corredor propuesto al AMI-49	473
40	C33	1248635	906711	1248634	906722	Corredor propuesto al AMI-55	11
41	C34	1249054	907142	1249034	907152	Corredor propuesto al AMI-56	22
42	C35	1249417	907834	1249247	908109	Corredor propuesto al AMI-57	323
43	C36	1251507	909050	1251478	909087	Corredor propuesto al aeródromo	47
Total (m) de corredores nuevos autorizados para la construcción de vías de acceso a la infraestructura del Proyecto						**20320**	
Total (m) de corredores propuestos sobre huellas existentes						**4644***	

Fuente: Resolución 0554 de 2014.

b. Las especificaciones técnicas, para la construcción y adecuación de las vías, son las siguientes:

PARAMETRO	UN.	DIMENSION
Velocidad de diseño	km/h	40
Ancho de calzada	m	8
Berma izquierda y derecha	m	0,50
Cuneta en L	%	0,80
Pendiente de bombeo	%	2,0
Pendiente longitudinal	%	7
Altura máxima del terraplén	m	2
Talud de relleno (terraplén)	m	1.5H:1V
Radio de curvatura	m	50
Número de carriles	UND	2
Número de calzadas	UND	1
Ancho de coronamiento	m	9
Carga de diseño	TN	70
Corredor máximo de intervención	m	15 m

Fuente: Resolución 0554 de 2014.

d. Para la construcción de nuevas vías, se deberá dar cumplimiento de las siguientes obligaciones:
1. Evitar al máximo el desarrollo de las vías por zonas susceptibles a inundación o zonas deprimidas que requieran la adecuación de obras de paso o grandes movimientos de tierra o una afectación mayor al entorno.
2. Evitar en lo posible la intervención de cuerpos de agua y se respetarán las distancias mínimas a los mismos.
3. Las actividades constructivas se deben desarrollar preferiblemente en época de estiaje para minimizar la afectación sobre los recursos y principalmente sobre las condiciones hídricas de la zona.

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
4. Construir obras de drenaje suficientes y adecuadas, sobre las vías de acceso, de tal forma que garantice el normal flujo de las aguas entre los dos costados de las vías de acceso de manera permanente. Dichas obras se deberán construir al momento de conformar el terraplén correspondiente, con base en una evaluación de los eventos hidrológicos extremos y de la dinámica hídrica de la zona a intervenir por el derecho de vía. S. Mantenimiento permanente, durante todas las fases del proyecto, de las vías de acceso a construir, garantizando su estabilidad, control de procesos erosivos, manejo de aguas, control de emisión de material particulado, paso de fauna y tránsito normal de la población y deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) los soportes documentales y fotográficos respectivos. 6. Garantizar que el drenaje de los predios que atraviesen las vías no se afecten, de tal manera que no se favorezca el empozamiento, las inundaciones o la desviación de los cauces naturales de la zona. Para tal fin, se deberán construir las obras de drenaje requeridas de tal forma que permita la intercomunicación y circulación de las aguas lluvias en ambos costados de las vías. 7. Presentar un monitoreo de calidad de aire y ruido en época seca, con un inventario de las fuentes generadoras y las viviendas encontradas aledañas. Dichos monitoreos deben ser realizados por un laboratorio acreditado por el IDEAM y remitidos en los Informes lOA correspondientes. e. En cuanto a las vías existentes que serán adecuadas por el proyecto, la Empresa deberá: 1. Obtener los permisos que se requieran para realizar las obras previstas, con las autoridades viales respectivas, según sea el tipo de vía a adecuar. 2. Concertar con la entidad encargada de la operación de las vías a adecuar (p,e. INVIAS, Gobernación o alcaldía), la ejecución de medidas para garantizar el no deterioro de estas con ocasión de las actividades del proyecto, así como mitigar los impactos generados por el mismo, propendiendo por evitar conflictos con la comunidad y las autoridades locales. 3. Durante el desarrollo del proyecto, la Empresa deberá efectuar el mantenimiento permanente a las vías de acceso o tramos de ellas objeto de adecuación, garantizando su estabilidad, control de procesos erosivos, manejo de aguas, paso de fauna, control de emisión de material particulado y tránsito normal de la población. La Empresa deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) los soportes documentales y fotográficos respectivos. 4. Dentro de los planes de adecuación de las vías, la Empresa deberá atender los procesos erosivos actuales sobre las vías a intervenir; esto con el fin de no incrementarlos con las obras que se realicen. 5. Garantizar tanto en ras actividades de construcción y adecuación la no afectación de la dinámica hídrica de los cuerpos de agua sensibles respetando las distancias mínimas establecidas en la zonificación de manejo ambiental. 6. Presentar en los PMA específicos el detalle de las obras de adecuación y construcción a implementar en cada una las vías, incluyendo el diseño del tramo de vía a intervenir y de la obra a ejecutar y los siguientes aspectos: a) Detalle del tramo preciso a intervenir indicado a partir del abscisado b) Obras geotécnicas y de manejo temporales durante la adecuación/construcción; así como las de carácter permanente. c) Señalización temporal a implementar durante las obras de adecuación/construcción de las vías. d) Precisar y detallar las medidas contempladas para prevenir el arrastre de material proveniente de las vías y locaciones por la escorrentía, hacia los cuerpos de agua. e) Se deberá indicar la metodología a utilizar para el seguimiento y control de la calidad de agua de los cuerpos de agua ubicados que puedan verse		

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
afectados con el material de arrastre proveniente de las vías a ser utilizadas por el proyecto. o La metodología deberá contener por lo menos, muestreos de calidad a los mencionados cuerpos de agua previos al uso por parte del proyecto de las vías y el seguimiento. g) Los resultados de los primeros muestreos deberán anexarse dentro del PMA inicial con el fin de contar con la línea base que permita hacer seguimiento a las medidas implementadas. Los resultados de seguimiento, deberán allegarse dentro de los ICA, incluidas las medidas adoptadas en caso de obtener consecuencias negativas. h) Presentar los diseños definitivos de las vías de acceso a partir de los levantamientos topográficos presentados en el EIA junto con la descripción técnica de las obras a implementar para las zonas colmadas fuertemente disectadas. Incluir las obras de arte a construir, los métodos constructivos, localización de la obra (georreferenciación con coordenadas Datum Magna Sirgas Origen Bogotá), justificación y especificaciones técnicas de la misma. 7. Incluir dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental los planos Record de las vías en donde se evidencien los trazados de las vías que finalmente se construyeron, respecto a los levantamientos topográficos iniciales presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental.		
Análisis de cumplimiento		
Este numeral fue modificado mediante los numerales 1 y 2, del Artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, por lo que allí se realiza el seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2. Construcción de Locaciones multipozo Las locaciones se ubicarán dentro de las 57 áreas de mayor interés (AMI) planteadas, una locación por cada AMI, con un área entre 3.5 ha y 5.5 ha (incluyendo las áreas adicionales de: 1 ha para zonas de aspersión y 0,5 para ZODME), diseñadas en terraplén de máximo 2 m de altura. Para cada locación se tendrán áreas adicionales de 1 ha para zona de aspersión y 0,5 para ZODME, con lo cual se tendrá un total de área de intervención para locaciones entre 3.5 ha a 5.5 ha, teniendo en cuenta la cantidad de pozos a perforar. Obligaciones: Las locaciones se ubicarán dentro de las Áreas de Mayor Interés, cuyas coordenadas se presentan a continuación:	**Permanente**	**N/A**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014

Coordenadas de los polígonos de las Áreas de Mayor Interés – AMI donde se construirán las locaciones.

AMI	VÉRTICE	COORDENADAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN ESTE BOGOTÁ	
		ESTE	NORTE
A1	A	1236063	900769
	B	1236174	900578
	C	1235983	900467
	D	1235871	900658
A2	A	1237499	900563
	B	1237512	900247
	C	1237195	900234
	D	1237183	900550
A3	A	1236968	901277
	B	1237127	901003
	C	1236853	900844
	D	1236694	901118
A4	A	1236939	901694
	B	1237050	901503
	C	1236859	901391
	D	1236748	901583
A5	A	1238215	901199
	B	1238374	900926
	C	1238100	900767
	D	1237941	901040
A6	A	1238673	901158
	B	1238832	900884
	C	1238558	900725
	D	1238399	900999
A7	A	1237933	902023
	B	1238117	902170
	C	1238299	901914
	D	1238116	901767
A8	A	1237933	902023
	B	1237741	902291
	C	1237925	902443
	D	1238117	902170
A9	A	1238484	902477

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014

AMI	VÉRTICE	COORDENADAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN ESTE BOGOTÁ	
		ESTE	NORTE
	B	1238643	902204
	C	1238370	902045
	D	1238211	902318
A10	A	1239048	901730
	B	1239127	901523
	C	1238919	901445
	D	1238841	901652
A11	A	1238578	902469
	B	1239840	902291
	C	1239662	902029
	D	1239401	902207
A12	A	1239178	903061
	B	1239337	902788
	C	1239063	902629
	D	1238804	902902
A13	A	1239992	903483
	B	1240151	903210
	C	1239877	903051
	D	1239718	903324
A14	A	1240241	902852
	B	1240536	902739
	C	1240423	902443
	D	1240128	902557
A15	A	1240532	902118
	B	1240632	901801
	C	1240515	901802
	D	1240515	902118
A16	A	1240887	901391
	B	1241046	901118
	C	1240773	900958
	D	1240613	901232
A17	A	1241539	901439
	B	1241812	901558
	C	1241971	901325
	D	1241698	901166
A18	A	1241139	902115
	B	1241298	901842
	C	1241025	901683
	D	1240865	901956
A19	A	1241776	902794
	B	1241895	902608
	C	1241709	902488
	D	1241589	902674
A20	A	1241541	903099
	B	1241661	902913
	C	1241475	902793
	D	1241355	902979
A21	A	1241108	903364
	B	1241267	903091
	C	1240994	902832
	D	1240835	903205
A22	A	1241011	903722
	B	1241170	903448
	C	1240896	903289
	D	1240737	903563

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014

AMI	VÉRTICE	COORDENADAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN ESTE BOGOTÁ	
		ESTE	NORTE
A23	A	1241449	904230
	B	1241608	903957
	C	1241334	903798
	D	1241175	904071
A24	A	1241973	904091
	B	1242132	903817
	C	1241859	903658
	D	1241700	903831
A25	A	1242426	903428
	B	1242427	903252
	C	1241853	903251
	D	1241852	903426
A26	A	1242040	904411
	B	1241961	904618
	C	1242168	904697
	D	1242247	904490
A27	A	1243219	904016
	B	1243378	903743
	C	1243104	903584
	D	1242945	903857
A28	A	1243096	903258
	B	1243255	902984
	C	1242981	902825
	D	1242822	903098
A29	A	1243660	903064
	B	1243780	902877
	C	1243594	902758
	D	1243474	902944
A30	A	1243756	902644
	B	1243918	902658
	C	1243732	902538
	D	1243512	902724
	A	1243660	903064
A31	A	1243726	901537
	B	1243999	901696
	C	1244158	901423
	D	1243885	901263
A32	A	1244213	902091
	B	1244467	902250
	C	1244846	901976
	D	1244372	901817
A33	A	1244339	903081
	B	124445	902895
	C	1244273	902775
	D	1244153	902962
A34	A	1244099	903587
	B	1244258	903314
	C	1243984	903155
	D	1243825	903428
A35	A	1243698	904657
	B	1243858	904383
	C	1243584	904224
	D	1243425	904497
A36	A	1244378	904226
	B	1244537	903953

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014

AMI	VÉRTICE	COORDENADAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN ESTE BOGOTÁ	
		ESTE	NORTE
	C	1244264	903794
	D	1244105	904067
A37	A	1244825	903488
	B	1244984	903215
	C	1244711	903056
	D	1244551	903329
A38	A	1245906	903447
	B	1245710	903198
	C	1245461	903393
	D	1245657	903642
A39	A	1245208	904564
	B	1245518	904468
	C	1245451	904178
	D	1245142	904245
A40	A	1244215	904903
	B	1244120	905103
	C	1244321	905197
	D	1244415	904997
A41	A	1245202	905435
	B	1245428	905213
	C	1245207	904987
	D	1244981	905208
A42	A	1245588	904961
	B	1245748	904688
	C	1245474	904528
	D	1245315	904802
A43	A	1246243	904074
	B	1246503	903893
	C	1246322	903634
	D	1246092	903815
A44	A	1246731	904878
	B	1246751	905099
	C	1246972	905079
	D	1246952	904859
A45	A	1246090	906254
	B	1246249	906080
	C	1245975	905821
	D	1245816	905995
A46	A	1246105	907010
	B	1246299	906760
	C	1246049	906568
	D	1245855	906816
A47	A	1247053	906064
	B	1247213	905790
	C	1246939	905651
	D	1246780	905905
A48	A	1247298	905220
	B	1247204	905420
	C	1247405	905515
	D	1247499	905314
A49	A	1248005	906113
	B	1248279	906272
	C	1248438	905999
	D	1248164	905840
A50	A	1246971	906979

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014

AMI	VÉRTICE	COORDENADAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN ESTE BOGOTÁ	
		ESTE	NORTE
	B	1247244	907138
	C	1247403	906864
	D	1247130	906705
A51	A	1247838	907298
	B	1247998	907024
	C	1247724	906865
	D	1247565	907139
A52	A	1247674	907792
	B	1247908	907580
	C	1247695	907345
	D	1247461	907558
A53	A	1247987	908158
	B	1248146	907884
	C	1247873	907725
	D	1247713	907999
A54	A	1248006	907580
	B	1248280	907739
	C	1248439	907465
	D	1248165	907306
A55	A	1248520	906712
	B	1248502	906933
	C	1248722	906952
	D	1248741	906731
A56	A	1248992	907059
	B	1248790	907150
	C	1248881	907352
	D	1249083	907261
A57	A	1248956	908306
	B	1249229	908465
	C	1249350	908258
	D	1249350	908169
	E	1249115	908258

Fuente: Resolución 0554 de 2014.

a. Las locaciones estarán constituidas por los siguientes componentes, teniendo en cuenta el área máxima de intervención autorizada:

Áreas mínimas por cada locación de área máxima de 2 ha y 4 ha, en el Área de Explotación de hidrocarburos Pendare (Bloque CPO-13).

INSTALACIÓN	ÁREA (m²)	NUEVAS ÁREAS DE AMPLIACIÓN (m²)
Plataforma y zona de maniobras de perforación	7500	12000
Áreas de disposición de cortes de perforación	850	3000
Campamentos, oficinas y parqueaderos	3400	3450
Área de equipos	2700	3000
Caseta de químicos	150	150
Áreas para manejo de residuos sólidos	400	400
Área para facilidades tempranas	5000	18000
Total	20000	40000

Fuente: Resolución 0554 de 2014.

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
b. El establecimiento de las locaciones dentro de las Áreas de Mayor Interés - AMI deberá respetar la zonificación de manejo ambiental que se establece mediante el presente acto administrativo.		
Análisis de cumplimiento		
Este numeral fue modificado mediante el numeral 3, del Artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, por lo que allí se realiza el seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3. Perforación de pozos y pruebas de producción Se autoriza la perforación de hasta seis (6) pozos de explotación en cada una de las locaciones multipozo a construir en las AMI propuestas. Igualmente, en las locaciones existentes Pendare - 1 y Pendare - 2, se podrán perforar máximo 5 pozos adicionales, para lo cual se podrá ampliar la locación hasta 4 ha como área total. **Obligaciones y Condiciones:** 1. Una vez perforado, revestido, cementado y ejecutada la toma de registros en el pozo, se procederá a la ejecución de las pruebas cortas y extensas de producción, con el fin de evaluar la potencialidad de cada pozo y la viabilidad económica de su operación, las cuales se efectuarán en un periodo de 3 meses y 1 año respectivamente. 2. El crudo se almacenará temporalmente en tanques, hasta su transferencia por carrotanque o mediante las líneas de flujo. 3. El gas, en caso de haber, se quemará en una tea convencional en cada una de las locaciones. 4. El agua asociada a la producción será reinyectada a la formación productora, por medio de los pozos inyectores perforados en los PAD, la CPF y la Estación de rebombeo. 5. Los equipos esenciales que se requieren para las pruebas de producción son: a) En superficie: Separador trifásico, cargadero, sistemas de aguas domésticas, lineas de flujo en superficie, Tea, tanques verticales para crudo, tanques para agua, camiones cisterna, camión de vacío para contingencia, laboratorio para medir propiedades del fluido. b) En el subsuelo: Tubería, cañones para revestimiento, externa bundle carrier (registro de presión), empaques, junta de seguridad, dispositivo para registro de presiones y temperatura, válvula de circulación, sarta de prueba, válvula maestra, swivel, flowtree T de flujo y dispositivo para cañoneo o perforación.		
Análisis de cumplimiento		
Este numeral fue modificado mediante el numeral 5, del Artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, por lo que allí se realiza el seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
4. Líneas de Flujo. Se autoriza la construcción de líneas de flujo para el transporte de los fluidos de producción dentro del Área de Explotación de Hidrocarburos Pendare Bloque CPO-13, así: i. Líneas de flujo para la conducción del agua captada desde el punto proyectado en el caño Piriri hasta el 0FF, esta línea contará con un diámetro máximo de 12" y longitud total de 18000 m. ii. Líneas de flujo para agua de reinyección, las cuales se trazarán desde el 0FF hasta los dos (2) FAO proyectados y desde la estación de bombeo al PAD cercano planteado, en total se requieren tres (3) líneas para este fin, cuya longitud suma 1900 ni. iii. Las líneas para conducción de los fluidos de producción, se distribuirán en troncales, líneas secundarias y terciarias, desde las locaciones (nuevas y existentes) hasta el CPF y la estación de rebombeo; el diámetro de tubería será de máximo 20". De este tipo se requiere un total de 231 líneas, cuya longitud máxima es de 49000 m. Las características generales de las líneas de flujo se presentan a continuación:	**Permanente**	**N/A**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014

TIPO LÍNEA DE FLUJO	DIÁMETRO MÁXIMO (pulgadas)	No. MÁXIMO DE LÍNEAS	LONGMÁX POR LÍNEA (m)	DDV MÁXIMO (m)
Línea troncal de control, para fluidos de producción	10	2	20000	25 m compartiendo el derecho de vía de las tres (3) líneas de flujo.
Línea troncal de producción general, para fluidos de producción	20	1	20000	
Líneas para el transporte de aguas de reinyección desde la estación de rebombeo al PAD cercano	10	1	500 (al AMI-12)	14
Líneas para el transporte de aguas de reinyección desde la CPF a los dos (2) PAD cercanos	10	2	700 (al AMI-50 y AMI-51, para la Alternativa1) 700 (al AMI-45 y AMI-46, para la Alternativa2)	14 m para cada línea de flujo
Línea de agua de captación desde el punto de captación proyectado en el caño Pirirí a la CPF	12	1	18000	14 metros.
Líneas secundarias de control, para fluidos de producción	10	114	3000	14 metros.
Línea secundarias de producción general, para fluidos de producción	10	57	3000	14 metros.
Líneas terciarias desde una locación vecina a la locación donde se ubica el manifold más cercano	10	57	3000	14 metros.
TOTAL		**235**	**68900**	

Fuente: Resolución 0554 de 2014.

Obligaciones

a. Las líneas de flujo serán instaladas enterradas, en caso de no ser posible enterrarlas se podrán instalar en arcos H, justificando en el PMA específico las condiciones del terreno que impiden enterrarlas.
b. El aislamiento de la tubería deberá estar protegido externamente y resistir la humedad aún en tramos en contacto directo con el agua.
c. El aislamiento térmico de las líneas de flujo deberá garantizar su temperatura a temperatura ambiente, garantizando que no habrá evaporaciones ni fumarolas, ni afectación a los recursos
agua, suelo, vegetación, fauna y flora como tampoco a la población existente.
d. Restringir los anchos del derecho de vía en zonas de bosque de galería, los marcos H no deben construirse en inmediaciones del mismo a fin de evitar la afectación sobre el mismo y la necesidad de aprovechamiento forestal, adicionalmente, se deben escoger sitios de cruce en los cuales haya buena estabilidad geotécnica del terreno, para evitar el impacto por erosión que pueda generar la implantación de las líneas de flujo.
e, Presentar en los Planes de Manejo Ambiental Específicos, los diseños definitivos del trazado el cual deberá evitar los cruces sobre las áreas de morichales, consideradas zonas de exclusión y de alta sensibilidad **ambiental.**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
Así mismo, deberá respetar la zonificación de manejo ambiental que se establezca mediante el presente acto administrativo. **f**. Se deberá especificar en los Planes de Manejo Ambiental Específicos, el tratamiento y disposición final que se le dará al agua utilizada durante la prueba hidrostática que se realice a las líneas de flujo.		
Análisis de cumplimiento		
Este numeral fue modificado mediante el numeral 8, del Artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, por lo que allí se realiza el seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
5. Central de Facilidades de Producción-CPF. Se autoriza la construcción de una (1) Central de Facilidades de Producción - CPF (Central Production Facilities), con un área máxima de 20 ha (incluyendo una (1) ha para áreas de aspersión), la cual contará con la capacidad de manejo y tratamiento de 80000 BFPD efectiva (16000 BOPD de crudo y 64000 BWPD de agua). **Condiciones y Obligaciones:** a. Los componentes de la CPF son los siguientes:	**Permanente**	**N/A**

INSTALACIONES ÁREA FACILIDADES	Área (m²)	DESCRIPCION
Estacionamiento para camiones de carga de Petróleo	15108,75	Se prevé para el parqueo de carrotanques del transporte de crudo producido en el campo.
Generación.	3509,7	Se tendrá generación centralizada, por medio de una planta de energía eléctrica.
Cargadero	366,4	Serán las zonas dispuestas para cargar el crudo producido.
Cargadero	366,4	
Calentadores.	366,4	Se dispondrán calentadores de vapor los cuales se utilizarán tanto para áreas operativas y de seguridad 366, 4 m².
Antorcha.	6583,4	Se utilizará para el quemado del gas, en caso de existir gas.
Bombas Oil.	58,6	Se utilizarán bombas Oil, donde estas impulsaran el crudo hacia la zona de cargaderos.
Bombas Oil.	58,6	
2 TK Almacenamiento (1 era Etapa).	97	Se prevé tanques de almacenamiento para cada uno de las etapas de desarrollo el campo, estos tanques tendrán una capacidad máxima de 5137 barriles para las etapas 1 y 2, y de 20547 barriles para la etapas 3.
TK Almacenamiento (1 era Etapa).	97	
TK Almacenamiento (2 da Etapa).	264,1	
TK Almacenamiento (3 era Etapa).	264,1	
TK Terminador (1 era Etapa)	97	Se tendrán tanques terminador, con capacidad máxima de 4530 barriles para la primera y segunda etapa, y de 8051 barriles para la etapa 3 de desarrollo del campo
TK Terminador (2 da Etapa)	97	
TK Terminador (3 era Etapa).	167,7	
TK Pulmón (1era Etapa)	26,6	Se prevé la instalación de un tanque pulmón con capacidad máxima de 500 barriles.
TK Cortador (1 era Etapa).	97	Se tiene contemplado el tanque terminador, el cual tendrán una capacidad máxima de 4530 barriles para la primera y segunda etapa, para la tercera etapa será un tanque de una capacidad máxima de 8051 barriles , en cada una de las etapas de desarrollo del campo
TK Cortador (2 da Etapa).	97	
TK Cortador (3 era Etapa).	167,7	
TK Control (1 era Etapa).	97	El tanque de control tendrá un área máxima de 97 m².
Separadores.	671,9	Contará con un área de separadores de crudo-agua y gas (este último si aplica)

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014

Manifold entrada.	222,7	Será un manifold de múltiples entradas, donde ocupara un área máxima de 222,7 m², tanto para la instalación del equipo como para la zona de seguridad.
Almacenes.	2724,5	Están áreas funcionarán como zonas de apoyo para el funcionamiento de la CPF
Estacionamientos.	1893,7	
Sala de control.	399,5	
Laboratorio.	399,5	
Oficinas.	1507,9	
Planta de agua.	3546	
Manejo de sólidos.	6305,5	
Campamento y área recreativa.	23283,8	
Patio tubería.	18677,7	
Talleres y obradores.	19515,7	
Celdas.	295,5	
Decantadores.	295,5	
Bombas Trasvase.	54,3	
Filtros.	295,5	
Bombas de Inyección.	1182	
TK Trasvase (1era Etapa).	96,9	
TK Inyector (1era Etapa).	96,9	
TK Inyector (2da Etapa).	96,9	
TK Inyector (3era Etapa).	96,9	
TK Skimmer (1era Etapa).	96,9	
TK Skimmer (2da Etapa).	96,9	
TK Skimmer (3era Etapa).	96,9	
Espacio disponible para futuras ampliaciones.	5086,8	Dependiendo de la capacidad máxima de producción del campo se tendrá que aumentar el número de instalaciones internas de la CPF.
		Parte de esta área podrá ser usada en la construcción de la piscina de contingencia.
Áreas de circulación interna (vías de acceso)	100085,	Se destinarán para las vías de acceso internas para conectar todas las instalaciones entre sí.
TOTAL	**200000**	

Fuente: Resolución 0554 de 2014.

b. La CPF se localizará en las coordenadas que se presentan a continuación:

INFRAESTRUCTURA	VÉRTICE	UBICACIÓN	
		COORDENADAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
		ESTE	NORTE
Central de facilidades (CPF)	A	1245299	906280
	B	1245374	906199
	C	1245561	906196
	D	1245607	906116
	E	1245588	906089
	F	1245606	906076
	G	1245702	906160
	H	1245707	906292
	I	1245783	906336
	J	1245961	906360
	K	1246129	906355
	L	1246344	906414
	M	1246408	906636
	N	1246326	906658
	O	1246253	906602
	P	1246199	906644
	Q	1246058	906547

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		

INFRAESTRUCTURA	VÉRTICE	UBICACIÓN	
		COORDENADAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
		ESTE	NORTE
	R	1246038	906469
	S	1245959	906422
	T	1245777	906454
	U	1245516	906446

Fuente: Resolución 0554 de 2014.

1) Para la implantación de la CPF, se debe tener en cuenta la zonificación de manejo ambiental de la actividad que se establece para el proyecto.
2) Se deben presentar en los Planes de Manejo Ambiental específicos, los diseños definitivos de la CPF, incluyendo descripción, especificaciones y justificación técnica, esquema de ubicación de equipos, piscinas, sistemas de tratamiento y demás infraestructura asociada a la central proyectada.
3) Para la construcción de la CPF se deberá realizar un aislamiento con geotextil, entre el suelo y la estructura en concreto, que esté en capacidad de prevenir el paso de fluido hacia el suelo.

Análisis de cumplimiento
Este numeral fue modificado mediante el numeral 4, del Artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, por lo que allí se realiza el seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
6. Generación de energía y líneas eléctricas La energía eléctrica requerida para la ejecución del proyecto será obtenida de dos (2) formas: a) Por autogeneración, en cada locación, donde las plantas funcionarán con ACPM, tendrán su tanque de almacenamiento y de consumo diario apropiado correspondiente; yio b) Mediante la central de generación eléctrica a ubicarse en la CPF, la cual estará conformada por los sistemas de generación, transformación y subestaciones de media y baja tensión y un área aproximada de 3509.7 m2, Obligaciones y Condiciones: 1) A partir de la central de generación, en la CPF, se prevé la construcción de líneas eléctricas de media y baja tensión no mayores a 13,8 kV, con las siguientes longitudes máximas y características	**Permanente**	**N/A**

LÍNEA ELÉCTRICA	Nº. DE LÍNEAS	LONG MÁX POR LÍNEA (m)	PROPUESTA PARA SU UBICACIÓN	DERECHO DE VÍA MÁXIMO (m)
Línea eléctrica de la CPF a los tres (3) PAD	3	700 (al AMI-45 y AMI-46) 22500 (al AMI-12)	Se ubicarán paralelos al derecho de vía de los corredores viales existentes y proyectados	5 m para cada línea eléctrica
Línea eléctrica de la CPF a la estación de rebombeo	1	22000		5 m para cada línea eléctrica
Línea eléctrica de la CPF hasta las locaciones	54	25000		5 m para cada línea eléctrica
Línea eléctrica desde la CPF al aeródromo	1	10000		5 m para cada línea eléctrica
Total	59	82700		

Fuente: Resolución 0554 de 2014.

2). Para el caso de la generación localizada, se ubicará en cada una de las locaciones, el aeródromo y la estación de rebombeo, donde el funcionamiento

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
de los equipos a usar será a partir de motores de combustión interna (diesel), la energía eléctrica será suministrada por dos (2) generadores en la plataforma de operaciones, y uno (1) para el campamento. 3). Los trazados de las líneas eléctricas deberán ser paralelos a las vías existentes y proyectadas, el ancho máximo del mismo es de 5 m. Estos deberán evitar los cruces con bosques de galería, a fin de evitar la tala de árboles. 4). Cumplir con las distancias de seguridad establecidas y presentadas a continuación: **Fuente:** Resolución 0554 de 2014 5). Respetar las distancias mínimas de acercamiento de las líneas a estructuras, obstáculos, viviendas y cruces. 6). Los 00V intervenidos deben ser reconformados una vez se termine la construcción de las líneas eléctricas. 7). Efectuar actividades de mantenimiento a los DDV abiertos para la construcción de las líneas eléctricas, así como también, a la infraestructura asociada a estas. 8). Con respecto a la central de generación, se deben presentar los diseños definitivos, listado y descripción de los equipos a utilizar, especificaciones técnicas, por otra parte, dentro de las descripciones que se realicen, se deberán puntualizar las medidas de manejo para los impactos sobre la calidad de aire, ruido y contingencias por posibles derrames de los combustibles a utilizar para la operación de los equipos asociados a las misma.		

DESCRIPCIÓN DEL CRUCE	DISTANCIA MÍNIMA (m)
Distancia mínima al suelo en cruces con carreteras, calles, zonas peatonales, corredores sujetos a tráfico vehicular.	5,6
Distancia mínima al suelo desde líneas que recorren carreteras y calles.	5,6
Distancia mínima al suelo en bosques de arbustos, áreas cultivadas, pastos, huertos, etc., siempre que se respeten las zonas de servidumbre en lo que se refiere a la altura máxima de la copa de los arbustos o huertos.	5,6
Cruce con líneas de energía (la línea de menor tensión debe estar a menor altura).	1,3
Distancia vertical en cruces con ríos no navegables.	5,6

Análisis del cumplimiento		
Este numeral fue modificado mediante el numeral 7, del Artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, por lo que allí se realiza el seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
7. PAD de inyección Dentro de las AMI 12, AMI 45 y AMI 46 se podrá construir un total de tres (3) PAD de inyección, un PAD por cada AMI, con un área máxima de 2 hectáreas a ubicarse dentro de las mismas locaciones sin intervenir áreas adicionales a la proyectadas para éstas (entre 2 y 4 ha). Se perforarán 2 pozos inyectores en cada FAO, para un total de seis (6) pozos y dos (2) pozos inyectores adicionales: uno (1) en laCPF y uno (1) en la estación de rebombeo, para un total de ocho (8) pozos inyectores dentro del Área de Explotación Pendare. Obligaciones y Condiciones: Infraestructura mínima de los PAD de inyección: a) Línea de llegada del agua de hasta 10" de diámetro: proveniente del 0F1` o estación de rebom beo. b) Pozo Inyector: La mayoría de los pozos inyectores son del tipo horizontal, aunque los hay verticales. c) Bombas de inyección: ubicadas en el 0FF o en la Pta de Rebombeo. d) Cabezal principal de inyección.	**Permanente**	**N/A**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
e) Generación: Cada PAD podrá ser autogenerado (por generación localizada con equipos diesel) o mediante línea eléctricas desde la generación centralizada en 0FF. o Otros elementos: Cabezal de descarga de alta presión, medidor de flujo, tablero de control y celdas de protección. g) Se deberán cumplir con las mismas obligaciones establecidas para la construcción de las locaciones.		
Análisis de cumplimiento		
Este numeral fue modificado mediante el numeral 12, del Artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, por lo que allí se realiza el seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
8. Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes - ZODME Se autoriza la adecuación de 3 ZODME con área máxima de 1 hectárea cada una, localizadas en las AMI 9, 21 y 47. Adicionalmente, y en caso de requerirse, se tendrá un área de 0.5 ha dentro de cada una de las locaciones proyectadas para la ubicación de una ZODME, con las siguientes especificaciones técnicas:	**Permanente**	**N/A**

ÍTEM	OBSERVACIONES
Taludes	2H:1V Perfilados y revegetalizados.
Obras de drenajes	Filtros longitudinales y transversales en la base, y cunetas de corona.
Altura máxima de la ZODME	Terrazas de máximo cuatro (4) m para vías, CPF, aeródromo y estación de rebombeo. Terrazas de máximo dos (2) m para locaciones, en caso de requerirse.
Bombeo de la corona	2% - 3%.
Relleno	Por capas compactadas con bulldozer en espesor definido con el geotecnista.
Estructuras de contención	Si se requiere: Gaviones, trinchos, sacos rellenos de suelos seleccionados.
Área para las tres (3) ZODME de vías, CPF, aeródromo y estación de rebombeo	Máximo de 1 hectárea cada uno.
Área para las ZODME de locaciones (en caso de requerirse)	Máximo de 0,5 ha cada uno y por locación.

Fuente: Resolución 0554 de 2014

Obligaciones:
a. Las ZODME centrales se localizarán en las AMI 9, 21 y 47, las cuales se ubican en las coordenadas referenciadas para locaciones.
b. Las ZODME que se ubican dentro del área destinada para la construcción de localizaciones, no deben sobrepasar el área máxima total establecida para éstas (entre 3.5 y 5.5).
c. Las ZODME deben quedar lo suficientemente alejadas de cuerpos de agua para asegurar que en ningún momento el nivel alto sobrepase la cota más baja de los materiales colocados en el depósito.
d. Evitar sitios en donde se puedan generar asentamientos del terreno que pongan en peligro la estabilidad de las ZODME.
e. Para retirar la capa vegetal, se debe realizar un descapote de un espesor mínimo de 0.20 a 0.50 m y el material descapotado se acordonará en el borde de la zona de acopio para su posterior uso en actividades de revegetalización.
f. Los taludes finales quedarán conformados con una pendiente 2H: 1V, o la recomendada según las características de los materiales.
g. Cuando se trate de material rocoso, deberá colocarse de adentro hacia afuera para que se pueda hacer una selección de tamaños: los fragmentos más grandes deben situarse hacia la parte externa del depósito, de forma que sirvan de protección definitiva del talud.

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
h. El material más fino debe quedar ubicado hacia la parte interior del depósito. Con el fin de disminuir las infiltraciones de agua al depósito**,** deben densificarse las dos últimas capas, mediante varias pasadas del tractor de orugas. i. Terminada la colocación del material, se construirán canales interceptores en la corona del depósito y a lo largo del mismo. Los descoles de estos drenajes se deberán llevar hasta los canales naturales. j. Una vez terminada la disposición de desechos, las ZODME deberán clausurarse; procediendo a su revegetalización y obras finales de estabilización. Estas últimas incluyen la construcción del sistema de cunetas evacuantes de las aguas lluvias que caerán sobre la superficie del depósito. k. Una vez terminadas las actividades, el material sobrante final se dispondrá incorporándolo al paisaje, alterando lo mínimo posible el relieve natural del terreno. l. Presentar en los PMA específicos para cada plataforma multipozo, la localización (coordenadas) de las Zonas de Disposición de Materiales sobrantes de Excavación (ZODME), con las especificaciones técnicas y de diseños finales y su respectiva ubicación en planos.		
Análisis de cumplimiento		
Este numeral fue modificado mediante el numeral 14, del Artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, por lo que allí se realiza el seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
9. Estación de Rebombeo Se autoriza la construcción y operación de una (1) estación de rebombeo, la cual funcionará a futuro como facilidades de producción hacia el sector sur-este del Área de Explotación Pendare, con un área máxima de ocho (8) ha, a ubicarse en el sitio de la Alternativa 1, propuesta en el Estudio de Impacto Ambiental. Obligaciones y Condiciones: a. Contará con la capacidad 20.000 BFD (18000 BWPD y 2000 BOD), y los siguientes componentes:	**Permanente**	**N/A**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		

INSTALACIONES	ÁREA (m²)	DESCRIPCION
Área estacionamiento camiones.	12620,9	Se prevé para el parqueo de los carrotanques, los cuales estarán transportando el crudo producido en el campo.
Generación.	2537	Se tendrá generación localizada, por medio de una planta de energía eléctrica que funcionará con diesel.
Área calentadores	752,3	Se dispondrán calentadores de vapor los cuales se utilizarán tanto para áreas operativas y de seguridad 366, 4 m².
Área antorcha	3478,8	Se utilizará para el quemado del gas, en caso de existir gas.
Área cargaderos	760,6	Serán las zonas dispuestas para cargar el crudo producido.
Área de tanques tratamiento de crudo	6044,2	Se dispondrá de unos tanques de tratamiento de crudo, los cuales tendrá un área máxima de 6044,2 m²
TK Control	938,4	El tanque de control tendrá un área máxima de 938,4 m²
Área separadores	932,7	Esta área estará destinada para el funcionamiento del pozo reinyector ubicando dentro de la estación de rebombeo.
Área de estacionamiento y almacenes	4191,6	
Sala de inyección	661,4	
Laboratorio	675,5	
Taller	679,7	
Filtros	700,2	
Bombas inyección	683,4	
Celdas flotación	684,4	
Decantadores	701,2	
Área de tanques tratamiento de agua	2736,6	
Áreas de circulación interna (vías de acceso)	40221,1	Se destinarán para las vías de acceso internas para conectar todas las instalaciones entre sí.
TOTAL	80000	

Fuente: Resolución 0554 de 2014

b. Adicional a su funcionamiento principal (rebombeo), también actuará como una central de facilidades de producción secundaria, con capacidad máxima de 20000 BFPD (2000 BORO y 18000 BWPD).
c. La Estación de Rebombeo se localizará en las coordenadas que se presentan a continuación:

INFRAESTRUCTURA	VÉRTICE	COORDENADAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
		ESTE	NORTE
Estación de rebombeo – opción 1	A	1239706	902941
	B	1239707	902692
	C	1239960	902693
	D	1239960	902708
	E	1240047	902708
	F	1240046	902942

Fuente: Resolución 0554 de 2014

d. Dentro del PMA específico, la Empresa deberá presentar los diseños definitivos de esta estación, la descripción y especificaciones técnicas de la misma, volúmenes estimados de corte y relleno, diseño del área de aspersión, localización definitiva de equipos asociados a la misma y las medidas de manejo de drenajes, escorrentía y obras de estabilización geotécnica del área.
e. La estación de rebombeo deberá cumplir con la zonificación de manejo ambiental que se establece para el proyecto.

Análisis de cumplimiento		
Este numeral fue modificado mediante el numeral 6, del Artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, por lo que allí se realiza el seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**

<table>
<tr><th colspan="3">Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014</th></tr>
<tr><td>10. Aeródromo
Se autoriza la adecuación de la pista existente en el predio Malvinas, municipio de Puerto Gaitán, vereda Puerto Triunfo, la cual cuenta con una longitud de 600 m y 20 m de ancho, en la cual se adecuará una pista de máximo 8 hectáreas (incluida una (1) hectárea para las instalaciones de apoyo, -tales como recibo de pasajeros, baños, etc.).

Obligaciones y Condiciones:
a. Especificaciones técnicas de la pista aérea:

<table>
<tr><th>ESPECIFICACIONES TECNICAS</th><th>UNIDADES</th></tr>
<tr><td>Longitud total</td><td>1000 m lineales</td></tr>
<tr><td>Terraza</td><td>2,5 m lineales</td></tr>
<tr><td>Calle de rodaje</td><td>60 metros</td></tr>
<tr><td>Bombeo calle de rodaje</td><td>2%</td></tr>
<tr><td>Área de protección (ambos costados)</td><td>30 metros</td></tr>
<tr><td>Bombeo áreas de protección</td><td>3%</td></tr>
<tr><td>Berma</td><td>3 m lineales</td></tr>
<tr><td>Talud de corte</td><td>1H/2V</td></tr>
<tr><td>Terraplén</td><td>2H/1V</td></tr>
<tr><td>Área máxima de intervención</td><td>7 ha</td></tr>
</table>
Fuente: Resolución 0554 de 2014

b. El Aeródromo se localiza en las coordenadas que se presentan a continuación:

<table>
<tr><th rowspan="2">INFRAESTRUCTURA</th><th rowspan="2">VÉRTICE</th><th colspan="2">COORDENADAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ</th></tr>
<tr><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Aeródromo</td><td>A</td><td>1250547</td><td>908621</td></tr>
<tr><td>B</td><td>1251506</td><td>909340</td></tr>
<tr><td>C</td><td>1251615</td><td>909191</td></tr>
<tr><td>D</td><td>1250652</td><td>908463</td></tr>
</table>
Fuente: Resolución 0554 de 2014

c. En el Plan de Manejo Ambiental especifico, se deberá presentar los diseños definitivos de la pista aérea con las especificaciones técnicas, descripciones y justificaciones, así como también, los métodos constructivos de la pista y las instalaciones de apoyo.
d. Se deben implementar adicionalmente, las medidas de manejo para la escorrentía y el drenaje de la pista, que conduzcan a evitar la generación de procesos erosivos en la zona y la afectación de cuerpos de agua por aporte de sedimentos, durante su construcción y operación, así mismo, se deben proponer medidas de minimización de los niveles de ruido que se generen durante la operación de la misma.
e. Para su adecuación y operación, la Empresa deberá contar con los permisos y autorizaciones que se requieran por parte de las Autoridades competentes.</td><td>Permanente</td><td>NA</td></tr>
<tr><th colspan="3">Análisis del cumplimiento</th></tr>
<tr><td colspan="3">De acuerdo con lo reportado por la sociedad en el ICA 12 y lo evidenciado en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, no se ha realizado la construcción de aeródromo. Por lo cual esta obligación no aplica para este seguimiento.</td></tr>
<tr><th>Obligación</th><th>Carácter</th><th>Cumple</th></tr>
<tr><td>11. Abandono y Restauración final
Se autoriza a la empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., las actividades presentadas para el desmantelamiento y abandono de la infraestructura asociada al proyecto.</td><td>Permanente</td><td>N/A</td></tr>
</table>

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
Obligaciones: a. Presentar dentro de los Planes de Manejo Ambiental, la propuesta de uso final del suelo en armonía con el medio circundante y señalar las medidas de manejo y reconformación morfológica que garanticen la estabilidad y restablecimiento de la cobertura vegetal y la reconformación paisajística, de acuerdo al uso final del suelo, esto en concordancia a lo establecido en los Términos de Referencia HI-TER-1-03. b. Presentar una estrategia de información a las comunidades y autoridades del área de influencia acerca de la gestión social y de la finalización del proyecto. c. Los programas y fichas se aplicarán a las etapas de desmantelamiento de infraestructura para las áreas intervenidas de manera directa por el Proyecto. d. Las actividades de revegetalización deberán llevarse a cabo contemplando las consideraciones efectuadas a la Ficha PEN-PM-B6 Revegetalización de Áreas Intervenidas en el presente Concepto Técnico. e. En relación con el aeródromo y las vías de acceso que se construyan, se deberá concertar con los dueños de la infraestructura y la autoridad competente, para de esta manera determinar las necesidades de su uso, una vez se defina la etapa de desmantelamiento y abandono del Proyecto.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con la información que reposa en el expediente LAV0041-13 y lo reportado en el ICA 12, a la fecha de este seguimiento, la sociedad no ha presentado solicitud de abandono y desmantelamiento del proyecto, por lo tanto, esta obligación no aplica para este periodo de seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTICULO TERCERO. Establecer a la empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., la Zonificación de Manejo Ambiental para el desarrollo de las diferentes actividades del proyecto «Área de Explotación Pendare- Bloque CPO 13"así:	**Permanente**	**SI**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014

ÁREAS DE INTERVENCIÓN	ÁREAS DE EXCLUSIÓN
a. Herbazal denso de tierra firme no arbolado con grado de amenaza baja de inundación y en zonas de bajas pendientes. b. Herbazales abiertos arenosos, vegetación secundaria baja y pastos limpios. c. Las plantaciones forestales de latifoliadas. d. Los Pozos existentes Pendare – 1 y Pendare – 2, en los cuales se realizaran actividades asociadas a la explotación de hidrocarburos. e. Zonas de bajo potencial hidrogeológico.	a. Zonas de Alta Recarga (ZAR) del acuífero libre (ACAP). b. Zonas de alta susceptibilidad a la inundación de los cuerpos de agua lénticos y lóticos. c. Zonas de recarga hídrica y su ronda de protección de 30 metros d. Cuerpos de agua lóticos y lénticos su ronda de protección de 30 metros. e. Pozos profundos, aljibes, con su ronda de protección de 100 metros. f. Jagüeyes con su ronda de protección de 30 metros. g. Áreas de protección ambiental de los POMCA, identificadas en alguna fase de desarrollo (aprestamiento, diagnóstico y prospectiva, zonificación ambiental y/o formulación) como es el caso de la ordenación de la cuenca hidrográfica del río Tillavá. h. Ecosistemas sensibles: nacederos con su ronda de protección de 100m y la cobertura vegetal correspondiente a humedales y morichales (bosques inundables) y su ronda de protección de 30 metros, madreviejas y esteros. i. Bosques de galería o riparios y su ronda de protección de 100 metros j. Asentamientos nucleados, viviendas, áreas deportivas y/o recreativas, infraestructura de servicios sociales (educación y salud) y tanques de agua con su ronda de protección de 100 metros. k. La infraestructura de servicios públicos (v. gr. acueducto, alcantarillado y redes eléctricas), con las franjas de protección establecidas según la normatividad existente.

ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES	
Descripción del área	**Restricciones**
a. Áreas relativa y potencialmente estables, con moderada susceptibilidad de procesos erosivos de carácter fluvial, laminar y cárcavas. b. Unidades hidrogeológicas Acuitardo (ALBP) y Acuífero (ACAP) y sus zonas de recarga por infiltración y drenajes influente, para la cual se presentan restricciones para la realización de actividades de disposición de aguas residuales domesticas e industriales por medio de áreas de aspersión o campos de infiltración. c. Cobertura de herbazal denso inundable y áreas pantanosas, siempre y cuando se contemplen en los diseños constructivos la no afectación de la dinámica hídrica	Solo se permiten las actividades de adecuación, mantenimiento y ampliación del ancho de la banca siempre y cuando las distancias de las rondas de protección a los cuerpos de agua superficiales lo permitan; la construcción de obras lineales; el mantenimiento de la malla vial y adecuación de accesos existentes; la captación a través de conducciones con líneas rígidas y las demás actividades del proyecto que son de carácter puntual.
d. Las áreas con potencial arqueológico de conformidad con el Plan de Manejo Arqueológico aprobado por el ICANH.	La intervención de estas áreas estará sujeta a la aprobación del Plan de Manejo Arqueológico por arte del ICANH.

ÁREAS DE INTERVENCIÓN	ÁREAS DE EXCLUSIÓN
e. La infraestructura vial con sus respectivas fajas de retiro según lo establece la normatividad vigente.	Cuya intervención estará sujeta a la previa autorización del ente territorial encargado de la administración de la infraestructura vial a intervenir.
f. Cultivos de pancoger, los cultivos comerciales, estanques piscícolas y abrevaderos.	La intervención de esta infraestructura exigirá de la Empresa adelante la caracterización socioeconómica de la unidad requerida para intervenir, el análisis puntual de los impactos a generar y la definición de acciones que de manera previa a su intervención deba realizar de manera que no ponga en riesgo ni deteriore la calidad de vida de la población que se provee de las mismas.

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
Fuente: Resolución 0554 de 2014		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo reportado por la Sociedad en el ICA objeto de seguimiento y con base en la observación realizada durante la visita de seguimiento, se considera que el proyecto se ha desarrollado de manera coherente con las distintas áreas establecidas en la zonificación de manejo ambiental		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO CUARTO. La Licencia Ambiental que se otorga a la empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., para el proyecto "Área de Explotación Pendare Bloque CPO 13" lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación: **CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES** Otorgar a la empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., concesión de aguas superficiales para uso industrial y doméstico sobre el caño Piriri, en un caudal máximo de 5 lis, durante la ejecución de las actividades autorizadas del proyecto «Área de Explotación Pendare" en los puntos, época y caudal que se indican a continuación: **Fuente: Resolución 0554 de 2014** **Obligaciones** a. La captación podrá hacerse por medio de motobomba fija, la cual se implantará en una caseta cubierta, impermeabilizada, con cunetas para el manejo de aguas lluvias y cárcamo (en caso de derrames de combustible), igualmente podrá utilizarse la manguera con longitud suficiente para llevar el agua desde el cauce hasta la motobomba y posteriormente a la línea de flujo de 12" la cual transportará el agua al tanque de almacenamiento de la CPF proyectada. Dicha línea, se deberá construir paralela a las vías de acceso del proyecto, cumpliendo con la zonificación de manejo establecida en este concepto para la ejecución del proyecto. Adicionalmente, se podrá realizar la captación por medio de motobomba portátil adosada a carrotanque a la cual se le conectará una manguera de diámetro 2" o 3" con longitud suficiente para llevar el agua desde el cauce hasta el tanque del vehículo, para posteriormente ser transportada hacia las locaciones y/o facilidades. b. Llevar un control del volumen y caudal captado, fecha y uso para cada una de las actividades del proyecto, instalando los equipos de registro permanente de niveles o caudales en todas las obras de captación de aguas, cuyas especificaciones técnicas garanticen la captación del caudal concesionado o uno menor, de manera que se conozcan en cualquier momento tanto la cantidad derivada como la consumida o utilizada. Dicha instrumentación deberá quedar integrada y georreferenciada en el balance de agua que se realice diariamente. Los reportes diarios de caudales deberán presentarse en los	**Permanente**	**Si**

CORRIENTE	COORDENADA CENTRAL MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		VEREDA/ MUNICIPIO	CAUDAL MAXIMO AUTORIZADO (l/s)	FRANJA DE MOVILIDAD (m)	PERIODO AUTORIZADO
Caño Piriri	1247755	912785	Puerto Triunfo/ Puerto Gaitán	5	200 m (100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo del punto central)	En cualquier época del año. (Se restringirá su uso, si el caudal del caño Piriri disminuye por debajo del 0.29 m/s).

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
informes IOA respectivo. Es de resaltar que los reportes entregados deben distinguir los volúmenes de captación del Área de Explotación Pendare y la del proyecto de perforación exploratoria CP013. c. Instalar un aviso informativo en el lugar de acceso al punto de captación concesionado, con información relativa a: 1. Resolución ANLA que autoriza el permiso de captación 2. Nombre de la corriente, coordenadas del punto y longitud de la franja 3. Caudal autorizado de captación 4. Epoca del año en la cual se autorizó dicha concesión 5. Localización político-administrativa (municipio/vereda). d. Asegurar la implementación de las estructuras y medidas necesarias para conformar y mantener la estabilidad del sitio de captación, de tal manera que no se generen procesos erosivos ni escurrimientos de sedimentos a las fuentes hídricas, junto con las barreras necesarias para retener todos los materiales que pudiesen degradar la calidad del suelo y el agua, producto de alguna contingencia. e. Para el ingreso al sitio de captación, la Empresa deberá mejorar el acceso existente, sin construir otro diferente al ya establecido ni efectuar aprovechamiento forestal (el cual no fue requerido), en esta área, el mejoramiento de dicho acceso debe considerar la realización de obras tales que permitan la estabilización geotécnica del suelo y la minimización del impacto por erosión que a la fecha de la visita se evidenció. f. Durante la captación deberá monitorear semanalmente el caudal del caño Pirirí en el sitio donde se autoriza realizar la captación, por medio de métodos aforos acorde a las características de esta corriente, durante el tiempo de vigencia de la concesión. Los registros que se tomen deben ser presentados a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Area de Manejo Especial La Macarena - CORMACARENA y la ANLA en los Informes de Cumplimiento Ambiental (IOA) correspondientes y para el periodo reportado en cada informe. g. Realizar un (1) monitoreo por pozo perforado durante cada fase del proyecto, aguas abajo del sitio de captación autorizado, donde se medirán y analizarán los siguientes parámetros fisicoquímicos: pH, temperatura, oxígeno disuelto, conductividad, grasas y aceites, DBO, DQO, hidrocarburos totales y sólidos suspendidos totales; además de los parámetros hidrobiológicos como bentos, perifiton e ictiofauna. Los resultados serán debidamente comentados y analizados, comparándolos con los monitoreos realizados en la linea base del EIA, lo establecido en la normatividad ambiental vigente a fin de determinar la tendencia en calidad de los cuerpos de agua durante la vigencia de este permiso, indicando las causas de sus variaciones, si es el caso, de acuerdo con la información reportada en la línea base. Esta información deberá ser presentada en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental (IOA), junto con la siguiente información: fecha del monitoreo, ubicación georreferenciada del sitio de monitoreo, nombre del cauce correspondiente y copia de los resultados emitidos por el laboratorio acreditado que realice los monitoreos. h. En los Planes de Manejo Ambiental Específicos, la Empresa deberá relacionar la ubicación exacta del sitio de captación utilizado, las adecuaciones realizadas, especificación de los sistemas de captación empleados, la frecuencia de la captación, los horarios, así como las rutas de acceso y desplazamiento empleadas.		

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
i. Implementar programas de Ahorro y Uso Eficiente del Agua, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo primero de la Ley 373 de 1997 y en la Política de Producción y Consumo Sostenible, implementando los indicadores que allí se establecen. De igual forma, deberá presentar los respectivos avances de cumplimiento del programa presentado con una frecuencia semestral en los Informes de Cumplimiento Ambiental.		

Análisis del cumplimiento

Los soportes del volumen de captación se verificaron en el Anexo 4. Recurso hídrico/1_Captación en las carpetas de Galher, en planillas diligenciadas por cada contratista, donde se reportó los siguientes volúmenes de captación y las fechas de captación en el caño Piriri:

Fecha / Periodo	Volumen (L)	Caudal (L/s)	Uso / Destino	Tipo de registro	Observación
26-05-2024	21.000	4,6	Mantenimiento de vía	Captación puntual	Cumple
30-12-2024	32.000	4,30	Perforación Pozo **Pe-66H**	Planilla captación	Cumple
01-01-2025	32.000	4,27			
03-01-2025	32.000	4,44			
07-01-2025	20.000	4,87	Campo Pendare	Captación puntual	Cumple
10-01-2025	22.000	4,48			
11-01-2025	7.000	4,85			
13-01-2025	18.000	4,61			
17-01-2025	32.000	4,44	Perforación Pozo **Pe-62H**	Planilla captación	Cumple
17-01-2025	32.000	4,27			
18-01-2025	22.000	4,78	Campo Pendare	Captación puntual	Cumple
20-01-2025	19.000	4,63			
21-01-2025	15.000	2,44	Perforación Pozo **Pe-62H**	Planilla captación	Cumple
22-01-2025	32.000	4,44			
24-01-2025	19.000	4,63	Campo Pendare	Captación puntual	Cumple
01–16-02-2025	≈ 288.000	4,3 – 5,0	Campamento (Jose / CRM)	Lectura continua	Cumple
04-02-2025	32.000	4,44	Perforación **PeN-36H**	Captación industrial	Cumple
06-02-2025	32.000	4,27			
12-02-2025	32.000	4,44			
12-04-2025	15.000	4,17	CPF	Captación puntual	Cumple
18-04-2025	21.000	4,88			
29-04-2025	18.000	4,91			
07-05-2025	16.000	4,44			
17-07-2025	19.000	3,9	Vía K108 – Kioska	Captación puntual	Cumple
19-08-2025	18.000	No reportado	Vía Kioscos – K108		Sin caudal
20-08-2025	11.000	3,6			Cumple
14-09-2025	18.000	4,2	Mantenimiento de vía	Captación puntual	Cumple
16-09-2025	17.000	4,0	Mantenimiento de vía	Captación puntual	
21-09-2025	20.000	4,1			
22-09-2025	1.000	4,5			

Estas captaciones de aguas superficiales se realizaron únicamente con carrotanque cumpliendo la presente medida de manejo. Por tanto, se verificó que la sociedad dio cumplimiento con esta obligación y el caudal captado no supero lo autorizado de 5l/s. En la FICHA PEN-PM-AB11 Manejo de la Captación.

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2. EXPLORACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Otorgar a la Empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., permiso de exploración de aguas subterráneas durante el desarrollo de las actividades del proyecto Área Exploratoria Pendare (CPO 13) a través de la perforación de tres (3) pozos localizados en uno (1) en la CPF, uno (1) en la estación de rebombeo (alternativa 1) y uno (1) en el aeródromo. **Obligaciones:** a) Realizar pruebas de bombeo a cada pozo perforado que deberán ser a caudal escalonado, con prueba de recuperación al (98%); el informe de ejecución de esta actividad deberá contener: Metodología, nivel estático y dinámico, cálculo de abatimiento, memoria de cálculo de los parámetros hidrogeológicos: Ecuación del pozo, Transmisividad, Coeficiente de Almacenamiento, Conductividad hidráulica, Radio de influencia, caudal recomendado de explotación, Rendimiento del pozo, entre otros parámetros hidrogeológicos. La anterior información debe ir soportada con los formatos de campo y deberá contar con el aval de un profesional especialista en el tema (Geólogo, hidrogeólogo, Ingeniero geólogo, Ingeniero Civil o Ingeniero en Recursos Hídricos). Esta información deberá ser presentada junto con la respectiva solicitud de concesión de aguas subterráneas. b) Entregar al Autoridad Nacional Licencias Ambientales-ANLA y a CORMACARENA una vez terminada la fase de exploración de aguas subterráneas en cada uno de los pozos, un informe que contenga el reporte final relacionado con la perforación exploratoria, ubicación georreferenciada y diseño definitivo del pozo, caracterización estratigráfica, niveles de los acuiferos, resultados de las pruebas de bombeo del pozo (determinando el caudal y parámetros hidrogeológicos del acuífero), niveles dinámicos y estáticos, registro eléctrico (resistividad, Gamma Ray y Potencial Espontáneo), resultados de análisis físico-químicos y bacteriológicos de muestras del agua del pozo, puntos de agua subterránea adyacentes (ubicación georreferenciada y posibles conflictos por el uso de dichas aguas), infraestructura y sistemas de conducción y en general lo establecido en el Articulo 152 del Decreto 1541 de 1978. Con la entrega de esta información se presentará la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental, con el fin de evaluar la viabilidad de otorgar la concesión de aguas subterráneas. c) Cumplir a cabalidad con las obras y actividades estipuladas y cada una de las medidas de manejo ambiental y de seguimiento y monitoreo propuestas para el desarrollo de las actividades de perforación exploratoria de aguas subterráneas, las cuales fueron presentadas en la documentación técnica y ambiental remitida a la ANLA. Cualquier modificación de las condiciones del proyecto que impliquen alterar lo establecido en los documentos presentados, deberá ser informada a esta Autoridad para su evaluación y pronunciamiento. d) En los Planes de Manejo Ambiental Específicos de la CPF, aeródromo y estación de rebombeo, se deberá detallar por cada punto de agua subterránea que se ubique en una franja de (un) 1 Km2 medida perimetralmente a la locación a partir de los límites de la misma, y previo al inicio de las actividades de Instalación, montaje de equipos y operación de equipos de perforación, las siguientes características: identificar la unidad geológica captada, su caracterización físico-química y los caudales de explotación y se deberán identifican aquellas de (un) 1 Km2 medida perimetralmente a la locación a partir de los límites de la misma, y previo al inicio de las actividades de Instalación, montaje de equipos y operación de equipos de perforación, las siguientes	**Permanente**	**Si**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
características: identificar la unidad geológica captada, su caracterización físico-química y los caudales de explotación y se deberán identifican aquellas unidades que tengan conexión hidráulica con fuentes de agua superficiales..		

Análisis del cumplimiento

Una vez verificada la información del ICA 12, la sociedad reporto la captación de agua subterránea proveniente de los pozos profundos construidos para el proyecto; ubicados en la plataforma Pendare 9 y en la Central de Facilidades de Producción (CPF), conforme a lo autorizado en la licencia ambiental.

En el Anexo 4 – Recurso Hídrico / Captación, se incluyen las planillas de registro diligenciadas por los contratistas, las cuales documentan el control del volumen y caudal captado, la identificación de los responsables y equipos utilizados, así como la trazabilidad de los puntos de captación y destino del agua. Durante el periodo de reporte, los contratistas Soga de Colombia SAS en el pozo Pendare 9 y Joules realizaron captación en el pozo profundo CPF.

En la visita de seguimiento ambiental realizada entre el 14 al 18 de abril de 206, se verificó que las infraestructuras de captación se encuentran en buenas condiciones operativas y estructurales, con sistemas de bombeo, válvulas y medidores de caudal adecuadamente instalados y conservados, sin evidencias de fugas, corrosión ni deterioro.

En cumplimiento de la medida establecida, se efectuaron monitoreos fisicoquímicos y microbiológicos en los pozos Pendare 9 y CPF, realizados por el laboratorio S.G.I. S.A.S., acreditado ante el IDEAM mediante la Resolución 1628 del 26 de diciembre de 2019, modificada por las Resoluciones 1392 de 2020, 1614 de 2021 y 0502 del 8 de junio de 2021. Los resultados evidencian aguas subterráneas de baja mineralización y estabilidad química, con ligera acidez y baja oxigenación natural, condiciones típicas de acuíferos confinados. Se presentan cumplimientos parciales en parámetros como pH, oxígeno disuelto, hierro y coliformes, cuyas variaciones responden principalmente a características naturales del acuífero más que a procesos de contaminación antrópica. Estos monitoreos fueron analizados en la ficha FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas.

Por lo anterior se da cumplimiento al presente articulo durante el periodo de seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
3. VERTIMIENTOS Otorgar a la Empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., permiso de vertimiento de las aguas residuales domésticas e, industriales generadas durante el desarrollo de las actividades que comprende el proyecto «Área de Explotación Pendare - Bloque CI PO 13", previamente tratadas y dando cumplimiento a la normatividad vigente para tal efecto, mediante las siguientes alternativas: **3.1. Áreas de Aspersión** Autorizar el vertimiento mediante el sistema de aspersión en área de riego, de las aguas residuales domésticas e industriales tratadas (a excepción de las aguas asociadas de producción) generadas por el proyecto Área de explotación Pendare (CIPO-13), con un caudal de 3.5 L/s de aguas industriales y 0.52 L/s de aguas domésticas. Las áreas de aspersión será de máximo 1 hectárea ubicadas al interior de la 0FF, estación de rebombeo, PAD de reinyección y locaciones. **Obligaciones**: a) El vertimiento por medio de áreas de aspersión solo podrá realizarse en la época seca. b) Allegar en los Planes de Manejo Ambiental específicos que se presenten, las especificaciones técnicas definitivas de los campos de aspersión, incluyendo la localización de las áreas a utilizar, ya sea dentro de las locaciones, PAD de inyección, CPF y/o estación de rebombeo (incluido registro fotográfico), área	**Permanente**	**Si**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
total a intervenir, equipos asociados a la aspersión en campos de infiltración, las pruebas de infiltración a realizar en la zona escogida para la realización del riego (incluido los resultados y análisis), y el análisis fisicoquímico de suelos. La Empresa debe abstenerse de realizar este vertimiento en suelos, si de acuerdo con los resultados de las pruebas de infiltración que se realicen en dichas áreas y de las caracterizaciones físico-quimicas de los suelos, no se demuestra la capacidad de asimilación del terreno y la no saturación del mismo. c) Durante el tiempo de vigencia de este permiso, se deberá medir y registrar el caudal vertido en el campo de riego, de tal forma que se garantice el cumplimiento del tope del caudal autorizado. Los registros realizados deben ser incluidos en los Informes IOA a remitir a la ANLA y a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena CORMACARENA, para el periodo reportado. d) Antes de la disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales tratadas, por riego en campos de infiltración, se deberá verificar el cumplimiento de los límites máximos permisibles según se establece en la normatividad ambiental vigente, específicamente con lo establecido en articulo 76 del Decreto 3930 de octubre de 2010. e) En los Planes de Manejo Ambiental Específicos se deben presentar los resultados de la caracterización físico-química de las áreas de disposición (textura, capacidad de intercambio catiónico, pH, Relación de adsorción de sodio (RAS), porcentaje de sodio intercambiable, contenido de humedad, grasas y aceites, hidrocarburos totales y metales (los metales a evaluar dependerán de la composición fisicoquímica del vertimiento, para el caso de hidrocarburos, se deberá evaluar arsénico, bario). **3.2. Reinyección** Autorizar la reinyección de las aguas asociadas de producción generadas por el proyecto Área de Explotación Pendare Bloque CP0-13" a la formación Carbonera C7 -Arenas Basales, a través de hasta ocho (8) pozos inyectores proyectados, distribuidos seis (6) pozos localizados en los 3 PAD de inyección autorizados (a razón de 2 pozos inyectores por cada PAD), un (1) pozo inyector en la CPF y un (1) pozo inyector en la estación de rebombeo autorizada. El caudal máximo de inyección para la ejecución del proyecto será de 64.000 bis/día o el volumen que autorice la ANI-1. **Obligaciones:** a) Analizar y describir los eventos tectónicos como fallas y fracturas no sellantes que puedan facilitar la migración vertical del agua. b) Las unidades litológicas confinantes suprayacentes al acuífero deberán presentar gran espesor. c) Los parámetros de inyección no deben sobrepasar los límites de presión los cuales podrían conducir al fracturamiento de la formación confinada. d) Revisar registros de cementación de los pozos productores cercanos a los pozos inyectores para así poder monitorear el proceso de reinyección en los pozos de observación y control. e) El tratamiento de las aguas a inyectar debe garantizar la no incorporación de sustancias diferentes a los desincrustantes, inhibidores de corrosión, secuestrantes de oxígeno, biocidas, y en general las sustancias necesarias para proteger el pozo y realizar un manejo seguro de dichas aguas. f) Los pozos inyectores se perforarán con técnicas convencionales. El manejo ambiental de la perforación se debe llevar a cabo de conformidad con lo propuesto en el EIA y será particularizado en el PMA especifico, a partir de los diseños detallados.		

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
g) Garantizar la cementación del revestimiento desde la superficie del suelo hasta la formación receptora (que deberá ser la misma formación productora), para evitar la comunicación hidráulica entre los acuíferos y el pozo de inyección. h) En cada pozo inyector se debe medir la hermeticidad mediante el registro diario de la presión y el flujo de inyección. En caso de pérdida de hermeticidad se debe suspender de inmediato la inyección. i) Establecer la porosidad efectiva de las rocas que componen la formación receptora, a fin de tener certeza sobre el volumen total de espacios interconectados de las rocas pertenecientes a dicha formación. J) Garantizar que las características físico - químicas del agua a inyectar, sean como mínimo las mismas que se presenten en el yacimiento. La Empresa deberá llevar un control y monitoreo permanente de las actividades de inyección y de las características físico - químicas de las aguas a inyectar, garantizando que no se presenten efectos adversos sobre los acuíferos captados por los pozos utilizados en la zona, por las actividades de inyección. k) Como parte del proceso de control y seguimiento de las actividades de inyección, allegar a esta Autoridad y a CORMACARENA un informe, e incluirlo en los ICA correspondientes, que incluya: 1. Los principales aspectos encontrados durante la inyección, contemplando como mínimo: información de los volúmenes inyectados, comportamiento hidrogeológico de la formación, características físico - químicas del agua inyectada, porosidad efectiva de las rocas que componen la formación receptora, profundidad y presión de inyección de agua en la formación, al igual que caracterización físico química del agua inyectada. 2.Descripción técnica de los pozos inyectores, con su respectiva georeferenciación y diseño final. 3. La descripción y especificaciones de la infraestructura y equipos a instalar en superficie para llevar a cabo la reinyección. 4. Realizar un monitoreo y seguimiento de las aguas tanto superficiales como subterráneas en un radio de dos (2) kilómetros de cada pozo inyector durante y después de realizada la inyección para poder asegurar que no se estén afectando los acuíferos someros, es decir los que corresponden con la formación guayabo y aquellos que la suprayacen. Incluir en el informe solicitado, los resultados obtenidos y el análisis correspondiente. 5. Incluir los soportes que demuestren el cumplimiento de las obligaciones señaladas en los literales anteriores. l) En los planes de manejo ambiental específicos deberá remitir, para la actividad de reinyección la siguiente información: 1. Autorización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos ANH donde se pueda observar el pronunciamiento acerca de la formación receptora seleccionada para la reinyección de las aguas asociadas de producción, el caudal y la presión de inyección o reinyección que permita corroborar que la formación receptora puede recibir los volúmenes de inyección señalados en el alcance de la solicitud (caudal mínimo de 12.000 bls/día (primera y segunda etapa) y un máximo 64.000 bis/día para todo el proyecto Área Exploratoria Pendare), dado que los resultados puntuales pueden variar de acuerdo con el comportamiento del yacimiento. 2. Copia de los resultados de las Pruebas de inyectividad realizadas en el pozo o pozos inyectores a utilizar. 3. Proyección de agua asociada. 4. Presión estimada de inyección comparada con las características de la formación receptora. 5. Descripción técnica del pozo inyector, ubicación georreferenciada y diseño del mismo de acuerdo con las características de la formación receptora. 6. Descripción y especificaciones de la infraestructura y equipos a instalar para llevar a cabo la reinyección, de acuerdo con la profundidad de la formación receptora y el volumen de agua a reinyectar.		

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
7. Efectuar análisis físico-químico del agua a inyectar. Establecer las condiciones fisicoquímicas de calidad de agua a inyectar que permitan llevar a cabo la reinyección sin que la Formación receptora pierda sus condiciones de porosidad y permeabilidad. 8. Caracterización físico química y bacteriológica de los puntos de agua subterránea y superficial existentes a dos (2) kilómetros a la redonda de cada uno de los pozos inyectores. m) Garantizar que con el caudal a reinyectar no se presenten impactos ambientales o geológicos, tales como: contaminación de acuíferos en el proceso de inyección a formaciones receptoras, fracturamientos de la roca que componen la formación receptora que puedan alterar las condiciones de porosidad y permeabilidad, falta de capacidad de recepción de las unidades receptoras bajo condiciones específicas de presión e inyección acumulada.		

Análisis del cumplimiento

En el ICA 12 se encontraron los soportes de las plantas de tratamiento y las actas de entrega y disposición de aguas residuales domésticas. En la ficha PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos se encuentra a detalle el proceso de tratamiento de aguas residuales domesticas e industriales realizado y reportado por la sociedad mediante ICA 12.

Se verificó en la visita de seguimiento y en el ICA 12 que la sociedad realiza aspersión únicamente en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, y entre abril y noviembre las ARD tratadas son entregadas a un tercero autorizado. En la PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores se realiza el análisis detallado de los monitoreos fisicoquímicos y microbiológicos entregados por la sociedad mediante anexo No. 3 del ICA 12 para la verificación de la calidad del agua.

En la ficha PEN-PM-AB12 Manejo de Aguas Subterráneas se analizan los monitoreos y caracterización fisicoquímica y microbiológica de agua subterránea en puntos del proyecto, incluyendo piezómetros, con muestreos en junio, noviembre y diciembre de 2024, y concluye cumplimiento de la medida de monitoreo subterráneo.

Por otro lado, en la Ficha PEN-PM-AB6 Manejo de Residuos líquidos se detallan las medidas de manejo ambiental establecidas para la reinyección de agua autorizada.

Por lo anterior se da cumplimiento a la obligación durante este período.

Obligación	**Carácter**	**Cumple**
4. EMISIONES ATMOSFERICAS Otorgar a la Empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., el permiso de emisiones atmosféricas para la quema de gas en teas y la operación de generadores, calderas de los equipos que se relacionan a continuación:	**Permanente**	**No**

CANT.	EQUIPO	MARCA	TIPO COMBUSTIBLE	CONSUMO DE COMBUSTIBLE (L/hr)	CONSUMO DE COMBUSTIBLE (galones/hr)	POTENCIA	HORAS DIARIAS DE OPERACIÓN
54	Generador eléctrico	CAT	ACPM	144,60	38,32	560 eKW	24
3	Generador eléctrico	Cummins/CAT	ACPM	250,00	66,04	1500 eKW	24
5	Generador eléctrico	AGGREKO	ACPM	144,30	38,12	800 eKW	24
1	Caldera	COLMAQUINAS	CRUDO	150,00	39,63	100 BHP	24
2	Calentador fuego indirecto	INCOMET	CRUDO	250,00	66,04	150000 Kcal/h	24

Fuente: Resolución 0554 de 2014

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
Obligaciones a. Realizar monitoreos de calidad de aire en forma anual considerando los tres puntos definidos en el monitoreo realizado, durante quince (15) días consecutivos, 24 horas, durante el periodo de menor precipitación, siguiendo el procedimiento establecido en el protocolo para el monitoreo de calidad de aire adoptado mediante la Resolución 650 de 2010. Los resultados obtenidos deben ser modelados y sus resultados comparados con los modelos de dispersión de aire realizados como parte del Estudio de Impacto Ambiental y con los estándares máximos permisibles establecidos en la Resolución 610 de 2010, en la cual se establecen los niveles máximos permitidos para contaminantes de la calidad de aire. b. Realizar monitoreos de emisiones en los equipos sobre los cuales se otorga el permiso de emisiones atmosféricas, de acuerdo con el procedimiento establecido en el protocolo de monitoreo Resoluciones 760 de 2010, modificado por la Resolución 2153 de 2010. Se deben monitorear los parámetros material particulado, dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno, comparándolos con los estándares de emisión admisible de contaminantes al aire para fuentes fijas puntuales de actividades industriales, establecidos en el artículo 4 de la Resolución 909 de 5 de junio de 2008. c. Implementar las acciones y medidas de manejo ambiental con el fin de disminuir la emisión de material particulado durante las actividades constructivas de la infraestructura asociada al proyecto. d. La altura de chimeneas y teas deberá ser calculada según lo establece la norma ambiental vigente en el protocolo de monitoreo de calidad de aire. e. Presentar la estimación del gas quemado en las Teas y las características generales del mismo, información que deberá ser entregada en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA que se presenten para seguimiento y control ambiental. f. Presentar la estimación del gas quemado en las Teas y las características generales del mismo, información que deberá ser entregada en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA que se presenten para seguimiento y control ambiental. g. Realizar monitoreos de ruido durante las actividades de perforación, durante la realización de las pruebas de producción y durante la operación normal del campo, monitoreando en diferentes zonas cercanas a las locaciones, CPF y estación de rebombeo, especialmente en áreas pobladas que puedan verse afectadas por factores de ruido generados por el proyecto, con el fin de determinar los niveles de presión sonora generados por las actividades del mismo y los existentes a nivel de ruido ambiental. Los monitoreos se deben realizar de conformidad con los parámetros y procedimientos establecidos en la Resolución 627 de 2006 del MAVDT o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Los resultados de los monitoreos debidamente comentados y analizados, deben ser presentados ante CORMACARENA, y ante esta Autoridad en los informes de cumplimiento ambiental, incluyendo la información requerida en el Artículo 21 de la citada Resolución. h. La Empresa debe garantizar que se mantengan los niveles de ruido por debajo de los estándares máximos permisibles establecidos en la normatividad vigente. Si a partir de los resultados de los monitoreos de ruido, se determina que los niveles superan los niveles permisibles establecidos en la reglamentación vigente, la empresa deberá evaluar e implementar las medidas de control y mitigación de ruido que se requieran, de tal forma que permitan mitigar el efecto y cumplir la norma vigente.		
Análisis del cumplimiento		
Modificado por la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.En donde se verifica el cumplimiento de esta obligación.		

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
Requerimientos		
Presentar un informe de las condiciones técnicas de la tea instalada, conforme a los criterios establecidos por la normatividad ambiental competente (altura de descarga según el Capítulo VXII - Resolución 909 de 2008; Capítulo Cuarto (4) del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y resoluciones que la modifican, donde se establece la metodología general para la aplicación de las buenas prácticas de ingeniería-BPI y la localización respecto a la dirección del viento) y el diseño de barreras de acuerdo con los lineamientos de la American Petroleum Institute (API) 521/2007, en cumplimiento de la medida 1 de la FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido, del artículo octavo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO QUINTO. Autorizar a la empresa TECPETROL COLOMBIA S.A.S., la entrega de la totalidad de las aguas residuales industriales, generadas en las diferentes etapas del proyecto, a un tercero especializado que cuente con permiso ambiental para el manejo y disposición final de cada tipo de agua a entregar, debidamente actualizado y expedido por CORMACARENA u otra Autoridad Ambiental, en un caudal de 3.5 Lls y 0.52 Lls respectivamente. **Obligaciones y Condiciones**: a. Realizar monitoreos del efluente y afluente de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales durante cada etapa del proyecto, con el fin de garantizar la efectividad del proceso. b. El sistema de tratamiento de aguas residuales industriales que implemente la Empresa, deberá contar con especificaciones operativas, funcionales y de diseño, que no involucren estructuras enterradas o intervención por medio de excavación en el suelo, no se pueden utilizar piscinas excavadas en suelo. c. El análisis de las muestras tomadas deberán ser enviadas a un laboratorio acreditado por el IDEAM. La Empresa deberá informar a CORMACARENA de manera oportuna, sobre la realización de los monitoreos para efectos del seguimiento. Luego de realizar dichos monitoreos, se deberán presentar los resultados a esta Autoridad y a la Corporación dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA con los análisis y comentarios respectivos, en el marco de la normatividad ambiental vigente. Garantizar que los vertimientos del proyecto Área Exploratoria Pendare, además de cumplir con lo dispuesto en la normatividad vigente Decreto 1594184, 3930 y 4728 del 2010 y las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan, cumplan con los valores máximos presentados en la siguiente tabla. Lo anterior siempre y cuando los valores que se relacionan a continuación sean más restrictivos que los que se fijen en la norma de vertimiento que se expida; en caso contrario, se deberá cumplir con los límites máximos permisibles que se fijen en dicha norma.	**Permanente**	**No**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014

PARÁMETROS	UNIDADES	VALOR MAXIMO PERMITIDO
Oxígeno disuelto	mg/l	Mínimo 4
pH	Unidades	Entre 4.5 y 9
Temperatura	°C	+/- 3 °C la temperatura del cuerpo receptor
Aluminio	mg/L Al	0,5
Bario	mg/L Ba	0,6
Berilio	mg/L Be	< 0,01
Boro Colorimétrico	mg/L B	0,3
Cloruros	mg/L Cl-	100
Sulfatos	mg/l	150
Cobalto	mg/L Co	0,05
Cobre	mg/L Cu	0,01
Cromo	mg/L Cr	< 0,01
DBO_5	mg/L O_2	150
DQO	mg/L O_2	300
Fenoles	mg/L Fenol	< 0,2
Fluoruros	mg/L F	2
Grasas y Aceites	mg/L	5
Hidrocarburos Totales	mg/L	2
Hierro	mg/L Fe	0,02
Litio	mg/L Li	0,1
Manganeso	mg/L Mn	0,16
Material Flotante	mg/L	0,4
Niquel	mg/L Ni	< 0,01
Plata	mg/L Ag	< 0,01
Plomo	mg/L Pb	< 0,01
Selenio	mg/L Se	< 0,02
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	200

Fuente: Resolución 0554 de 2014

Análisis del cumplimiento

Para el periodo de reporte del ICA 12, la Sociedad informó que realizó el manejo y disposición de las aguas residuales industriales conforme a lo establecido en el Artículo Quinto, que el 100 % de las aguas industriales generadas en la Central de Facilidades de Producción fueron dispuestas mediante el sistema autorizado de reinyección en los pozos Pendare 10W y Pendare 39W, soportado en el Anexo 24 – Inyección.

En cuanto al literal a, se verifica su cumplimiento, dado que la Sociedad reporta monitoreos del afluente y efluente de las plantas de tratamiento tanto para aguas residuales domésticas (ARD) como industriales (ARI),

Los resultados, comparaciones normativas y porcentajes de remoción están detallados en la ficha PEN SM-AB1.

Respecto al literal b, se evidencia el cumplimiento, en tanto el manejo de aguas industriales fue realizado mediante sistemas de tratamiento y reinyección que no involucran piscinas excavadas ni estructuras enterradas, prohibidas por el artículo. La operación se desarrolla a través de la PTAR instaladas en superficie, sistemas fisicoquímicos y biológicos.

Para el literal c, los análisis fisicoquímicos y microbiológicos fueron realizados por laboratorios acreditados por IDEAM, incluyendo SGI y CHEMILAB, cuyos informes, cadenas de custodia y comparaciones normativas están debidamente incluidos en los anexos del ICA 12, tal como se verificó en la ficha PEN SM-AB1.

Con respecto al literal d, los resultados en la PTAR del CPF mostraron que la sociedad deberá presentar las acciones implementadas para optimizar la eficiencia del sistema de tratamiento para que cumpla con una remoción mayor al 80% para Aceites y Grasas y Sólidos Suspendidos Totales, en cumplimiento con lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015 y la FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores. Esta información será requerida ya que la sociedad no dio cumplimiento.

Requerimientos

Presentar las acciones implementadas para optimizar la eficiencia del sistema de tratamiento para que cumpla con una remoción mayor al 80% para Aceites y Grasas y Sólidos Suspendidos Totales. En cumplimiento de

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
la FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores, del artículo quinto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SEXTO. Autorizar a la empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., el manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos domésticos e industriales, generados durante el desarrollo del proyecto "Área de Explotación Rendare- Bloque CRO 13", según lo propuesto por la Empresa en el Estudio de Impacto Ambiental. **Obligaciones y Condiciones:** a. Los residuos orgánicos o restos de comida, deberán ser llevados a rellenos sanitarios que cuenten con la respectiva Licencia Ambiental vigente. b. Ubicar lugares adecuados para el almacenamiento de residuos de acuerdo con sus características en las locaciones que se implanten para el proyecto; los residuos domésticos e industriales convencionales deberán ser separados en la fuente y almacenados en recipientes adecuados e identificados para este fin, en áreas con techo, pisos impermeabilizados y superficies de fácil mantenimiento. c. Los residuos sólidos contaminados con hidrocarburos, al igual que los suelos contaminados, borras y demás materiales que estén contaminados con sustancias contaminantes, deberán ser entregados a terceros que cuenten con permiso ambiental vigente para el manejo y disposición final de este tipo de materiales. d. La empresa deberá verificar que todos los permisos de manejo de residuos peligrosos y/o especiales que se realicen por parte de contratistas se encuentren vigentes, e igualmente asegurarse que dichas empresas se encuentren avaladas por Resolución de la licencia ambiental vigente donde cuenten con el permiso para el manejo y disposición final de residuos peligrosos como lo estipula el Decreto 4741 de 2005, y que los lugares de disposición cuenten con capacidad de carga para la disposición de los mismos. Copia de los permisos de: incineración, emisiones atmosféricas, manejo de residuos aceitosos y peligrosos, permiso de transporte de residuos especiales, de las empresas contratistas debe ser presentada en los respectivos ICA. Los residuos ordinarios deben entregarse a un relleno sanitario que cuente con la licencia ambiental vigente. Así mismo, la Empresa debe allegar en los respectivos ICA la certificación expedida por el tercero que acredite volúmenes entregados, procedencia (municipio y proyecto), empresa que entrega, etc. e. La Empresa titular de la licencia ambiental es responsable del manejo y disposición de los residuos peligrosos aunque estos sean entregados a terceros autorizados, acorde con lo que establece el Decreto 4741 de 2005. f. Las especificaciones relacionadas con las actividades de recolección, tratamiento, almacenamiento y disposición final de los cortes o ripios de perforación, deberán ser presentadas en los Informes de Cumplimiento ambiental, teniendo en cuenta procedimientos, volumen de cortes tratados por pozo, ubicación del área de disposición de los mismos, y resultados de análisis físico-químicos. g. Los cortes o ripios de perforación deben ser estabilizados antes de su disposición final; así mismo, la concentración de elementos presentes en los cortes y lixiviados deben cumplir con los parámetros establecidos por la normatividad vigente. h. En los Informes de Cumplimiento Ambiental se deberá reportar el volumen de residuos tratados, la cantidad de insumos utilizados para su estabilización, la ubicación del área de almacenamiento y disposición y los resultados de los monitoreos. Se deberá asegurar la inocuidad de los residuos de la perforación de manera previa a su disposición final, comparando la concentración de elementos con los límites establecidos por la normatividad vigente para	**Permanente**	**Si**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
residuos peligrosos y análisis de lixiviados. La disposición final de tales residuos solo podrá hacerse si la mezcla residuo/suelo cumple con los parámetros estipulados por la norma Louisiana 29B. Los residuos sólidos deben disponerse de acuerdo a la normatividad ambiental vigente. i. El almacenamiento temporal de los residuos peligrosos no se podrá realizar por más de 12 meses. La Empresa deberá dar cumplimiento al Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005 para el manejo de residuos peligrosos en general, de la misma manera, la empresa titular de la licencia ambiental es responsable del manejo y disposición de los residuos peligrosos, aunque los entregue a terceros autorizados, acorde con lo que establece este Decreto.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con la información presentada por la sociedad mediante ICA 12 y lo evidenciado en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026; se verificó que la Sociedad implementó integralmente el sistema de manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos domésticos, industriales, especiales y peligrosos, conforme a las obligaciones del Artículo Sexto. En la Ficha PEN-PM-AB7 se evidenció la separación en la fuente, el almacenamiento temporal en puntos ecológicos con recipientes diferenciados y señalizados, los residuos fueron entregados a gestores externos debidamente autorizados, conforme a la normatividad ambiental vigente. Los certificados de disposición final, así como la relación de gestores, tipos de residuos, cantidades manejadas y tratamientos aplicados, que se detallaron en la Ficha PEN-PM-AB7, donde fueron evaluados y verificados. De acuerdo con lo verificado en esta ficha se observa el cumplimiento de los literales a), c), d) y e). En cuanto a los cortes o ripios de perforación, se constató su estabilización y disposición en ZODME autorizadas, con trazabilidad de volúmenes atendiendo los literales f), g) y h). No se generaron residuos de demolición ni manejo de materiales radioactivos en el periodo y finalmente, la Sociedad desarrolló las charlas de capacitación sobre manejo, segregación, transporte y disposición de residuos, dirigidas a contratistas y personal operativo, cumpliendo el literal b). Con base en lo anterior, se concluye que la obligación del Artículo Sexto se considera cumplida para el periodo evaluado.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SÉPTIMO. La empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., deberá adquirir el material de arrastre o cantera y demás materiales de construcción, que se requieran para la adecuación y construcción de vías de acceso, locaciones y demás áreas del proyecto en canteras y demás fuentes de materiales que cuenten con Titulo Minero y Licencia Ambiental vigentes, otorgadas por las autoridades competentes, La empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., deberá allegar copia de dichos documentos a la ANLA en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.	**Permanente**	**Si**
Análisis del cumplimiento		
En el anexo 3 del ICA 12, subcarpeta 8 materiales, la sociedad entregó dividido por contratista los sitios y los materiales de cantera comprados para el desarrollo de las actividades constructivas, de la siguiente manera: TRITUGUAYURIBA S.A.S para la explotación, cargue y transporte interno de material aluvial a partir solo del cauce activo del rio Guayuriba autorizado por la resolución PS-GJ.1.2.6.014.0647, otorgada por CORMACARENA. La fuente de material corresponde a la mina La Corocoa, la cual cuenta con licencia placa minera JLF14281 otorgada por la AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA. Se adquirió Arena, grava 3/4 y crudo de acopio. Mina La Esmeralda para la explotación de material de arrastre del Río Guatiquía, autorizado por la Resolución 26.07.0314 del 25 de abril de 2007 otorgada por CORMACARENA. Se adquirió subbase granular, crudo de acopio, arena y grava 3/4.		

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
Mina El Toro para a explotación de material construcción en el cauce activo del rio Guayuriba por resolución PS-GJ.1.2.6.16.160, otorgada por CORMACARENA el 10 de febrero de 2018. Se adquirió Arrecife y arcilla. Por lo anterior se da cumplimiento al presente articulo para el periodo de seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTICULO OCTAVO, No se autoriza a la empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., la disposición de materiales en los lechos de nos o quebradas, ni en las franjas de protección definidas por la legislación vigente, evitando la contaminación de las corrientes por efecto de las ZODME. Las aguas infiltradas o provenientes de los drenajes deberán ser conducidas a un sedimentador antes de su entrega al medio receptor.	**Permanente**	**Si**
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo verificado en el ICA 12 y lo observado en la visita de seguimiento; no se reportaron quejas y en las áreas del proyecto no se evidencio de materiales en los lechos de nos o quebradas, ni en las franjas de protección definidas. Por tanto, se considera que la sociedad dio cumplimiento con esta obligación para este seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTICULO NOVENO. No se autoriza a la empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., la disposición de materiales en sitios donde la capacidad de soporte de los suelos no permita su disposición segura, ni en lugares donde puedan perjudicar las condiciones ambientales o donde la población quede expuesta a algún tipo de riesgo.	**Permanente**	**No**
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo verificado en el ICA 12 y lo observado en la visita de seguimiento; se identificó en la plataforma Pendare 4 se evidenció almacenamiento de material dispuesto sin las condiciones ambientales para evitar transporte de material, observando que, en este material está creciendo vegetación, tal como se detalló en la FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción. Por lo anterior, en cumplimiento de esta ficha la sociedad deberá implementar las acciones para realizar el adecuado manejo de acopio del material de cantera dispuesto inadecuadamente en la plataforma Pendare 4. En cumplimiento de la medida 1 y 3 de la FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción y del noveno de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.		
Requerimientos		
Implementar las acciones para realizar el adecuado manejo de acopio del material de cantera dispuesto inadecuadamente en la plataforma Pendare 4. En cumplimiento de la medida 1 y 3 de la FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción y del artículo noveno de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTICULO DÉCIMO. No se autoriza a la empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., la construcción de ZODME sobre áreas susceptibles a anegación, corrientes de agua y la desviación de las mismas mediante la excavación de zanjas o acequias.	**Permanente**	**Si**
Análisis del cumplimiento		
Según lo observado en la en la visita de seguimiento, no se identificaron ZODME sobre áreas susceptibles a anegación, por tanto, se considera que la sociedad dio cumplimiento con esta medida.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTICULO DÉCIMO SEGUNDO. No se autoriza a la empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., intervenir el bosque de galería asociado al caño Pirirí con la infraestructura de captación.	**Permanente**	**Si**
Análisis del cumplimiento		

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
Según lo verificado en la visita de seguimiento y lo reportado en el ICA 12, la sociedad realiza la captación de agua mediante carrotanque y en el punto no se identificó intervención de bosque de galería. Por tanto, se considera que la sociedad dio cumplimiento con esta medida.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTICULO DÉCIMO QUINTO. No se autoriza a la empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., realizar vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales en la unidad hidrogeológica ACAP y a menos de 100 m de los puntos de agua inventariados, por medio de áreas de aspersión.	**Permanente**	**Si**
Análisis del cumplimiento		
Según lo reportado en el ICA 12 las áreas de aspersión están localizadas en áreas donde se construyeron las plataformas de acuerdo con lo informado y verificado en el ICA 12 no se está vertiendo sobre la unidad hidrogeológica ACAP y a menos de 100 m de los puntos de agua inventariados		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTICULO DÉCIMO SEXTO. No se autoriza a la empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., la adecuación de los campos de aspersión en sectores bajos ni en zonas de descarga hídrica, como son los drenajes superficiales y puntos de agua subterránea, como tampoco en las demás áreas establecidas como zonas de exclusión en el presente acto administrativo.	**Permanente**	**Si**
Análisis del cumplimiento		
Según lo reportado en el ICA 12 las áreas de aspersión están localizadas en áreas donde se construyeron las plataformas de acuerdo con lo informado y verificado en el ICA 12 no se está vertiendo en zonas de descarga hídrica, como son los drenajes superficiales ni en puntos de agua subterránea.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTICULO DÉCIMO SÉPTIMO. No se autoriza a la empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., la obtención material de construcción por medio de zonas de préstamo lateral en las locaciones o vías.	**Permanente**	**Si**
Análisis del cumplimiento		
Según lo reportado en el ICA 12 y lo evidenciado en la visita de seguimiento la sociedad no ha realizado la intervención a través de zonas de préstamo lateral.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. La empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., deberá dar cumplimiento a los programas y fichas de manejo presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental, y en el Programa de Monitoreo y Seguimiento, para el proyecto Área de Explotación Pendare Bloque CPO-13.	**Permanente**	**No**
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo verificado en el capítulo 6.2 y 6.4 del Plan de Manejo Ambiental se identificaron incumplimientos en algunas de estas fichas, por tanto, esta obligación no se da por cumplida en este seguimiento y el incumplimiento se relaciona en cada requerimiento relacionado con el PMA. En numerales 6.2.1, 6.2.2 y 6.2.3, así como 6.4.1, 6.4.2 y 6.4.3, se realiza el análisis en relación con el cumplimiento de cada medida para cada uno de los medios.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. La empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., deberá dar cumplimiento a los siguientes programas y fichas del Plan de Manejo Ambiental para el proyecto Área de Explotación Pendare Bloque CPO-13:	**Permanente**	**N/A**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014

MEDIO	PROGRAMA	NOMBRE DE LA FICHA	CÓDIGO DE FICHA
MEDIO ABIÓTICO	MANEJO DEL SUELO	Manejo y Disposición de Materiales Sobrantes.	PEN-PM –AB1
		Manejo de Taludes.	PEN-PM –AB2
		Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías.	PEN-PM –AB3
		Manejo Paisajístico.	PEN-PM –AB4
		Manejo de Materiales de Construcción.	PEN-PM –AB6
		Manejo de residuos Líquidos Domésticos.	PEN-PM –AB7
		Manejo de residuos Líquidos Industriales.	PEN-PM –AB8
	MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO	Manejo de Escorrentía.	PEN-PM –AB9
		Manejo de Residuos Sólidos.	PEN-PM –AB10
		Manejo de la Captación.	PEN-PM –AB11
		Manejo de Aguas Subterráneas	PEN-PM –AB12
	MANEJO DEL RECURSO AIRE	Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido.	PEN-PM –AB13
	PROGRAMA DE COMPENSACIÓN PARA EL MEDIO ABIÓTICO	Proyecto de Recuperación de Suelos.	PEN-PM –AB14
		Proyecto de Compensación Asociado al Recurso Hídrico.	PEN-PM –AB15
MEDIO BIÓTICO	MANEJO DEL SUELO	Manejo de Remoción de Cobertura Vegetal y Descapote.	PEN-PM –B1
		Manejo de Flora.	PEN-PM –B2
		Manejo de Fauna.	PEN-PM –B3
		Manejo de Aprovechamiento Forestal.	PEN-PM –B4
	PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE HÁBITATS	Protección y Conservación de Hábitats.	PEN-PM –B5
	REVEGETALIZACIÓN	Revegetalización de Áreas Intervenidas.	PEN-PM –B6
	MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO	Manejo del Recurso Hídrico.	PEN-PM –B7

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		

MEDIO	PROGRAMA	NOMBRE DE LA FICHA	CÓDIGO DE FICHA
	CONSERVACIÓN DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	Especies Amenazadas o en Veda.	PEN-PM –B8
	COMPENSACIÓN PARA EL MEDIO BIÓTICO	Por Aprovechamiento de la Cobertura Vegetal.	PEN-PM –B9
		Compensación por pérdida de biodiversidad.	PEN-PM –B10
		Proyecto de Compensación por afectación paisajística.	PEN-PM –B11
	SERVICIO DE ECOSISTEMICO	Servicios Ecosistémicos.	PEN-PM-B12
MEDIO SOCIOECONÓMICO	GESTIÓN SOCIAL	Educación y Capacitación al Personal Vinculado al Proyecto.	PEN-PM–S1
		Información y Participación Comunitaria.	PEN-PM–S2
		Información y participación a las autoridades municipales.	PEN-PM–S3
		Apoyo a la capacidad de Gestión Institucional.	PEN-PM–S4
		Capacitación, Educación y Concientización a la Comunidad Aledaña al Proyecto.	PEN-PM–S5
		Compensación social	PEN-PM–S6
		Manejo de Movilidad y Transporte.	PEN-PM–S7

Fuente: Resolución 0554 de 2014

Análisis del cumplimiento
La obligación sobre las fichas de manejo que aplican para el Proyecto fue ajustada por el Artículo Décimo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
ARTICULO VIGÉSIMO TERCERO. La Empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., deberá presentar a esta Autoridad para seguimiento, un Plan de Manejo Ambiental Específico por cada locación multipozo, un Plan de Manejo Ambiental Específico para la locación y su infraestructura asociada, incluyendo las actividades autorizadas que deberán contener: a. Las coordenadas (Magna Sirgas origen Bogotá) del pozo o pozos a perforar así como de aquellos sitios a intervenir relacionados con los permisos de uso y aprovechamiento de los recursos naturales a utilizar. b. El diseño de la locación a construir, así como de la vía de acceso a adecuar y/o construir, y la ZODME a utilizar, si es el caso. c. Incluir en la totalidad de los mapas de las locaciones a construir la ubicación de los meandros activos y abandonados, las lagunas naturales, bajos inundables, pozos de agua, jagüeyes y demás puntos de agua presentes en el área de influencia de cada locación a construir. d. Incluir los demás aspectos señalados en cuanto a las condiciones de ejecución del proyecto establecidas en la parte resolutiva del presente acto administrativo. e. Presentar una relación o informes en donde se evidencie el conocimiento y cumplimiento de las restricciones mínimas de distancia entre las infraestructuras públicas5 y las actividades industriales autorizadas en la licencia ambiental, conforme la normatividad aplicable en el sector especifico. La prevención de impactos ambientales a infraestructuras públicas debe estar orientada, en todo caso, a la garantía del derecho a un ambiente sano. f. Presentar los monitoreos de ruido y ruido ambiental antes de la ejecución de las actividades, con los respectivos modelos para las áreas de influencia directa de cada una de las locaciones y las vías que se plantean construir a fin de tener	**Permanente**	**N/A**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
una linea base y evaluar las tendencias del medio. Adicionalmente, el modelamiento debe permitir establecer la ubicación de la infraestructura y equipos a utilizar para la ejecución de las actividades industriales autorizadas, de tal manera que estén lo suficientemente retiradas con el fin de que éstas no generen, afectaciones por ruido y emisiones atmosféricas a las personas que habitan en zonas aledañas, y se garantice el cumplimiento normativo ambiental vigente. g. Describir las medidas que se implementarán para manejar los potenciales impactos por ruido y emisiones atmosféricas que se puedan causar por la ejecución y operación de las actividades que pretenda desarrollar, así como las orientadas a manejar los potenciales impactos que generará sobre la población que habita o usa de manera permanente o temporal viviendas e infraestructura social6 del área de influencia que pueda ser intervenida con ocasión del mismo y por cada Plan de Manejo Ambiental Específico. h. Deberá tener en cuenta dentro de los Planes de Manejo Ambiental Específicos que la Empresa presente para el componente biótico lo siguiente: Tener en cuenta a modo de complemento, el listado de especies de fauna y flora objeto de conservación para los Llanos Orientales establecidas en el anexo 1 y 2. OdC filtro fino de la fauna de los Llanos Orientales del documento "Planeación Ambiental para la Conservación de la Biodiversidad en las áreas operativas de ECOPETROL localizadas en el Magdalena Medio y los Llanos Orientales de Colombia". 2. En caso de requerirse la remoción de individuos arbóreos en coberturas de herbazales (denso de tierra firme y abierto arenoso) y pastos limpios, el volumen total a aprovechar para todo el Proyecto no podrá ser mayor a 20m3, acorde con lo establecido en el Artículo 60 del Decreto 1791 de 1996. 3. El área denominada como "Propuesta de Nueva Área Protegida Alto de Manacacias" establecida en el CONPES 3680 de 2010, deberá ser referenciada para el desarrollo de las actividades contempladas hasta tanto no se declare y se delimite como tal debido al traslape que se presenta del Área de Explotación Pendare. Por lo que se deberá: a. Tener presente los atributos paisajísticos del Al del proyecto toda vez que el desarrollo de las actividades del proyecto y la construcción de vías de acceso y plataformas generaran afectación al paisaje por la introducción de elementos que son ajenos al mismo y que obligan a establecer medidas de manejo tendientes a integrar las actividades a desarrollar con el entorno paisajístico del área de interés. b. Tomar las medidas de manejo tendientes a impedir que las actividades desarrolladas por el proyecto puedan incidir en el deterioro de hábitats silvestres (entre ellos el de los especímenes de epífitas vasculares) y de los atributos ecológicos clave inherentes al área definida como Propuesta Nueva de Área Protegida "Alto de Manacacias" y al área referenciada como sitio de concentración de especies.		
Análisis del cumplimiento		
Para el periodo de seguimiento, se verificó y la sociedad no ha vuelto a radicar planes de manejo ambiental especifico, ya que tal como se verifico en el ICA 12 y en la visita de seguimiento ambiental, para este periodo no se ha construido nuevas plataformas. Por tanto, esta obligación no aplica.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO. La empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., deberá dar cumplimiento con lo establecido en el Decreto 2570 del 1 d agosto de 2006 "Por el cual se adiciona el Decreto 1600 de 1994 y se dictan otras disposiciones", en lo relacionado con los análisis adelantados por laboratorios para los recursos agua, suelo y aire. Los laboratorios que realicen los monitoreos, deberán contar con la certificación vigente del IDEAM para cada uno de los parámetros a evaluar, copia que debe presentarse en los respectivos	**Permanente**	**Si**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
Informes de Cumplimiento Ambiental, en donde igualmente se deben presentar los reportes de resultados de las pruebas de laboratorio y sus respectivos análisis, los cuales deben contener firma y sello del mismo.		
Análisis del cumplimiento		
En el Anexo 3, subcarpeta 3 Reportes Laboratorio, la sociedad presentó los soportes de los laboratorios efectuados para los recursos agua, suelo y aire, los cuales fueron verificados en el numeral 6.4 del capítulo 6 cumplimiento de planes y programas del presente Concepto técnico. Los monitoreos fueron realizados por el laboratorio S.G.I S.A.S Consultoría e ingeniería, laboratorio acreditado ante el IDEAM por la Resolución 1628 de 2019, la resolución 1392 del 4 de diciembre de 2020, modificada por la Resolución 0502 del 08 de junio de 2021 y extendida por la Resolución 1614 del 23 de diciembre de 2021, para realizar la Caracterización Fisicoquímica y Microbiológica en los puntos monitoreados. En el Anexo 3 Reportes Laboratorio se encuentra cada resolución de acreditación.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO. La empresa TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá hacer uso de fibras naturales, en caso de ejecutar alguna de las siguientes actividades, en cumplimiento de lo establecido por la Resolución 1083 de] 4 de Octubre de 1996 "Por la cual se ordena el uso de fibras naturales en obras, proyectos o actividades objeto de licencia ambiental" expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: 1. Utilización de sacos para el relleno con diferentes mezclas para la conformación de bolsacretos. 2. Obras de revegetalización y/o empradización para la protección de taludes. 3. Construcción de obras de protección geotécnica. 4. Actividades de tendido y bajado de tubería en proyectos de construcción de gasoductos, oleoductos, poliductos y relacionados. 5. Estabilización, protección y recuperación del suelo contra la erosión. 6. Reconformación y/o recuperación del derecho de vía en proyectos lineales. 7. Construcción de estructuras para el manejo de aguas. 8. Las demás que eventualmente se determinen por parte de esta Autoridad vía seguimiento, o con motivo de la modificación de la licencia ambiental que solicite la empresa.	**Permanente**	**N/A**
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad en el ICA 12 informó que no se utilizaron fibras naturales en las actividades desarrolladas. A partir de la revisión documental y de lo verificado en la visita de seguimiento ambiental, no se identificaron procesos constructivos, de mantenimiento o de estabilización que involucraran este tipo de insumos, en consecuencia, se considera que la obligación no aplica para el periodo de seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTICULO VIGÉSIMO NOVENO. La Empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., deberá realizar un seguimiento ambiental permanente con el fin de supervisar las actividades y verificar el cumplimiento de las obligaciones y compromisos señalados en los Estudios Ambientales presentados, Planes de Manejo Ambiental y en el presente acto administrativo. Y presentar anualmente a esta Autoridad, durante el primer trimestre de cada año un Informe de Cumplimiento Ambiental - CA, de acuerdo con el Apéndice 1 del "Manual de Seguimiento Ambiental para Proyectos, incluyendo las actividades ejecutadas durante el año inmediatamente anterior y con el detalle de las obligaciones específicas establecidas en el acto administrativo. Cada Informe de Cumplimiento Ambiental - IOA deberá incluir: - Los respectivos soportes documentales y fotográficos (registros de las actividades realizadas), de todos los Programas de Manejo Ambiental que hacen parte del PMA que se aprueba, y de las obligaciones establecidas en la Resolución por medio de la cual se otorga licencia ambiental como también de	**Permanente**	**SI**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
aquellos actos administrativos que se generen en desarrollo del proyecto por parte de esta Autoridad. - Análisis comparativos de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto. - Dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas de conformidad con lo estipulado por esta Autoridad en el Manual de seguimiento ambiental de proyectos (formatos del apéndice 2 del - Cap. 2). - Indicadores de cumplimiento y eficacia de las medidas de manejo. - Los análisis de resultados y conclusiones, comparados con la caracterización social presentada en el Estudio de Impacto Ambiental y en los respectivos Planes de Manejo Ambiental específicos, para cada uno de los componentes físico, biótico y socioeconómico.		
Análisis del cumplimiento		
Desde los medios abiótico, biótico y socioeconómico, es verificado que la Sociedad si cumple en relación con presentar los formatos ICA con información del Plan de Manejo Ambiental, los actos administrativos y el Plan de Seguimiento y monitoreo; y cuya verificación y análisis quedó establecida en los numerales 6.2 y 6.4 del presente concepto técnico		
Obligación		
ARTÍCULO TRIGÉSIMO. Esta Autoridad supervisará la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución, el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental. Cualquier incumplimiento de los mismos, dará lugar a la aplicación de las sanciones legales vigentes. Cualquier contravención a lo establecido, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TRIGESIMO TERCERO. En caso de presentarse, durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la presente Licencia Ambiental Global, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a esta Autoridad, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente. El incumplimiento de estas medida será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes a que haya lugar.	**Permanente**	**SI**
Análisis del cumplimiento		
Revisada la información del expediente LAV0041-13 que reposa en la ANLA como lo observado durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la ANLA en abril de 2026, no fueron evidenciados efectos ambientales no previstos en el desarrollo del proyecto, razón por la cual se considera el cumplimiento de la obligación para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO. El beneficiario titular de la presente Licencia Ambiental Global será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por él o por los contratistas a su cargo, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir, mitigar o compensar los efectos causados.	**Permanente**	**SI**
Análisis del cumplimiento		
Una vez revisado el expediente LAV0041-13 que reposa en la ANLA y de acuerdo con lo observado durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la ANLA en abril de 2026, no fue evidenciado deterioro y/o daño ambiental causado en el desarrollo del proyecto, razón por la cual se considera el cumplimiento de la obligación para el presente período de seguimiento		
Requerimientos		
N/A para el presente período de seguimiento		

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTICULO TRIGÉSIMO SEXTO. La Licencia Ambiental Global que se otorga mediante esta resolución no ampara ningún tipo de obra o actividad diferente a las descritas en el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y en la presente Resolución, Cualquier modificación en las condiciones de la Licencia Ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental o el Plan de Manejo Ambiental deberá ser informada a esta Autoridad para su evaluación y aprobación en cumplimiento de lo establecido al respecto en el Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010 (artículos 29, 30, 31 y 38), a excepción de los cambios menores de que trata el numeral 3 del aparte 1 del artículo 1 la Resolución 755 del 31 de julio de 2013, así como lo señalado en el parágrafo 1 del artículo 2 de la Resolución 755 de 2013, por lo expuesto en la parte motiva. Igualmente se deberá solicitar y obtener la modificación de la licencia ambiental cuando se pretenda usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable diferente de los que aquí se consagran o en condiciones distintas a lo contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y en la presente Resolución.	**Permanente**	**N/A**
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad para el presente periodo de seguimiento no ha realizado solicitudes de modificación de la Licencia Ambiental; razón por la cual se considera que no aplica el cumplimiento de la obligación para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TRIGÉSIMO SÉPTIMO. Si las condiciones bajo las cuales se definieron las áreas sujetas a intervención varían con el tiempo hacia escenarios restrictivos para las actividades autorizadas, el beneficiario de la Licencia Ambiental Global deberá informar a esta Autoridad con el propósito de modificarla.	**Permanente**	**N/A**
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad para el presente periodo de seguimiento no ha realizado solicitudes de modificación de la Licencia Ambiental; razón por la cual se considera que no aplica el cumplimiento de la obligación para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TRIGÉSIMO OCTAVO. La Licencia Ambiental Global que se otorga, no confiere derechos reales sobre los predios que se vayan a afectar con el proyecto, por lo que estos deben ser acordados con los propietarios de los inmuebles.	**Permanente**	**SI**
Análisis del cumplimiento		
En las entrevistas con los actores sociales comunitarios e institucionales no reportaron PQRS pendientes por resolver en los predios donde está ubicada la infraestructura de hidrocarburos del Proyecto. Por lo tanto, la Sociedad cumple con el requerimiento para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TRIGÉSIMO NOVENO. El beneficiario de la Licencia Ambiental Global deberá realizar el proyecto de acuerdo a la información suministrada a esta Autoridad.	**Permanente**	**SI**
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad cumple con esta obligación para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO PRIMERO. Con el propósito de prevenir incendios forestales, el beneficiario de la Licencia Ambiental Global deberá abstenerse de realizar quemas, asi como talar y acopiar material vegetal, a excepción de lo aquí autorizado	Permanente	Si

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo reportado en el formato Ica 3 a del ICA 12, durante el desarrollo de las diferentes actividades en el Área de Explotación Pendare y en la ejecución de las diferentes actividades reportadas en el periodo, no se realizaron quemas, ni actividades de tala, por lo que se considera se dio cumplimiento a esta medida, durante este período.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO TERCERO. Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, deberán retirar y/o disponer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje ose contribuya al deterioro ambiental	**Permanente**	**No**
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo observado en la visita realizada del 14 al 18 de abril de 2026 la sociedad no ha realizado una disposición adecuada de materiales que ya no están en uso; en la plataforma Pendare 4, Plataforma Pendare 2, plataforma Pendare 1/15 y en las instalaciones del CPF, tal como se detalló en la FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico. Por lo anterior, y teniendo en cuenta lo establecido en esta ficha, se considera que la sociedad deberá implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías y de la FICHA PEN-SM-AB7 Manejo Paisajístico.		
Requerimientos		
Implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías, de la FICHA PEN-SM-AB7 Manejo Paisajístico y del articulo cuadragésimo tercero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014		
Obligación		
ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO QUINTO. La empresa TEOPETROL COLOMBIA SAS., deberá cancelar a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena - el valor correspondiente a las tasas retributivas, compensatorias y por usos de agua a que haya lugar por el uso y afectación de los recursos naturales renovables.		
Análisis de cumplimiento		
De acuerdo con lo reportado en el formato Ica 3 a del ICA 12, De acuerdo con lo reportado en el formato Ica 3 a del ICA 12, a la fecha de presentación del ICA la compañía se encuentra a la espera de la emisión de las facturas de parte de Cormacarena para el pago de las tasas por uso del agua correspondientes al periodo 2024.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO SEXTO. La empresa TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá cumplir con lo establecido por el numeral 1.4 del artículo 7 de la Ley 1185 del 2008, que modificó el artículo 11 de la Ley 397 de 1997 en lo relacionado con el Plan de Manejo Arqueológico, el cual señala: "Artículo 1 El artículo 11 de la Ley 397 de 1997 quedará así: "Artículo 11. Régimen Especial de Protección de los bienes de interés cultural. Los bienes materiales de interés cultural de propiedad pública y privada estarán sometidos al siguiente Régimen Especial de Protección: 1.4. Plan de Manejo Arqueológico. Cuando se efectúen las declaratorias de áreas protegidas de que trata el artículo 6 0 de este Título, se aprobará por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia un Plan Especial de Protección que se denominará Plan de Manejo Arqueológico, el cual indicará las características del sitio y su área de influencia, e incorporará los lineamientos de protección, gestión, divulgación y sostenibilidad del mismo.	**Permanente**	**N/A**

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
"En los proyectos de construcción de redes de transporte de hidrocarburos, minería, embalses, infraestructura vial, así como en los demás proyectos y obras que requieran licencia ambiental, registros o autorizaciones equivalentes ante la autoridad ambiental, como requisito previo a su otorgamiento deberá elaborarse un programa de arqueología Ley 1185 de 2008 13126 preventiva y deberá presentarse al Instituto Colombiano de Antropología e Historia un Plan de Manejo Arqueológico sin cuya aprobación no podrá adelantarse la obra,"		
Análisis del cumplimiento		
Dado que las actividades relacionadas con el patrimonio arqueológico son objeto de seguimiento por parte del ICANH, de acuerdo con lo establecido en la Ley 307 de 1997, modificada por la Ley 1185 del 12 de marzo de 2008, no es competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales hacer pronunciamientos con respecto a esto. Por lo anterior esta obligación no aplica		
Requerimientos		
N/A por no ser competencia de la ANLA		

8.2. Resolución 2252 del 23 de diciembre de 2021

A continuación, se listan las obligaciones que fueron abordadas en otros numerales del CT:

Obligación	Numeral del formato de CT	Tema
Artículos Primero, Segundo, Tercero, Cuarto, Quinto, Sexto, Séptimo, Octavo Noveno, Décimo Primero, Décimo Segundo, Décimo Tercero, Décimo Cuarto, Décimo Quinto.	6.6	Plan de Inversión del 1%

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas en seguimientos anteriores:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
Artículo Noveno	Acta 346 del 24 de junio de 2022
Artículo Décimo, Numerales 1,2, 3 y 4.	Acta 278 del 26 de mayo de 2023

8.3. Resolución 759 del 12 de abril de 2022

A continuación, se listan las obligaciones que fueron abordadas en otros numerales del CT:

Obligación	Numeral del formato de CT	Tema
Artículos Vigésimo Primero y Vigésimo Segundo	6.7.4	Plan de Compensación
Artículo Vigésimo Tercero	6.6.4	Plan de inversión forzosa del 1%
Artículos Décimo Quinto, Décimo Sexto, Décimo Séptimo, Décimo Octavo y Décimo Noveno	6.5.4	Plan de contingencias

Obligación	Numeral del formato de CT	Tema
Artículo Vigésimo Cuarto	7.2	Evaluación económica ambiental
Artículo Vigésimo Sexto	11.1.3	Plan Integral de Gestión de Cambio Climático

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas en seguimientos anteriores:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
Artículo vigésimo quinto, literal a)	Auto 01955 del 30 de diciembre de 2025
Artículo Décimo Primero Artículo Décimo Tercero Artículo Décimo Cuarto Artículo Vigésimo Cuarto, Literal a), sub numerales (i), (ii), (iii) y (iv) del literal b) y el literal c). Artículo Vigésimo Quinto, Literal b)	Acta 278 del 26 de mayo de 2023

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones que continúan vigentes:

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO PRIMERO. Modificar el Artículo Primero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 por la cual se otorgó una Licencia Ambiental Global a la Empresa TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para el proyecto denominado "Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13", localizado en las veredas Los Kioscos, Puerto Triunfo, Santa Catalina y Santa Helena, en el municipio de Puerto Gaitán en el departamento del Meta, en el sentido de ampliar el área licenciada, la cual pasará de tener 4.668,91 hectáreas a 27.868,44 hectáreas y estará ubicada en las siguientes coordenadas:		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022

Coordenadas del Área de Explotación Pendare -Bloque CPO-13

VÉRTICE	MAGNA COLOMBIA ORIGEN UNICO		MAGNA COLOMBIA ESTE		VÉRTICE	MAGNA COLOMBIA ORIGEN UNICO		MAGNA COLOMBIA ESTE	
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
1	5122835,61	1987707,69	905401,70	921732,91	64	5126934,66	1971697,23	916048,05	935496,52
2	5122835,78	1987707,69	905401,86	921732,91	65	5126934,83	1971772,11	916039,95	935771,34
3	5122835,96	1987707,70	905402,03	921732,91	66	5126934,89	1971731,22	916039,91	935780,42
4	5122836,61	1987707,70	905402,70	921732,91	67	5126935,01	1971640,74	916039,84	935809,89
5	5122836,31	1987707,70	905405,46	921732,90	68	5126936,35	1970897,52	916039,27	934886,02
6	5123330,25	1987707,08	905865,66	921731,35	69	5126911,12	1967230,84	916034,54	931229,79
7	5125475,68	1987696,23	919548,37	921708,32	70	5126912,60	1966167,35	916034,51	930182,77
8	5125478,34	1987696,22	919548,03	921708,31	71	5126914,43	1966844,79	916034,48	930836,31
9	5125479,74	1987696,22	919548,40	921708,31	72	5126914,58	1964741,24	916034,41	928795,69
10	5125480,09	1987696,22	919552,78	921708,30	73	5126914,58	1964739,27	916034,41	928793,72
11	5125480,36	1987696,22	919553,08	921708,29	74	5126914,58	1964738,79	916034,41	928793,24
12	5125480,39	1987696,22	919553,39	921708,29	75	5126914,58	1964737,80	916034,41	928792,25
13	5125480,75	1987696,22	919553,45	921708,29	76	5126914,58	1964737,69	916034,41	928792,34
14	5125480,78	1987696,58	919553,43	921692,64	77	5126914,60	1964737,69	916034,43	928792,34
15	5125480,78	1987696,93	919553,43	921691,90	78	5126914,78	1964737,69	916034,60	928792,34
16	5125480,79	1987673,14	919553,42	921685,20	79	5126915,00	1964737,69	916034,83	928792,34
17	5125482,61	1987656,62	919553,41	921685,67	80	5126917,00	1964737,69	916036,84	928792,33
18	5125482,61	1987656,98	919553,41	921685,71	81	5126980,66	1964696,37	916089,41	928752,68
19	5125482,61	1987657,14	919553,41	921687,19	82	5130120,17	1964025,88	919038,88	928018,65
20	5125482,61	1987596,16	919553,39	921706,19	83	5123483,88	1958895,83	923883,15	934488,38
21	5125482,62	1987592,68	919553,38	921706,89	84	5122356,57	1965148,42	922857,88	938180,86
22	5125482,65	1987556,33	919553,32	921685,31	85	5114802,48	1965074,40	931412,57	938100,60
23	5125483,16	1987408,84	919553,19	921418,72	86	5114802,42	1965074,40	931412,51	938100,60
24	5125483,58	1987196,72	919553,03	921118,39	87	5114802,40	1965074,40	931412,49	938100,60
25	5125483,61	1987091,38	919552,98	921090,98	88	5114801,83	1965074,40	931411,92	938100,60
26	5125484,17	1986991,58	919552,95	920990,94	89	5114801,30	1965074,39	931411,29	938100,59
27	5125484,35	1986117,06	919552,05	920129,08	90	5114637,58	1965071,89	931147,44	938008,64
28	5125485,66	1985922,07	919551,59	919810,72	91	5114636,61	1965065,88	931518,00	938004,93
29	5125486,76	1985840,57	919549,02	919648,60	92	5114011,59	1967522,90	930926,50	931552,89
30	5125486,41	1982173,80	919548,61	919180,12	93	5115256,29	1965707,84	931776,51	932736,11
31	5125485,59	1978601,74	919549,74	912605,76	94	5116403,29	1963796,34	932924,78	929922,83
32	5125487,31	1977200,08	919544,40	911203,02	95	5119393,07	1971697,72	934023,14	935771,29
33	5125487,46	1977073,03	919544,25	911075,67	96	5119393,60	1972113,14	934021,61	936136,59
34	5125488,55	1976993,41	919543,47	910995,59	97	5119395,21	1973407,50	934020,04	937432,39
35	5125500,55	1974958,44	919542,48	908960,76	98	5119398,74	1976048,58	934024,67	939975,47
36	5125500,39	1974938,69	919542,20	908941,01	99	5119398,92	1976995,35	934024,32	940842,75
37	5125500,39	1974938,69	919542,20	908941,00	100	5119402,76	1979478,12	934047,04	943508,37
38	5125501,02	1974917,84	919542,19	908918,75	101	5119402,76	1979478,33	934047,04	943508,58
39	5125501,25	1974900,20	919542,18	908901,30	102	5119402,94	1979629,43	934047,58	943665,79
40	5125501,06	1974891,61	919542,16	908892,72	103	5119402,94	1979629,45	934047,59	943665,81
41	5125501,07	1974886,01	919542,15	908887,13	104	5119402,95	1979629,02	934047,63	943665,38
42	5125500,75	1974886,91	919541,83	908887,80	105	5119402,95	1979629,02	934047,63	943665,38
43	5125500,07	1974885,68	919541,15	908886,76	106	5119402,95	1979630,83	934047,63	943666,30
44	5125499,21	1974885,12	919540,28	908886,40	107	5119402,80	1979630,83	934047,57	943666,36
45	5127845,21	1973950,83	921913,63	907955,67	108	5119423,10	1979637,31	934047,87	943666,88
46	5124372,12	1971233,68	919982,91	905243,77	109	5122833,90	1980477,07	937157,14	944501,87
47	5117805,21	1968748,03	913425,51	902770,46	110	5122775,80	1980478,85	937099,14	944501,36
48	5117817,51	1968704,57	913437,84	902727,16	111	5122811,80	1980478,84	937135,27	944501,24
49	5115587,55	1967944,12	911204,15	901976,83	112	5122832,54	1980478,83	937085,51	944501,20
50	5115727,29	1965725,93	912219,39	899748,79	113	5122835,94	1980478,81	937088,94	944501,15
51	5118172,33	1965675,73	914657,77	899695,64	114	5122835,96	1980519,29	937088,45	944543,68
52	5123669,82	1966519,42	919188,54	900527,73	115	5122835,16	1980721,85	937088,00	944746,21
53	5125464,76	1968697,11	911983,07	902102,64	116	5122835,24	1980946,53	937088,62	945070,20
54	5125464,54	1971506,80	914634,53	905001,55	117	5122835,40	1981242,25	937088,45	945297,14
55	5125487,29	1972888,05	916832,91	906007,46	118	5122835,45	1981358,67	937088,75	945401,64
56	5125502,37	1972010,17	916039,60	906008,57	119	5122835,53	1981536,19	937088,23	945581,29
57	5125504,24	1972010,65	916039,67	906010,04	120	5122835,56	1981600,57	937088,41	945625,71
58	5125504,50	1972010,75	916040,14	906010,15	121	5122835,57	1981624,81	937088,48	945650,07
59	5125504,52	1971998,80	916040,13	905998,19	122	5122835,59	1981658,15	937088,57	945683,39
60	5125504,54	1971990,45	916040,11	905989,82	123	5122835,59	1981668,21	937088,61	945693,46
61	5125504,56	1971990,08	916040,11	905989,43	124	5122835,60	1981668,55	937088,61	945713,79
62	5125504,57	1971998,01	916040,10	905998,37	125	5122835,61	1981668,35	937088,57	945721,58
63	5125504,58	1971995,91	916040,09	905995,27	1	5122835,61	1981707,69	937088,70	945732,91

DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ

Fuente: Sistema de Información Geográfica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO. Modificar el Artículo Segundo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, en el sentido de adicionar la siguiente infraestructura, obras o actividades: **1. Adecuación y mantenimiento de vías.**	**Permanente**	**Si**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022

Adecuación y manteniendo de hasta 43,93 kilómetros de los ejes viales existentes, al interior del área de influencia del Proyecto, con las siguientes especificaciones técnicas:

Especificaciones técnicas tipo para la adecuación de vías de acceso.

PARÁMETRO	UNIDAD	DIMENSIÓN
Velocidad de diseño	Km/h	40
Ancho de calzada	Metros	6
Berma izquierda más cuneta en L (Zonas de corte)	Metros	0.80
Berma derecha más cuneta en L (Zonas de corte)	Metros	0.80
Cuneta en L	% Pendiente	42%
Pendiente de bombeo	%	2.0
Pendiente longitudinal	%	10
Altura máxima del terraplén	Metros	4
Talud de relleno (terraplén)	Pendiente	2.0H:1V
Radio de curvatura	Metros	50
Número de carriles	UND	2
Número de calzadas	UND	1
Carga de diseño	TN	70
Corredor máximo de intervención Derecho de vía	Metros	30
Ancho de coronamiento	metros	7.6

Fuente: Radicado ANLA 2022030056-1-000 del 22 de febrero de 2022

Obligaciones:

a. Anexar, previo al inicio de la intervención, las autorizaciones, pronunciamientos y/o permisos necesarios de los propietarios de las vías ya sean públicas o privadas, para realizar las obras de adecuación y mantenimiento que servirán de apoyo al Proyecto.

b. Presentar en los Planes de Manejo Ambiental específicos:

i. El detalle de las obras a realizar, incluyendo planos y tramos georreferenciados para cada una de las vías objeto de adecuación y/o mantenimiento, se deberá determinar con precisión en qué consistirán estas actividades en las vías existentes, así como las longitudes de intervención y demás especificaciones requeridas para la ejecución de las actividades.

ii. Informe del estado inicial de las vías a intervenir que incluya un registro fílmico y/o fotográfico, en el que se evidencie fecha y coordenadas. El levantamiento de esta información se deberá coordinar con la entidad responsable de su administración (o su propietario en caso de que la vía sea privada) y los representantes de la comunidad presente en el área de influencia de la actividad.

c. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, un informe en el que se especifique y reporten las actividades de adecuación y/o mantenimiento realizadas sobre las vías existentes que servirán de apoyo al Proyecto y sus zonas aledañas incluidas en el derecho de vía - DDV,
para cada periodo reportado, incluyendo los soportes técnicos y registros fílmicos y/o fotográficos
en los que se evidencie fecha y coordenadas.

d. Realizar mantenimientos periódicos de las obras de adecuación que hayan sido ejecutadas sobre las vías existentes que sirven de apoyo al Proyecto, como: estabilización, control de procesos erosivos, manejo de aguas, revegetalización y/o empradización de taludes. Los soportes de las actividades realizadas serán presentados en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA para el periodo reportado, incluyendo los soportes técnicos y registro fílmico y/o fotográfico en el que se evidencie fecha y coordenadas.

e. Realizar las obras y acciones de manejo ambiental para mitigar, prevenir y controlar los impactos que se pudieran generar sobre el entorno como consecuencia de las actividades de adecuación y/o mantenimiento de accesos.

Resolución 759 del 12 de abril de 2022

f. Al final de la vida útil del Proyecto, presentar en el respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, un informe que incluya el estado final de las vías existentes que sirvieron de apoyo, y sus zonas aledañas incluidas en el derecho de vía - DDV, a las cuales se les realizó mantenimiento, rehabilitación y/o mejoramiento, garantizando que las mismas sean entregadas en iguales o mejores condiciones. Incluir en dicho informe un registro fílmico y/o fotográfico en el que se evidencie fecha y coordenadas.

2. Construcción de vías

Construcción de hasta 110 kilómetros de vías de los ejes viales existentes, al interior del área de influencia del Proyecto que serán utilizadas para acceder a las locaciones, facilidad de producción y PAD, como a las demás estrategias de desarrollo que lo requieran, con las siguientes especificaciones técnicas:

Especificaciones técnicas tipo para la construcción de vías de acceso

PARÁMETRO	UNIDAD	DIMENSIÓN
Velocidad de diseño	Km/h	40
Ancho de calzada	Metros	6
Berma izquierda más cuneta en L (Zonas de corte)	Metros	0.80
Berma derecha más cuneta en L (Zonas de corte)	Metros	0,80
Cuneta en L	% Pendiente	42%
Pendiente de bombeo	%	2,0
Pendiente longitudinal	%	10
Altura máxima del terraplén	Metros	4
Talud de relleno (terraplén)	Pendiente	2.0H:1V
Radio de curvatura	Metros	50
Número de carriles	UND	2
Número de calzadas	UND	1
Carga de diseño	TN	70
Corredor máximo de intervención Derecho de vía	Metros	30
Ancho de coronamiento	metros	7.5

Fuente: Radicado ANLA 2022030036-1-000 del 22 de febrero de 2022

Obligaciones:

a. Presentar previo al inicio de las actividades, los diseños de detalle de las vías y obras a construir, y la relación de uso y aprovechamiento de recursos naturales. Es de resaltar que el trazado de las vías a construir se debe realizar teniendo en cuenta la zonificación de manejo ambiental aprobada en el presente Acto Administrativo.

b. Realizar mantenimientos periódicos a las vías construidas para el desarrollo del Proyecto, garantizando su estabilidad, control de procesos erosivos, manejo de aguas, revegetalización y/o empradización de taludes. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA los soportes documentales y fotográficos respectivos.

c. Construir obras de drenaje suficientes y adecuadas, sobre las vías de acceso, de tal forma que garantice el normal flujo de las aguas entre los dos costados de las vías de acceso de manera permanente. Dichas obras se deberán construir al momento de conformar la estructura de la vía correspondiente, con base en una evaluación de los eventos hidrológicos extremos y de la
dinámica hídrica de la zona a intervenir por el derecho de vía.

d. Las actividades constructivas se deberán desarrollar preferiblemente en época de estiaje para minimizar la afectación sobre los recursos y principalmente sobre las condiciones hídricas de la zona.

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
e. Presentar en cada uno de los PMA específicos para cada localización, los diseños definitivos de las vías a construir, incluyendo las coordenadas planas y abscisado, inicial y final de cada vía, con el respectivo registro fotográfico fechado. **f**. No generar fragmentación de ecosistemas, ni alteración del flujo natural de las aguas entre los dos costados de las obras, sean terraplenes de vías, locaciones y/o facilidades. **g**. No alterar la dinámica natural de inundación por interrupción, represamiento o desviación de las aguas o por disminución en la capacidad de drenaje y flujo natural de las aguas, ya sea de las de escorrentía o de las aguas de inundación. **h**. En las labores de construcción y mantenimiento de vías, deberá asegurarse que la capa de afirmado a instalar cumpla con especificaciones de granulometría que permitan un terminado uniforme y ajustado a las pendientes, de tal manera que no se dificulte el tráfico de los vehículos livianos y las motocicletas (estas son un medio de transporte frecuente de la población). El almacenamiento de materiales de construcción deberá cumplir con las siguientes condiciones: i. Ubicarse en áreas aptas de acuerdo con la zonificación de manejo ambiental establecida para el Proyecto. ii. Ubicarse en una zona libre, plana en lo posible y de fácil acceso. iii. Realizar el descapote del área previo al almacenamiento del material. iv. Implementar medidas de retención de sedimentos en la zona de acopio, que garanticen la no afectación de los cuerpos hídricos cercanos. v. Todo material de construcción acopiado a cielo abierto dentro de los frentes de obra y que no pueda ser utilizado durante la jornada laboral, será cubierto y señalizado. **i.** Implementar todas las medidas de manejo establecidas en las Fichas del Plan de Manejo Ambiental y las estrategias necesarias para prevenir, controlar y/o mitigar los impactos y/o riesgos en las vías a utilizar para el desarrollo del proyecto. **j.** Presentar al final del proyecto, en el respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, un reporte que incluya el estado final de las vías que se construyeron y sus zonas aledañas incluidas en el derecho de vía - DDV, garantizando que las mismas sean entregadas en iguales o mejores condiciones. Incluir en dicho informe un registro fílmico y/o fotográfico en el que se evidencie fecha y coordenadas.		
Análisis del cumplimiento		
Para el periodo de seguimiento la sociedad informó en el ICA 12 que no se construyeron vías nuevas, pero si se realizó mantenimiento a la capa de rodadura de las vías en el Área de Explotación Pendare. En el Anexo Registro Fotográfico del ICA 12 se entregaron los soportes por cada contratista de las actividades de mantenimiento de vías realizado en el periodo de 2025, tal como se muestra en el siguiente formato correspondiente a la empresa GalHer en la vía Kioscos:		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022

GALHER	REGISTRO FOTOGRÁFICO - FICHA: MANEJO DE CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE VÍAS

CLIENTE	TECPETROL	PROYECTO	MANTENIMIENTO DE VÍA	PAGINA:	1 de 1

INSTRUMENTACION Y CONTROL		ELECTRICO		METALMECANICO		OBRA CIVIL	X	OTRO		CUAL	

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	MANEJO DE CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE VÍAS		
UBICACIÓN	K 108 A VIA KIOSKOS	RESPONSABLE	DANIEL GIL

Registro Fotográfico



Foto # 1	Señalización de la vía
Lugar: K 108 a vía kioskos	
Observaciones: Instalación de Señalización para el mantenimiento vía kioscos	



Foto # 2	Señalización de la vía
Lugar: K 108 a vía kioskos	
Observaciones: Instalación de Señalización para el mantenimiento vía kioscos	



Foto # 3	Controlador vial
Lugar: K 108 a vía kioskos	
Observaciones:Dosposicón de Controlador vial en el mantenimiento de vïia kioscos	



Foto # 4	Controlador vial
Lugar: K 108 a vía kioskos	
Observaciones:Dosposicón de Controlador vial en el mantenimiento de vïia kioscos	

Resolución 759 del 12 de abril de 2022

	
Foto # 5 Descargue de material Lugar: K 108 a vía kioskos Observaciones: Instalación de material en la vía	Foto # 6 Descargue de material Lugar: K 108 a vía kioskos Observaciones: Instalación de material en la vía
	
Foto # 7 Irrigación de la vía Lugar: K 108 a vía kioskos Observaciones: Irrigación de la vía en mantenimiento	Foto # 8 Irrigación de la vía Lugar: K 108 a vía kioskos Observaciones: Irrigación de la vía en mantenimiento
	
Foto # 9 Escarificación de la via Lugar: K 108 a vía kioskos Observaciones: Escarificacion de la vía preparando el terreno para la reconformación	Foto # 10 Reconformacion de la via Lugar: K 108 a vía kioskos Observaciones: Reconformación de la vía, nivelación del suelo

De acuerdo con lo anterior, se realizó lo siguiente:

O y M (GALHER)	Mantenimiento vial – Vía K108 a Kioscos y ramales	01/07/2025 a 25/07/2025	Mantenimiento de la capa de rodadura desde el Km 108 vía Rubiales hasta el bloque Pendare. Incluye suministro de subbase y crudo de río, conformación, compactación y limpieza de cunetas. Se estabilizaron 11,8 km.
	Mantenimiento vial – Vía K108 a Kioscos y locaciones	07/08/2025 a 26/08/2025	Suministro y descargue de material de afirmado (crudo de río) conformación y compactación. Se estabilizaron 11,3 km.
	Mantenimiento vial – Vía K108, Kioscos, ramales y locaciones	06/09/2025 a 25/09/2025	Suministro y descargue de material de afirmado limpieza de cunetas y alcantarillas. Se estabilizaron 18,1 km.

El Mantenimiento de la vía incluyó las siguientes actividades:

- Suministro y descargue de material de afirmado (subbase granular).
- Instalación de material de afirmado en los puntos críticos para mantenimiento de la vía.
- Conformación y compactación del material de la capa de rodadura de la vía.
- Limpieza de las cunetas, descoles, encoles de las alcantarillas a lo largo del tramo de la vía intervenida.
- Transporte, cargue y descargue de maquinaria, equipos y materiales de cantera.
- Captación e irrigación de agua en la vía.

Adicionalmente, en la visita de seguimiento realizada al proyecto del 14 al 18 de abril de 2026, se verificó que; las vías mantienen obras de drenaje funcionales, lo que garantiza el flujo natural de escorrentía y evita

Resolución 759 del 12 de abril de 2022

procesos de empozamiento o erosión. En términos generales, las condiciones observadas fueron adecuadas y las estructuras cumplen su función hidráulica.
En el Anexo Registro Fotográfico del ICA 12 se entregaron los soportes por cada contratista de las actividades de mantenimiento de vías realizado en el periodo de 2025, tal como se muestra en el siguiente formato correspondiente a la empresa GalHer en la vía Kioscos

Por otro lado, se verificó en el Anexo 3. Reportes Laboratorio del ICA 12, que la sociedad entregó los soportes de los informes de laboratorio, registros de campo, reporte de resultados, entre otros. Los monitoreos son realizados en cumplimiento de la FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido, realizados por el laboratorio Servicios Geológicos Integrados S.A.S. – SGI S.A.S., entidad acreditada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM en el marco de la Resolución N.º 1209 del 14 de noviembre de 2024. Esta acreditación ha sido objeto de modificación mediante la Resolución N.º 0083 del 29 de enero de 2025, por la cual se efectuaron ajustes en los datos técnicos del acto administrativo original, y de ampliación de su alcance mediante la Resolución N.º 0145 del 17 de febrero de 2025, en los siguientes puntos para la calidad de aire:

ID	Punto de Monitoreo	Denominación práctica	Coordenadas Origen Nacional	
			Este	Norte
Est_B	Est_B AMIO	E1	5128114,196	1977922,249
Est_A	Est_A Cuernavaca	E2	5128412,032	1972414,443
Est_LL	Est_LL Finca Llano Lindo	E3	5123435,830	1967998,320

Fuente: Servicios Geológicos Integrados S.A.S., 2026.

ID	Punto de Monitoreo	Denominación práctica	Coordenadas Origen Nacional	
			Este	Norte
Est_A	Est_A Cuernavaca	E1	5128412,032	1972414,443
Est_37H	Pendare 37H	E2	5125801,071	1970441,812
Est_F	Est_F Mauto	E3	5135448,308	1964442,350

Fuente: Servicios Geológicos Integrados S.A.S., 2026.

Y para ruido ambiental en los siguientes puntos, plataforma Pendare 66 y en los siguientes puntos de monitoreo “P01”, “P02”, “P03”, “P04”, “P05”, “P06”, “P07”, “P08”, “RA1” y “RA3”, ubicados cerca al CPF. cabe indicar que la verificación de los análisis de los monitoreos de calidad de aire y ruido se detallaron en la FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido.

Así las cosas, se considera que la sociedad dio cumplimiento con esta obligación para este seguimiento.

Requerimientos

No se tienen requerimientos para este período.

Obligación	Carácter	Cumple
3. Construcción de locaciones Adicionar la construcción de hasta 40 locaciones multipozo, 25 locaciones con un área máxima de 4,5 hectáreas y 15 locaciones con un área máxima de 5,5 hectáreas y de 3 PAD de inyección de hasta 5 hectáreas cada uno. **Obligaciones** **a.** Instalar en los sitios donde se almacene, manipule y/o utilice crudo, aceites, combustibles, productos químicos, residuos aceitosos u otro material potencialmente contaminante, los elementos y/o la infraestructura necesaria que garantice la contención en caso de derrames y la no contaminación del suelo, de acuerdo con el Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 y demás normativa vigente en la materia, tales como: i. Diques de contención con base y muros impermeabilizados que permitan contener como mínimo el 110% del volumen de la capacidad de almacenamiento.	**Permanente**	**Si**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
ii. Sistema de cunetas perimetrales, que descolen en cajas de inspección o tanques ciegos para su contención, recolección y posterior tratamiento como residuo peligroso. iii. Condiciones óptimas o sistemas que permitan la ventilación e iluminación. iv. Sistemas de prevención y control de incendios. v. Kit antiderrames. vi. Señalización. vii. Hojas de seguridad de los productos químicos almacenados con la matriz de compatibilidad. **b.** El almacenamiento de materiales de construcción deberá cumplir con las siguientes condiciones: i. Ubicarse en una zona libre, plana en lo posible y de fácil acceso. ii. Realizar el descapote del área previo al almacenamiento del material. iii. Implementar medidas de retención de sedimentos en la zona de acopio, que garanticen la no afectación de los cuerpos hídricos cercanos. iv. Todo material de construcción acopiado a cielo abierto dentro de los frentes de obra y que no pueda ser utilizado durante la jornada laboral, será cubierto y señalizado. **c.** Construir cunetas perimetrales para el manejo y conducción del agua de escorrentía procedente de las zonas de las plataformas que no tengan posibilidad de contaminarse. El agua recogida en las cunetas se deberá pasar por un desarenador; antes de ser entregada al medio natural, en caso necesario, para evitar la generación de focos de erosión en los terrenos contiguos, en la sección de descole, se deben construir disipadores de energía o cualquier otro sistema que garantice que la masa de agua llegue a una baja velocidad. **d.** Presentar de manera previa a la construcción de cada plataforma, un PMA específico, en donde se incluyan los diseños definitivos de la misma y de la infraestructura conexa, precisando su localización política administrativa y georreferenciada. Se debe indicar los sitios puntuales que presenten procesos erosivos que se puedan incrementar por las actividades del Proyecto, determinando sus respectivas obras de control, respaldadas por el respectivo análisis geotécnico. **e.** Cubrir el material de excavación almacenado, con el fin de evitar que la acción del viento y de la lluvia, haga fluir el mismo hacía los cuerpos de agua. **f.** Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, un reporte en el que se especifiquen y reporten: tiempo y detalles de la ejecución de las obras como volúmenes y disposición de material removido e instalado, fuentes del material instalado, volúmenes de agua utilizados, generación y disposición de residuos y, en general el manejo ambiental implementado en la realización de la actividad; con los soportes correspondientes. **g.** Cumplir durante la conformación, operación y uso de piscinas para el manejo de cortes de perforación, con las siguientes condiciones propuestas en el complemento del EIA e Información adicional presentada: i. Incluir dentro de los criterios a tener en cuenta para la selección de las áreas para la conformación de piscinas, que estas deben corresponder a áreas secas, y donde no haya evidencia de que se presentan encharcamientos. ii. Incluir dentro de las medidas a implementar las siguientes: 1. Deberán contar con recubrimiento en concreto y/o geomembrana para evitar potencial infiltración de lixiviados al subsuelo. 2. Sólo se podrá disponer cortes de perforación base agua, para los cuales los resultados de los monitoreos de los cortes tratados permitan asegurar que los valores arrojados indiquen que, la presencia de metales pesados o grasas y aceites están por debajo de los límites establecidos en el protocolo de Louisiana 29B de 1999 y en el Decreto 1076 de 2015. En caso de que no se cumpla con este requisito deberán ser entregados a empresas especializadas en el manejo		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
y disposición de este tipo de residuos que cuenten con los respectivos permisos ambientales.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo verificado en el informe ejecutivo del ICA 12, la sociedad reportó actividades de construcción de las plataformas de Pendare 62 y Pendare 66 y Pendare Norte 36, las cuales fueron desarrolladas en concordancia con los diseños técnicos previstos en los Planes de Manejo Ambiental específicos (PMA), según lo verificado en los anteriores seguimientos. En dicho informe, se detallan las obras ejecutadas. De acuerdo con lo observado en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, las actividades que se ejecutaron se mantuvieron dentro de las áreas autorizadas y respetando la zonificación de manejo ambiental establecida, implementando medidas de control orientadas a prevenir la contaminación del suelo y los cuerpos de agua, tales como cunetas perimetrales, desarenadores y disipadores de energía, además de mantener un almacenamiento controlado de materiales de construcción en zonas estables y con cubrimiento temporal, conforme a lo exigido por la normativa aplicable. No obstante, en las fichas de manejo ambiental establecidas se realizaron los requerimientos a que haya lugar. Por lo anterior se da cumplimiento a la obligación para este seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
4. Construcción de facilidades de producción Construcción y operación de dos (2) facilidades de producción, una de ellas corresponde a la construcción de una facilidad de producción adicional de máximo 10 hectáreas y la segunda corresponde a la ampliación de hasta 10,5 hectáreas en total del CPF actual y autorizada en la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014. **Obligaciones:** **a**. Presentar los diseños de la Facilidad Central de Producción en los PMA específicos. **b**. Diseñar los sistemas de manejo de aguas aceitosas incluyendo todas las áreas operativas como las de instalación de bombas, plantas, motores, tanques de almacenamiento de fluidos de producción, productos finales, combustibles, químicos, insumos, almacenamiento de residuos sólidos, entre otras; teniendo en cuenta en los parámetros de diseño, las condiciones de máxima precipitación en la región, el diseño específico de la facilidad de producción, el área que se destine para las zonas operativas, los volúmenes de agua que se puedan incorporar al sistema durante operaciones especiales de lavado de equipos u otras. Las memorias de cálculo y los planos de diseño deberán presentarse en los PMA específicos y las obras deberán ejecutarse acorde con ellos. **c**. Conformar los sistemas de manejo de aguas lluvias por cunetas revestidas en concreto fundido en sitio (conformando una estructura monolítica y sin juntas) o en paneles prefabricados de concreto con impermeabilización de las juntas, desarenadores en concreto reforzado fundidos en el sito o portátiles (metálicos o en cualquier otro material que garantice su funcionalidad); disipadores de energía construidos en concreto piedra pegada o sacos suelos. De ser necesario, contarán con sistemas adicionales de retención de sólidos, como barreras de retención. **d**. Instalar en los sitios donde se almacene, manipule y/o utilice crudo, aceites, combustibles, productos químicos, residuos aceitosos u otro material potencialmente contaminante, los elementos y/o la infraestructura necesaria que garantice la contención en caso de derrames y la no contaminación del suelo, de acuerdo con el Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 y demás normativa vigente en la materia, tales como: **e.** Diques de contención con base y muros impermeabilizados que permitan contener como mínimo el 110% del volumen almacenado.	**Permanente**	**Si**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
ii. Sistema de cunetas perimetrales, que descolen en cajas de inspección o tanques ciegos para su contención, recolección y posterior tratamiento como residuo peligroso iii. Condiciones óptimas o sistemas que permitan la ventilación e iluminación. iv. Sistemas de prevención y control de incendios. v. Kit antiderrames. vi. Señalización. vii. Hojas de seguridad de los productos químicos almacenados con la matriz de compatibilidad. viii.Salvo para las labores temporales como: construcción y/o mantenimiento de obras, instalación o mantenimiento de infraestructura, perforación de pozos, trabajos de pozos; la impermeabilización del suelo deberá realizarse mediante placas en concreto. **e.** Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, un reporte en el que se especifiquen e indique tiempo y detalles de la ejecución de las obras como volúmenes y disposición de material removido e instalado, fuentes del material instalado, volúmenes de agua utilizados, generación y disposición de residuos y en general, el manejo ambiental implementado en la realización de la actividad; con los soportes correspondientes.		
Análisis del cumplimiento		
La construcción del CPF (Central Production Facilities) Pendare se inició el 4 de enero de 2019 y culminó en diciembre de 2021 cuando se comunicó ante la ANH el arranque de la CPF, abarcando un área máxima de 20 ha. Para el periodo de 2025 la sociedad informó que, no se realizó ampliación de la Facilidad Central de Producción existente, ni se ejecutaron actividades de construcción de una nueva. Adicionalmente, de acuerdo con lo verificado en la información reportada en el ICA 12 y lo observado en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, se considera que la sociedad ha dado cumplimiento con las obligaciones ambientales aplicables a la operación y mantenimiento de la CPF, manteniendo las condiciones técnicas, de impermeabilización y contención requeridas por la licencia ambiental y su modificación. Además en el SDE 53209 del 29 de abril de 2026 se verifico que la sociedad está dando cumplimiento con la zonificación ambiental establecida para el proyecto.		
Requerimientos		
No se tienen requerimientos para este período.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
5. Perforación y trabajo de pozos Perforación de máximo 160 pozos de los cuales 148 pozos serán de producción perforados desde las plataformas nuevas o existentes (máximo 15 pozos por plataforma) y 12 pozos inyectores perforados desde los PAD, (máximo 5 pozos por PAD). Adicionales a la perforación de hasta seis (6) pozos de explotación en cada una de las locaciones multipozo a construir en las AMI propuestas y los 5 autorizados para las locaciones existentes Pendare - 1 y Pendare - 2, autorizados en la Resolución 554 de 2012. Estos se perforarán con lodos base agua a profundidades aproximadas de 6.000 ft MD (Profundidad Medida), con un sistema de perforación de impulso de tope (top drive) o convencional mesa rotaria (Kelly); con trayectorias principalmente horizontales y/o perforando pozos piloto vertical + trayectoria horizontal. **Obligaciones:** **a**. Previo al inicio de la perforación de un pozo, asegurar y garantizar que se encuentren funcionando los sistemas previstos para el manejo y disposición de las aguas residuales domésticas e industriales.	**Permanente**	**Si**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
b. Presentar en los Planes de manejo ambiental específicos según cada locación, la ubicación georreferenciada de cada pozo a perforar y la locación en todos sus vértices en coordenadas planas. **c**. Garantizar la protección de los acuíferos superficiales y subterráneos, instalando revestimientos que aíslen, junto con la cementada de los mismos, evitando modificaciones de las características fisicoquímicas de los recursos agua y suelo.		

Análisis del cumplimiento

Una vez verificada la información documental del expediente LAV0041-13, así como lo observado en la visita de seguimiento ambiental del 14 al 18 de abril de 2026, se verificó que el proyecto mantiene la infraestructura autorizada y dentro de las áreas autorizadas.

Según lo verificado en la vigencia de 2025, la Sociedad en el ICA 12 reportó la perforación de los siguientes pozos y actividades anexas:

ACTIVIDAD		FECHA	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD
PRODUCCIÓN	Producción de hidrocarburos en los pozos de desarrollo del campo (explotación)	01/01/2025 a 31/12/2025	Producción de pozos.
PERFORACIÓN (PETROWORKS)	Perforación pozo Pendare 66H	01/01/2025 a 15/01/2025	La perforación del pozo Pendare 66H se ejecutó como un pozo de desarrollo horizontal direccional, desde la plataforma multipozos Pendare 66. Las actividades incluyeron perforación vertical inicial, construcción de sección direccional y perforación horizontal en la formación objetivo, con control de parámetros operativos y manejo de lodos conforme al PMA aprobado. Profundidad final: 5.990 pies.
	Perforación pozo Pendare 62H	20/01/2025 a 03/02/2025	El pozo Pendare 62H fue perforado como un pozo de desarrollo horizontal, iniciando con sección vertical, seguida de desviación controlada y tramo horizontal productivo. La perforación se realizó desde la plataforma Pendare 62, con pruebas operativas y control ambiental durante toda la ejecución. Profundidad final: 6.060 pies.
	Perforación pozo Pendare Norte 36H	07/02/2025 a 16/02/2025	La perforación del pozo Pendare Norte 36H correspondió a un pozo de desarrollo horizontal direccional, ejecutado desde la plataforma Pendare Norte 36. El proceso incluyó perforación vertical, construcción de curva y sección horizontal, con monitoreo continuo de estabilidad del pozo y parámetros de perforación. Profundidad final: 6.509 pies.
WELL TESTING (PSC)	Well Testing pozo Pendare 66H	03/02/2025 a 30/04/2025	Durante el período reportado se desarrollaron actividades de producción y manejo de fluidos en el pozo Pendare 66, incluyendo la recepción de crudo y agua desde cabeza de pozo mediante sistema BES, separación bifásica, almacenamiento en tanques, toma de muestras y despacho de crudo y agua hacia los destinos establecidos; adicionalmente se ejecutaron labores operativas con personal técnico y de

Resolución 759 del 12 de abril de 2022			
			apoyo, uso de equipos de proceso y medición, transporte de personal y carga, gestión de agua potable para consumo humano, manejo y disposición de residuos sólidos a través de un gestor autorizado, así como el cumplimiento de controles ambientales, de seguridad y salud en el trabajo conforme a los lineamientos del proyecto y del manual SAS aplicable.
REINYECCIÓN	Pendare 10W Pendare 39W Pendare 65W	01/01/205 a 31/12/2025	Reinyección de Aguas de Formación tratadas.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la sociedad dio cumplimiento con esta obligación para el periodo de este seguimiento ambiental.

Requerimientos

No se establecen requerimientos

Obligación	Carácter	Cumple
6. Construcción de estación de rebombeo Construcción de 3 estaciones de rebombeo con un área máxima de 3 hectáreas cada una, adicionales a las 3 estaciones autorizadas en la Resolución 554 de 2014. **Obligaciones:** **a**. Presentar los diseños de la estación de rebombeo en los PMA específicos. **b**. Diseñar los sistemas de manejo de aguas aceitosas incluyendo todas las áreas operativas como las de instalación de bombas, plantas, motores, tanques de almacenamiento de fluidos de producción, productos finales, combustibles, químicos, insumos, entre otras, teniendo en cuenta entre los parámetros de diseño las condiciones de máxima precipitación en la región, el diseño específico de la facilidad de producción, el área que se destine para las zonas operativas, los volúmenes de agua que se puedan incorporar al sistema durante operaciones especiales de lavado de equipos u otras. Las memorias de cálculo y los planos de diseño deberán presentarse en los PMA específicos y las obras deberán ejecutarse acorde con ellos. **c.** Conformar los sistemas de manejo de aguas lluvias por cunetas revestidas en concreto fundido en sitio (conformando una estructura monolítica y sin juntas) o en paneles prefabricados de concreto con impermeabilización de las juntas, desarenadores en concreto reforzado fundidos en el sito o, portátiles (metálicos o en cualquier otro material que garantice su funcionalidad); disipadores de energía construidos en concreto piedra pegada o, sacos suelos; de ser necesario contarán con sistemas adicionales de retención de sólidos, como barreras de retención. **d**. Instalar en los sitios donde se almacene, manipule y/o utilice crudo, aceites, combustibles, productos químicos, residuos aceitosos u otro material potencialmente contaminante, los elementos y/o la infraestructura necesaria que garantice la contención en caso de derrames y la no contaminación del suelo, de acuerdo con el Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 y demás normativa vigente en la materia, tales como: i. Diques de contención con base y muros impermeabilizados que permitan contener como mínimo el 110% del volumen almacenado.	**Permanente**	**NA**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
ii. Sistema de cunetas perimetrales, que descolen en cajas de inspección o tanques ciegos para su contención, recolección y posterior tratamiento como residuo peligroso. iii. Condiciones óptimas o sistemas que permitan la ventilación e iluminación. iv. Sistemas de prevención y control de incendios. v. Kit antiderrames. vi. Señalización. vii. Hojas de seguridad de los productos químicos almacenados con la matriz de compatibilidad. viii.Salvo para las labores temporales como: construcción y/o mantenimiento de obras, instalación o mantenimiento de infraestructura, perforación de pozos, trabajos de pozos; la impermeabilización del suelo deberá realizarse mediante placas en concreto. **e**. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, un reporte en el que se especifiquen e indique el tiempo y los detalles de la ejecución de las obras como volúmenes y disposición de material removido e instalado, fuentes del material instalado, volúmenes de agua utilizados, generación y disposición de residuos y, en general el manejo ambiental implementado en la realización de la actividad, con los soportes correspondientes.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo reportado por la sociedad en el ICA 12 y lo evidenciado en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, no se ha realizado la construcción de la estación de bombeo. Por lo cual esta obligación no aplica para este seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
7. Generación de energía eléctrica **a**. Construcción de una (1) central térmica de generación eléctrica, la cual se ubicará en la facilidad de producción adicional, y funcionará con generación propia localizada mediante generadores diésel, crudo, nafta, fuel oil y/o sus mezclas, adicional a la central autorizada en la Resolución 554 de 2014. **b**. Construcción y operación en el interior del área licenciada del Proyecto de hasta 120 kilómetros adicionales de líneas eléctricas que permitirán la distribución de la energía generada en la facilidad de producción, entre las centrales ubicadas en las facilidades y las locaciones, PAD, estación de rebombeo y demás infraestructura puntual, así como entre las centrales ubicadas en cada una de las facilidades de producción, con redes de media y baja tensión no mayores a 35 kV. Estas líneas podrían ir paralelas a las vías de acceso (existentes y nuevas) dentro del derecho de vía establecido para las vías o a campo traviesa de acuerdo con un derecho de vía de máximo 16 metros, además debe cumplir con la Zonificación de Manejo Ambiental que se establezca. **Obligaciones:** **a**. Presentar en los Planes de Manejo Ambiental específicos: i. Diseños definitivos de las estructuras a construir incluyendo planos y el trazado georreferenciado, especificando si van aéreas o enterradas ii. Trazado definitivo de las líneas a construir. iii. Lugar de origen de la energía y lugar de destino. **b**. Estas líneas podrían ir paralelas a las vías de acceso (existentes y nuevas) o a campo traviesa de acuerdo con la Zonificación de Manejo Ambiental que se establezca. **c**. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, un reporte en el que se especifique las actividades constructivas y de mantenimiento, realizadas sobre las líneas de trasmisión aéreas, que servirán de apoyo al proyecto y sus zonas aledañas incluidas en el derecho de vía - DDV, para cada periodo reportado, incluyendo los soportes técnicos y registros fílmicos y/o fotográficos	**Permanente**	**Si**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
en los que se evidencie fecha y coordenadas. **d**. Realizar mantenimientos periódicos de las líneas de transmisión aéreas y sobre el DDV como: estabilización, control de procesos erosivos, revegetalización y/o empradización de taludes. Presentar los soportes de las actividades realizadas en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA para el periodo reportado, incluyendo los soportes técnicos y registro fotográfico en el que se evidencie fecha y coordenadas.		

Análisis del cumplimiento

La CPF Pendare cuenta con un sistema de generación de energía eléctrica distribuido a través de líneas de media tensión a todas las locaciones del proyecto, construidas en el mismo derecho de vía de las líneas de flujo y paralelas a las vías de acceso de cada plataforma, de esta forma cada plataforma cuenta con una subestación eléctrica por lo que ya no existen generadores eléctricos en las mismas.

En la visita de seguimiento ambiental realizada del 14 al 18 de abril de 2025 y para el periodo de seguimiento según lo reportado, se realizaron las siguientes actividades:

ACTIVIDAD		FECHA	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD
OBRAS CIVILES / ELÉCTRICAS (BOBINADOS ELECTRO ORIENTE – BEO)	Banco ductos – CPF	05/01/2025 a 28/03/2025	Construcción de banco ductos para tren de gas: trazado, detección de interferencias, apique manual, excavación (mecánica y manual), tendido de tubería PVC, aplicación de arena, concreto de señalización, relleno y compactado; instalación de bandejas y SPT.
	Cableado y bandejas – CPF	05/01/2025 a 28/03/2025	Fabricado e instalación de bandeja porta cable; cableado por ductos y bandejas para el tren de gas; ponchado y conexionado de equipos.
	Obras civiles y red eléctrica – PE-62	11/01/2025 a 14/03/2025	Excavación para banco ducto, malla a tierra, pedestales, sleeper y placas; fundición en concreto; corte y armado de marcos H; instalación de bandejas; construcción de línea eléctrica y alumbrado perimetral; trabajos de conformación de terreno y manejo de materiales.
	Parada de seguridad (PE-62, PeN3, LMT, Pen-1, Pen-7)	25/02/2025	Actividad programada de parada: instalación de aisladores, tensionado de cable ACSR, cierre de puentes entre barrajes; modificación e instalación de reconectador en PeN3 (tanque, gabinete control, PT, puesta a tierra); tensión de OPGW en LMT y modificaciones de templete. (Parada documentada 25/02/2025).
	Instalación Reconectador – PeN3	Feb 2025 (parada 25/02/2025)	Modificación de puentes para normalizar alimentación; instalación de reconectador: montaje de tanque, gabinete de control, transformador de potencial, alimentación y puesta a tierra del gabinete.
	Tensionado ACSR / OPGW – LMT PEN-7 / LMT PEN-1	Feb 2025	Tensionado de cable ACSR; cierre de puentes; instalación y tensionado de cable OPGW en estructuras existentes; ajustes en templete.
	Acometidas BT y conexionados – Pen-1 / ALS PeN 16H y 17H	Feb 2025	Ingreso de acometidas de baja tensión a ALS PeN 16H y PeN 17H; pruebas de aislamiento

Resolución 759 del 12 de abril de 2022			
			y conexionado; desconexión de acometidas provisionales.
	Traslado acometidas BT a pozos (PeN 12H, 26H, 32H) – Pen-7	Feb 2025	Traslado y reubicación de acometidas de BT para pozos indicados; coordinación de conexionado y pruebas.
	Instalación transformadores y pruebas VLF – PeN1, PeN7, PE-35	18/01/2025 a 07/02/2025	Montaje e instalación de transformadores; cableado de BT y MT; realización de pruebas de aislamiento (VLF) y conexionado de ramales a subestaciones.
	Pilotaje e izaje (moriche / PE-66 / PE-02)	Ene - Feb 2025	Pilotaje en moriche (PE-2 y PE-66); izaje de postes para línea eléctrica en plataforma PE-02; izaje de tubería para pilotaje en CPF.
	Izaje de cajas de halado / tapas provisionales – CPF	25/01/2025 a 28/02/2025	Izaje e instalación de cajas de halado; provisión e instalación temporal de tapas en cajas de halado; trabajos de señalización y seguridad en cárcamos.
	Fabricado y montaje de bandejas y marcos H – varias facilidades	Ene - Mar 2025	Corte y armado de bandejas porta cable; fabricación de marcos H; chazado y montaje en sleepers; soldadura exotérmica y conexionado de puesta a tierra.

Lo anterior fue verificado en la visita de seguimiento y las actividades se ejecutaron conforme a los diseños y trazados definidos en los Planes de Manejo Ambiental (PMA) específicos, los cuales incluyen planos georreferenciados, descripción de estructuras y localización de líneas, los trazados fueron paralelos a las vías de acceso y se mantuvieron dentro del derecho de vía (DDV), respetando las franjas de seguridad y la zonificación de manejo ambiental aprobada.

Requerimientos

No se tienen requerimientos para este período

Obligación	Carácter	Cumple
8. Construcción de líneas de flujo (aclarado mediante Artículo Primero de la Resolución 01386 del 28 de junio de 2022) quedando así: Construcción de hasta 200 kilómetros de líneas de flujo, con un diámetro de hasta 24 pulgadas, con una longitud máxima de 15 kilómetros por cada línea, para el transporte de crudo, agua y gas y la conexión con oleoductos o gasoductos existentes en el área licenciada del Proyecto. Las líneas podrán ir enterradas, o sobre marcos H, y paralelas a las vías dentro del derecho de vía establecido para las vías o a campo traviesa dentro de en un derecho de vía de 15 m, dentro del área licenciada. Para el cruce de cuerpos de agua, vías y otros elementos, se pueden implementar las alternativas presentadas en el complemento del EIA con radicación 2022030036-1-000 del 22 de febrero de 2022". **Obligaciones:** a. Realizar pruebas hidrostáticas durante la construcción de las líneas de flujo tanto paralelas a la vía como a campo traviesa. El agua residual que se genere en estas pruebas hidrostáticas, debe ser tratada y dispuesta mediante las alternativas propuestas por la Sociedad para disposición final del agua residual industrial tratada. La presión de la prueba hidrostática en cualquier punto de la tubería no debe ser inferior al 125% de la presión de operación del cualquier punto. La prueba se realizará en horas diurnas y en tiempo seco. b. Presentar previamente a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales la coordinación de las actividades con el operador o titular del oleoducto o gasoducto con el que se conecte, por medio de informes en los que soporte los métodos constructivos y el uso y aprovechamiento de recursos naturales para dicha conexión.	**Permanente**	**Si**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
c. Solo se pueden ejecutar los cruces de corrientes autorizados en los que se emplee el método constructivo de pasos por lecho abierto, en aquellas corrientes en que se tenga autorizada la ocupación de cauce. d. Instalar la tubería con las especificaciones establecidas en el PMA y EIA para todas las zonas. e. Adecuar el derecho de vía mediante la instalación de empalizadas y alcantarillas, las cuales serán retiradas una vez termine la instalación y tapado de la tubería. f. Instalar la tubería en tierra mediante zanja a cielo abierto con las especificaciones establecidas en el PMA y EIA para todas las zonas. g. Adecuar rampas de acceso y zonas de tránsito de maquinaria. Estas zonas de tránsito de maquinaria deben evitar al máximo la intervención de las zonas inundables. h. Realizar la disposición, acordonamiento y cubrimiento de la capa vegetal y sustrato fértil sobre el derecho de vía, para la posterior reconformación del terreno y sustrato de la zona.		

Análisis del cumplimiento

Para el periodo de seguimiento reportado en el ICA 12 la sociedad reportó las siguientes actividades relacionadas con construcciones de las líneas de flujo, realizadas por el contratista JOLUES MEC SAS:

ACTIVIDAD		FECHA	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD
OBRAS CIVILES / MECÁNICAS (JOULES INGENIERIA)	Construcción de cola de pozo 36H – Pendare Norte 3	08/01/2025 a 12/01/2025	Instalación enterrada de línea de 4" (88,70 m), con excavación, relleno y prueba hidrostática sin fugas.
	Excavación, fundición y cimentación de placa – Pendare 62	13/02/2025 a 17/02/2025	Excavación manual y construcción de cimentación para placa estructural.
	Construcción Loop 6" – Pendare 62 a Pendare 5	14/02/2025 a 01/03/2025	Instalación enterrada de línea de 6" (738,94 m), con recubrimiento y prueba hidrostática satisfactoria.
	Construcción Loop 6" – Pendare 2 a Pendare 66	21/02/2025 a 24/03/2025	Construcción de línea enterrada de 6", en topografía mixta, con prueba hidrostática sin fugas.
	Prefabricado y montaje de manifold y estructuras – Pendare 62	22/02/2025 a 26/02/2025	Montaje de manifold, soportes metálicos y drenajes.
	Fundición y cimentación de macizos de anclaje – Pendare 2 a Pendare 66	01/03/2025 a 27/03/2025	Construcción de macizos de anclaje para líneas y estructuras.
	Construcción sistema de venteo TK–TEA – CPF Producción	25/03/2025 a 06/07/2025	Instalación aérea de líneas de gas y servicios; pruebas neumáticas, purga con nitrógeno y limpieza.
	Construcción línea de lodos 3" – CPF Producción	02/05/2025 a 08/08/2025	Línea de 3" con tramos aéreos y enterrados; prueba hidrostática con 360 L de agua.
	Construcción línea de diésel 1/2" – CPF Generación	06/08/2025 a 22/08/2025	Instalación de línea de diésel; prueba hidrostática y retiro del agua posterior.
	Construcción Loop – Pendare 66 a Pendare 2	12/09/2025 a 21/09/2025	Línea de 6" con tramo aéreo sobre puente y tramo enterrado; prueba hidrostática con 18,56 m³ de agua.
	Construcción línea de lodo 3" – API Cargadero CPF	06/10/2025 a 15/10/2025	Línea enterrada de 44,5 m; excavación manual; sin prueba hidráulica por decisión del cliente.

Resolución 759 del 12 de abril de 2022			
	Prefabricado Tren de Agua – Base Joules	01/11/2025 - En ejecución	Prefabricación de componentes del tren de agua para montaje futuro en CPF.

Teniendo en cuenta lo anterior, la sociedad dio cumplimiento al presente numeral durante el periodo de seguimiento del ICA 12.

Requerimientos

No se tienen requerimientos para este período

Obligación	Carácter	Cumple
9. Transporte de fluidos por carrotanque **Obligaciones**: a. Obtener previo a realizar el transporte de fluidos o sustancias nocivas por carrotanque, la aprobación del respectivo Plan de contingencia, que estará a cargo de la Autoridad Ambiental Regional, en donde se realice el cargue del producto, de acuerdo con lo señalado en la Resolución 1401 del 16 de agosto de 2012 o aquella que la modifique o derogue. b. Poner en conocimiento del ente territorial administrador de las vías de acceso al Proyecto y para el transporte de cargas, las rutas a utilizar y especificaciones de tráfico (horarios, características de vehículos, tipo de carga, entre otros), para efectos de obtener el permiso y/o autorización correspondiente (si aplica). c. Dar cumplimiento a las obligaciones y reglamentaciones que sobre la utilización de la infraestructura vial para el cargue y transporte de fluidos, tengan las autoridades competentes y propietarios de las mismas y obtener las autorizaciones que se requieran para realizar esta actividad. d. El piso del cargadero deberá estar totalmente impermeabilizado y contar con un canal perimetral recolector de aguas, cuyo efluente será entregado en un sistema que remueva el agua, aceite o sustancias similares; el efluente del sistema deberá ser llevado al sistema de tratamiento de aguas residuales industriales.	**Permanente**	**Si**

Análisis del cumplimiento

Según la información reportada por la sociedad en el ICA 12, para el periodo de reporte el contratista TRANSPORTES GAYCO S.A.S. con NIT 900.053.758 fue el encargado de realizar el transporte de crudo desde los diferentes pozos al CPF, junto con la captación de agua en el caño Pirirí para entrega a los taladros y campamento.

En el Anexo 1. Registro fotográfico, se presentan fotografías de las actividades realizadas cumpliendo con lo estipulado en al PMA, y en el Anexo 4. Recurso Hídrico, En la carpeta Gayco, se presenta el Plan de Contingencias para el transporte terrestre en tractocamiones cisternas de hidrocarburos, derivados y líquidos en general aprobada por CORMACARENA, por lo que se considera se ha dado cumplimiento a esta obligación.

Y en la visita de seguimiento ambiental al proyecto se realizó un recorrido por el Centro de Facilidades de Producción (CPF) Pendare, evidenciándose que el cargadero dispone de un canal perimetral recolector de aguas que conduce su efluente hacia el sistema general de recolección de agua, aceite y sustancias similares del CPF, donde estas son finalmente tratadas junto con las aguas residuales industriales generadas en el campo.

Asi las cosas, se considera que se dio cumplimiento con esta obligación para este seguimiento

Requerimientos

No se tienen requerimientos para este período

Obligación	Carácter	Cumple
10. Recepción y entrega de fluidos de producción	**Permanente**	**Si**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Recepción y entrega de fluidos de producción entre campos licenciados de la Sociedad o de otros operadores. Obligaciones: Presentar durante la recepción y/o entrega de agua residual a otros campos licenciados, en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA copia de los volúmenes de agua recibidos y/o entregados para disposición final e información del Proyecto que recibe o entrega el agua, así como el manejo y disposición final dado al residuo		
Análisis del cumplimiento		
Según la información reportada por la sociedad en el ICA 12, para el periodo de reporte indicó lo siguiente: *""Los contratistas Bobinados Electro Oriente S.A.S, Galher SAS, JOULES M.E.C S.A.S, SOFORESTA S.A.S y METALSERVIS contrataron a un tercero ""Servicios Integrales Puerto Gaitán. (SIPG)"" para llevar a cabo la recolección, limpieza, mantenimiento de las unidades sanitarias, así como el transporte de las ARD. El cual, realizó la disposición final en la planta de Servicios Confiables Petroleros S.A.S (SACPET) y la planta de ISAM Ingeniería y Soluciones Ambientales del Meta Ltda., específicamente en la Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) con sistema de tratamiento de Fito evapotranspiración (Humedal Artificial), ubicada en la Vereda Violetas sector de Castilla la Nueva - Meta, de conformidad con el Decreto 1076 de 2015, la Ley 1955 de 2019 en su Artículo 13, la Resolución 0330 del 2017 Artículo 180 y la respuesta de la corporación Cormacarena PM-GA 3.19.11784.* *El Agua Residual Doméstica tratada generada por el campamento de Petrowork se entregaron a terceros autorizados (Ecoplanta Proceso de Residuos Industriales S.A.S) para tratamiento por medio de la planta REDFOX, tratamiento realizado de acuerdo con lo establecido en la Licencia Ambiental No.200.41.10-0020 del 13 de enero de 2010, modificada por la resolución No.200.41.10-1271 del 03 de septiembre de 2010 y la ampliación de acuerdo a la resolución No.500.36.18-0889 del 27 de junio de 2018 otorgada por CORPORINOQUIA.* *La Central de Facilidades de Producción - CPF cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas mediante tratamiento biológico usando microorganismos vivos llamados bacterias aeróbicas. Estas bacterias presentes en las aguas negras, oxidan la materia orgánica transformándola a una forma más estable. La PTAR trata las aguas residuales generadas en el campamento permanente localizado en la CPF y realiza aspersión del agua tratada en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo. De abril a noviembre las ARD fueron entregadas para su tratamiento y disposición a través de un tercero autorizado.* *En el Anexo 6. ARD se encuentran los soportes de lo anteriormente mencionado."* Es preciso indicar que la información mencionada fue relacionada y evaluada en la ficha FICHA PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos, por lo anterior se concluye que la sociedad dio cumplimiento al presente numeral durante el periodo de seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
11. Entrega a terceros autorizados del agua residual doméstica e industrial Entrega de agua residual doméstica e industrial a terceros que tengan las respectivas autorizaciones ambientales. **Obligaciones:** a. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA copia de los volúmenes de agua residual entregados a terceros debidamente autorizados para disposición final. b. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA copia de los permisos que acrediten al tercero autorizados.	**Permanente**	**Si**
Análisis del cumplimiento		
En la Ficha PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos se verificó el cumplimiento de esta obligación, donde se detallaron las empresas autorizadas que realizaron la gestión y disposición final del ARD y ARI.		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Requerimientos		
No se establecen requerimientos		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
12. Inyección de agua (Aclarado mediante Artículo segundo de la Resolución 01386 del 28 de junio de 2022), quedando así: La inyección de 300.000 BWDP los cuales podrán ser distribuidos en mínimo 3 o máximo 12 pozos solicitados. **Obligaciones**: a. Los pozos inyectores deberán cumplir con las siguientes características: i. La sección de tubería de revestimiento deberá instalarse hasta una profundidad tal que abarque los acuíferos Guayabo Superior y los depósitos aluviales y cementarse hasta superficie. Lo que, de acuerdo con la columna estratigráfica reportada deberá ser como mínimo los primeros 150 metros por debajo del acuífero Guayabo superior. ii. La perforación a través de los acuíferos Guayabo Superior y los depósitos aluviales solamente podrá ejecutarse con lodos base agua. iii. El diseño final de cada pozo deberá presentarse en los Informes de Cumplimiento Ambiental correspondientes. iv. Garantizar por parte de la Sociedad, la hermeticidad del sistema que proporciona protección y aislamiento de unidades acuíferas de la Formación Guayabo y el desarrollo de pruebas de Integridad tanto en el pozo como en la Formación. b. En el primer Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA de la fase constructiva deberá entregar: i. El diseño de pozo definitivo ajustados a las condiciones geológicas particulares de la cuenca y deberá presentar el diseño definitivo en conjunto con la descripción litoestratigráfica desde superficie y sus respectivos registros de pozo, a fin de contar con información ajustada para cada pozo. ii. El análisis del comportamiento hidrogeoquímico de compatibilidad frente a las aguas a inyectar en las matrices de fluido-fluido y fluido-roca. iii. Establecer qué y cuáles parámetros definen la compatibilidad de acuerdo con el análisis de compatibilidad entres fluidos considerando los establecidos por la NACE, (Asociación de Ingenieros de Corrosión por sus siglas en inglés) de acuerdo con la norma ISO 15156. iv. Definir y justificar valores o rangos de valores que garanticen la compatibilidad de las aguas y la preservación de la integridad del pozo inyector para los siguientes parámetros: v. Conductividad Eléctrica, Sólidos Suspendidos, Sólidos Totales Disueltos, cationes y aniones que sean representativo de acuerdo con los resultados del muestreo, bacterias sulforeductoras (BSR), pH, Turbiedad, Grasas y Aceites, O2, CO2 y H2S. vi.Diligenciar el formato en que se autoriza por la entidad de fiscalización (Ministerio de Minas y Energía o Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH) la integridad del pozo, que incluya la información de pruebas de integridad, inyectividad, la presión de fractura y la capacidad volumétrica y evaluación hidráulica de las formaciones receptoras de la inyección. Realizar seguimiento continuo de las condiciones REDOX, TDS y SST, a la salida del sistema de tratamiento. c. Presentar en el Plan de Manejo Ambiental específico la siguiente información para la disposición de aguas mediante reinyección: i. El diseño mecánico del pozo tentativo a perforar. ii. La caracterización fisicoquímica y bacteriológica de por lo menos cuatro puntos de agua (entre subterráneas y superficiales) a 800 m a la redonda de cada pozo inyector.	**Permanente**	**Si**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
i.No se autoriza la inyección de aguas residuales domésticas para su disposición.		

Análisis del cumplimiento

Según lo verificado en el ICA 12, la sociedad realizó reinyección de aguas de producción tratadas en la CPF del proyecto. El agua de formación tratada fue reinyectada de enero a diciembre en el pozo Pendare 10W y Pendare 39W (pozos inyectores). El agua inyectada corresponde a aguas del sistema de tratamiento del crudo del proyecto, las cuales previamente a la inyección son tratadas y monitoreadas con periodicidad semestral. En el formato ICA 3A, la sociedad indica lo siguiente:

"El 23 de septiembre de 2015, TECPETROL COLOMBIA S.A.S presentó en el informe WORKOVER POZO PENDARE-1 resultados conversión a inyector de agua del bloque CPO-13, a la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH). El 26 de octubre de 2015, la ANH emitió autorización del permiso de reinyección.

El 16 de enero de 2020, la ANH mediante la Forma 13CR aprobó la inyección fluidos en el pozo Pendare-10W.

El 12 de abril de 2022, la Autoridad ambiental mediante la Resolución de modificación de licencia ambiental 0759 de 2022, autoriza la inyección de 300.000 BWDP en los 12 pozos solicitados, para lo cual en cada uno se inyectaría un caudal de hasta 25.000 BWDP.

El 19 de octubre de 2022, la ANH mediante la Forma 13CR aprobó la solicitud de incremento en el permiso de inyección de agua de disposición en el pozo Pendare -10W, con un caudal máximo de inyección de 87.000 BWPD. El 20 de octubre de 2022, la ANH mediante la Forma 13CR aprobó la inyección de agua de disposición en el pozo Pendare 39W y se iniciaron actividades de inyección en el mes de diciembre, con un caudal máximo autorizado de 71.000 BWPD."

De acuerdo con lo anterior, para el periodo de seguimiento la sociedad realizó reinyección de agua en los pozos de inyección de Pendare 10W, Pendare 39W y Pendare 65W entre el periodo de 01/01/205 a 31/12/2025. Por lo tanto, se verificó en el Anexo 24. Inyección que la sociedad entregó el reporte de volúmenes mensuales de inyección dispuestos en los pozos de reinyección Pendare-10W y Pendare-39W.

La gestión y transferencia de aguas residuales se evalúa en la FICHA PEN-PM-AB6 "Manejo de residuos líquidos", en esta ficha se consolidan los registros de volúmenes recibidos y entregados, así como la trazabilidad de los gestores y el manejo final de los residuos líquidos. Por otra parte, la Sociedad incluye dentro del ICA No. 11 el monitoreo de aguas subterráneas y superficiales cercanas a las actividades del pozo inyector, Los análisis fueron ejecutados por el laboratorio Servicios Geológicos Integrados S.A.S. (S.G.I. S.A.S.), acreditado por el IDEAM mediante Resolución 1628 de 2019 y sus modificaciones.

Los parámetros analizados se encuentran debidamente acreditados, y el detalle de los resultados se presenta en las fichas PEN-SM-AB2 Aguas Superficiales y PEN-SM-AB3 Aguas Subterráneas de este concepto técnico. En consecuencia, se considera que la Sociedad cumple con las obligaciones del presente articulo durante el periodo de seguimiento.

Requerimientos

No se tienen requerimientos para este período

Obligación	Carácter	Cumple
13. Reúso de agua doméstica e industrial tratada El reúso de agua residual tratada en un caudal máximo de 4,87 l/s, en las siguientes actividades: a. Riego en vías para el control de material particulado. b. Descarga de aparatos sanitarios. c. Sistemas de redes contra incendio. **Obligaciones:** a. Realizar los monitoreos del agua residual que será objeto de reúso, cada dos meses, en los cuales se analicen los criterios de calidad establecidos en la	**Permanente**	**Si**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Resolución 1207 de 2014 expedida por el MADS, o aquella que la modifique o sustituya. Los criterios de calidad que coincidan con los parámetros monitoreados en las aguas residuales generadas por el proyecto (aquellos asociados al permiso de vertimiento y regulados por la Resolución 631 de 2015), podrán ser sustituidos por estos últimos sin que surtan nuevamente la medición. Presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA los reportes de laboratorio, las cadenas de custodia y el análisis de los resultados en el que se contemple la comparación de las mediciones con los valores límite máximos permisibles establecidos en la Resolución 1207 de 2014. b. Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de la muestra, como para el análisis de los parámetros monitoreados. Dichos laboratorios, deberán contar con las técnicas de medición que cuenten con los límites de detección de los diferentes parámetros que permitan verificar el cumplimiento normativo de los mismos. En caso de que no existan laboratorios nacionales acreditados para el análisis de algún(os) parámetro(s), los laboratorios acreditados por el IDEAM podrán enviar la muestra a un laboratorio internacional acreditado en su país de origen o por un estándar internacional, mientras se surte el proceso de acreditación en los laboratorios nacionales. Presentar dichos soportes en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA. c. Presentar el reporte mensual de las cantidades de agua (caudal o volumen) que son objeto de reúso, discriminando el origen y uso dado, en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA. d. Diseñar e implementar un plan de riego para las vías en el que se reporte: la cantidad de agua a regar por superficie y frecuencia de riego, establecer las cantidades que se demuestre o calcule, y que sean necesarias para controlar las emisiones de material particulado desde la superficie de las vías, de conformidad con los niveles de control que se requieran, se deben establecer rutas, número de vehículos de riego, disponibilidad y cantidad de agua a aplicar y demás aspectos que la sociedad determine, con el fin de definir las condiciones óptimas de riego (teniendo en cuenta las variables meteorológicas y el flujo vehicular en la zona del proyecto). Presentar dichos soportes en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.		
Análisis del cumplimiento		
Según la información verificada en el ICA 12, la sociedad indicó que, en el área de Perforación se implementó el reúso de agua en la preparación de lodos, la cual consta de tres fases: En la primera fase se utiliza el agua captada de las fuentes autorizadas en la licencia ambiental para iniciar la preparación de los lodos. En la segunda fase se obtiene un volumen de agua residual industrial que es susceptible de reúso una vez se acondicione sus características de calidad. Para esto, el agua residual obtenida de la preparación de lodos es llevada a la planta de ósmosis inversa de la empresa BAKER HUGES. La ósmosis inversa es una tecnología de membrana que permite eliminar la salinidad del agua, sólidos suspendidos. El agua residual de la preparación de los lodos pasa por el sistema de membranas y se obtienen dos productos: un volumen de agua permeada, que es aquella con condiciones óptimas para reúso, y un volumen de agua de rechazo que no se puede reusar y debe ser entregada a terceras compañías autorizadas para su tratamiento y disposición final. El agua permeada se integra nuevamente al proceso de preparación de lodos y es utilizado para lavado de equipos, en la tercera fase de esta actividad. En el reporte de la FICHA PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos, se presenta el análisis y detalle del volumen de agua industrial recirculada durante la perforación de cada pozo. En el anexo Reportes Laboratorio del ICA 12, se presentaron los monitoreos del agua residual Industrial realizados en la PTARD, realizado en el mes de junio y diciembre de 2025 realizado por el laboratorio de SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS – S.G.I. S.A.S., el cual cuenta con la Resolución 1628 del 26 de		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
diciembre de 2019 modificada por las resoluciones 1392 de 2020, 1614 del 2021 y 0502 del 08 de Junio del 2021 los cuales son analizados en la ficha PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores. En ese orden de ideas, se considera que la sociedad dio cumplimiento del presente numeral para este periodo de seguimiento.		
Requerimientos		
No se establecen requerimientos		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
14. Zonas de Disposición de Material de Excavación Sobrante ZODME La construcción y adecuación de una Zodme de hasta 0,5 hectáreas a ubicar al interior de cada una de las locaciones, estaciones de rebombeo y PAD de inyección y 3 Zodmes de hasta 1 hectárea a ubicar en cercanías a las facilidades de producción evaluadas en el presente concepto técnico. **Obligaciones mínimas**: 1.Presentar en el Plan de Manejo Ambiental específico: a. Los estudios geotécnicos y los diseños correspondientes, en los que se verifique la estabilidad del terreno de fundación y de los taludes proyectados; incluyendo los detalles de los sistemas de manejo de agua subsuperficial y superficial, incluyendo análisis de factores de seguridad, riesgo de desplazamiento ante cargas externas de las Zodme, diseños y obras tipo de la disposición que garanticen su estabilidad. b. Localización (coordenadas) de las Zodme y su respectiva ubicación según el modelo de almacenamiento de datos geográficos establecido en la Resolución 2182 de 2016 expedida por el MADS, o aquella que la modifique o sustituya, cruzándola con la zonificación de manejo ambiental establecida por parte de esta Autoridad, en el presente acto administrativo. c. Especificaciones técnicas, diseños finales de las Zodme y planos a escala 1:5.000 o más detallada, en donde se relacionen las obras de infraestructura necesarias para la adecuación del área (tales como sistemas de manejo de aguas de escorrentía, estructuras de confinamiento y contención, taludes, entre otros). d. Descripción del proceso de conformación. 2.Dar cumplimiento a las siguientes condiciones relacionadas con el manejo de las Zodme: a. El área para este fin, debe ser un terreno topográficamente plano, con el fin de asegurar la estabilidad de la estructura, en el caso que tenga pendientes considerables, será necesario construir obras de estabilización de la zona, previos al llenado de la ZODME. b. La construcción de la ZODME no podrá interferir con cruces naturales (drenajes menores, caños, quebradas) y deben ser construidos respetando las distancias mínimas a cuerpos de agua. c. Antes del llenado de las terrazas del ZODME se deben instalar obras de drenaje internas como filtros que eviten la saturación del suelo dispuesto en esta zona. Además, se deben construir obras de protección perimetrales que permitan retener los finos dispuestos. Estas obras pueden contemplar trinchos en madera, gaviones, o cunetas recubiertas con geotextiles, según las condiciones que se presenten y que permitan dar estabilidad a cada talud que sea conformado, cuando aplique de acuerdo con los diseños presentados en los PMA específicos. d. Al finalizar cada terraza de la ZODME será necesario realizar actividades paisajísticas que consisten en encapotar la terraza y revegetalizar por medio de métodos que se especificarán en el plan de manejo ambiental específico. e. La disposición de material para cada terraza se realizará por medio de capas debidamente compactadas con vibrocompactador.	**Permanente**	**No**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
f. No se podrá disponer en las Zodme residuos sólidos convencionales y peligrosos, tales como: orgánicos, chatarra, madera, papel, lodos, combustibles, entre otros no autorizados. g. Realizar la compactación y cubrimiento del material mientras se realice la disposición del mismo. h. Presentar el origen, volúmenes y tipo de material dispuesto a la fecha de corte de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, discriminando el volumen acumulado y dispuesto en el periodo. i. Realizar monitoreos al finalizar cada etapa del proyecto (construcción, operación, desmantelamiento) a través de levantamientos altimétricos y planimétricos de la zona del depósito, a fin de verificar la conformación del relleno. Presentar los resultados de los monitoreos en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA. j. Implementar sistemas de medición de la estabilidad del lleno para identificar oportunamente una posible falla debida al asentamiento generado en el relleno al finalizar la conformación del mismo. Presentar los soportes correspondientes en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA. k. Luego de la etapa de clausura de la Zodme y mientras el Proyecto esté en operación, continuar con el mantenimiento rutinario de los sistemas de manejo de aguas de escorrentía, sólidos y revegetalización establecidos en la misma, en caso de que esta última aplique. De lo anterior, presentar las actividades adelantadas con registro fotográfico en el respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental ICA del periodo reportado		

Análisis del cumplimiento

La sociedad reportó en el ICA 12 que, con relación a los cortes base agua, la contratista BAKER HUGHES ejecutó la estabilización y disposición controlada en Zonas de Disposición de Materiales de Excavación (ZODME) asociadas a las locaciones de perforación.

En la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, se evidenció que en cada plataforma se han conformado las ZODME con este tipo de materiales dispuestos, no obstante, En la visita de seguimiento se verificó que algunas de las ZODME se encontraban con generación de proceso erosivos como laminar y en surcos, esto posiblemente debido a mal manejo de lagua de escorrentía en estas zonas, tal como se muestra a continuación:

PLATAFORMA	ZODME	FOTOGRAFÍA

Resolución 759 del 12 de abril de 2022			
	Pendare 9	Se observó material abandonado como escombros de cemento con presencia de alambres y varillas de hierro y se identificó la generación de procesos erosivos laminares. **Coordenadas origen Único Este: 5126101.94 Norte:1972548.46**	 
	Pendare Norte 1	Se observó material como escombros de cemento y la vía de la plataforma a la ZODME tiene problemas de erosión en surcos. **Coordenadas origen Único Este: 5129022.68 Norte:1977695.70**	 
	Pendare 66	No tiene manejo de aguas de escorrentía, por lo que el material es arrastrado por el agua **Coordenadas origen Único Este: 5128266.96 Norte:1971969.66**	

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Pendare 6	La ZODME está revegetalizada, no obstante, se observó en algunos tramos la generación de procesos erosión, debido a la falta de manejo de agua en esta área **Coordenadas origen Único Este: 5124532.74 Norte:1967753.98**	

Así las cosas, se considera que la sociedad no dio cumplimiento de las obligaciones del literal c del subnumeral 2 del numeral 14 del artículo segundo, relacionadas con la necesidad de mantener las ZODME de contar con canales interceptores y obras de drenaje adecuadas para conducir las aguas hacia los canales naturales. Y adicionalmente, debido a los materiales de escombros con hierro identificados en la visita la sociedad deberá hacer el retiro del material no autorizado para disponer en las ZODME.

Requerimientos

- Implementar acciones para el manejo de agua de escorrentía en las Zonas de Disposición de Materiales de Excavación - ZODME de las plataformas Pendare 9, Pendare Norte 1, Pendare 6 y Pendare 66, que garanticen el adecuado manejo y evacuación de aguas de escorrentía. Entregar los soportes fotográficos en cada uno de las ZODME una vez se implementen las acciones. En cumplimiento de la FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y del numeral 14 del artículo primero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.

- Retirar el material de escombros con varillas de hierro identificados en las ZODME de la plataforma Pendare 9 y Pendare Norte 1 y presentar el origen, volúmenes y tipo de material dispuesto para el periodo de 2025 en las ZODME. En cumplimiento del literal f) y h) del numeral 14 del del artículo primero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.

Obligación	Carácter	Cumple
15. Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos El manejo y disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos deberá: **Obligaciones mínimas**: 1. Llevar un registro (base de datos) mensual acumulada de la cantidad de residuos sólidos convencionales (aprovechables y no aprovechables), residuos peligrosos (sólidos y líquidos), residuos posconsumo y residuos de construcción y demolición (RCD) generados, aprovechados, tratados y/o dispuestos, que indique como mínimo: tipo de residuo, cantidad de residuos generados, cantidad de residuos aprovechados, tratados y/o dispuestos por parte de terceros o del titular de la licencia, tipo de aprovechamiento, tratamiento y disposición. Presentar dicho registro, en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. 2. Contar con sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos convencionales (aprovechables y no aprovechables) y de residuos peligrosos (líquidos y sólidos) en facilidades centrales, en cumplimiento del Decreto 1077 de 2015 (Compila Decreto 2981 de 2013 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio) y del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS, los cuales deberán ser independientes y contar con: a. Base impermeabilizada para evitar una posible contaminación del suelo. b. Cubierta para evitar el contacto con el agua. c. Sistema de diques y cunetas perimetrales para los residuos líquidos. d. Condiciones óptimas o sistemas que permitan la ventilación e iluminación.	**Permanente**	**Si**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
e. Sistemas de prevención y control de incendios. f. Kit antiderrames (para el almacenamiento de residuos líquidos peligrosos) g. Señalización. h. Los recipientes empleados para el almacenamiento de los residuos deberán ser identificados por tipo de residuo y permitir su fácil limpieza. 3. Adecuar en cada plataforma o locación, una caseta de almacenamiento temporal para los residuos sólidos convencionales (aprovechables y no aprovechables) y residuos peligrosos (líquidos y sólidos), dando cumplimiento a los siguientes requerimientos, los cuales serán presentados a través de los respectivos soportes en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA: a. Ubicarse sobre una base impermeabilizada para evitar una posible contaminación del suelo por los lixiviados. b. Estar techado para impedir que los residuos entren en contacto con la lluvia y la acción directa del sol para evitar la progresiva degradación de los mismos y consecuente proliferación de vectores infecciosos. c. Separar en la fuente los residuos convencionales almacenados mediante el uso de recipientes de tres cuerpos identificados por tipo de residuo, que cumplan con el código de colores establecido en la Resolución 668 de 2016 y 1397 de 2018, y almacenar los residuos peligrosos en contenedores que cumplan con las condiciones establecidas en el Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 o aquella que la modifique o sustituya. d. Retirar los residuos con una frecuencia semanal para ser llevados a facilidades centrales. 4. Los residuos orgánicos provenientes de alimentos no podrán ser entregados a la comunidad para su aprovechamiento. 5. Integrar la gestión de los residuos posconsumo, como: pilas y/o acumuladores, bombillas, llantas usadas, computadores y/o periféricos, baterías plomo ácido, fármacos o medicamentos vencidos, envases y empaques y demás residuos posconsumo considerados por la normativa actual vigente, a las corrientes posconsumo reglamentadas y presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA los certificados de entrega de estos residuos al Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo y/o al Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos aprobados por esta Autoridad, indicando por cada periodo reportado: a. El volumen y/o peso de residuos posconsumo entregados, discriminando tipo de residuo y el manejo que se le otorgará por parte del Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo y/o Sistema de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos a los residuos posconsumo entregados. b. Relacionar los volúmenes generados, aprovechados, tratados y/o dispuestos en el registro (base de datos) solicitada por esta Autoridad Nacional. Para cantidades iguales o superiores a 10 kilogramos / mes, de residuos sólidos peligrosos, dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 1362 del 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, o aquella que la modifique o sustituya, por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 2.2.6.1.6.1 y 2.2.6.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015. **Otras obligaciones**: 1. El almacenamiento temporal de los residuos especiales y RESPEL, no se podrá realizar por más de 12 meses y la Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad actualmente vigente en Colombia al respecto 2. Presentar la gestión de los residuos hospitalarios y similares generados en el Proyecto en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, dando cumplimiento a las siguientes condiciones: a. Almacenarse de acuerdo al código de colores y las características y condiciones específicas establecidas en el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, adoptado por la		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Resolución 1164 de 2000 del Ministerio de Ambiente y Ministerio de Salud, o aquella que la modifique o sustituya. b. Relacionar los volúmenes generados, tratados y/o dispuestos en el registro (base de datos) solicitada por esta Autoridad Nacional. 3. Presentar la gestión de los lodos y cortes de perforación en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA según el periodo reportado, y cumplir con las siguientes condiciones: a. Almacenarse en un tanque/ piscina impermeabilizada con geomembrana de alta densidad, cercana al sitio de perforación, la cual contará con cunetas perimetrales de recolección y conducción de aguas lluvias hacia el medio natural. b. Realizar los análisis fisicoquímicos de los lodos y cortes previo a su disposición, de acuerdo con los parámetros establecidos en el Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 y, los siguientes parámetros del Protocolo Louisiana 29B. c. Si los monitoreos reportan valores por encima de los límites establecidos en el Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 y en el Protocolo Louisiana 29B deberán ser entregados a empresas especializadas en el manejo y disposición de este tipo de residuos que cuenten con los respectivos permisos ambientales y presentar los soportes correspondientes. d. Estabilizar los lodos y cortes de perforación antes de su disposición final.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo reportado por la sociedad en el ICA 12 durante las actividades desarrolladas en el Área de Explotación Pendare, se generaron los siguientes tipos de residuos sólidos: • Domésticos: Orgánicos y ordinarios • Industriales: Contaminados como EPP, bolsas de cemento, materiales, filtros, madera y mangueras contaminadas. • Reciclables: Papel, cartón, plástico. -Especiales Asi las cosas, el manejo, almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos peligrosos y no peligrosos generados para el periodo de seguimiento reportado en el ICA 12 se analizaron en la Ficha PEN-PM-AB7 “Manejo de Residuos Sólidos”, la cual consolida la información reportada por los contratistas y la sociedad, dando cumplimiento al presente numeral y a la respectiva ficha. Por lo anterior, y con base en la verificación documental y de campo, se considera que la sociedad dio cumplimiento del presente numeral para este periodo de seguimiento		
Requerimientos		
No se establecen requerimientos		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
PARÁGRAFO PRIMERO: La infraestructura, obras y/o actividades aprobadas, desde el punto de vista ambiental, en el presente artículo, deberán dar plena observancia a la Zonificación de Manejo Ambiental que se establezca en el presente acto administrativo.		
PARÁGRAFO SEGUNDO: Los diseños y sistemas constructivos del proyecto serán de responsabilidad exclusiva del titular del proyecto.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TERCERO. Modificar el numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo del 2014, en el sentido de incluir dos (2) puntos de captación adicionales a un punto de captación autorizado en la Resolución 554 de 2014. La captación No. 1 sobre el río Planas y la captación No. 2 sobre el río Tillavá, con un caudal total de 3,0 l/s (0,0030 m^3/s) durante todas las etapas del proyecto, con una periodicidad continua durante todo el año, siempre y cuando se mantenga el caudal ambiental en el punto de captación 1 de 5,14	**Permanente**	**N/A**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022

m^3/s, y en el punto de captación 2 de 1,0 m^3/s, en los ríos Planas y Tillavá, respectivamente.
Las coordenadas planas Magna – Colombia CTM 12 de los puntos de captación, se presentan a continuación, con un margen de movilidad de 50 m hacia aguas arriba y 50 m hacia aguas abajo, para una franja total de 100 m.

Puntos de captación solicitados.

CORRIENTE	ID	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA CTM-12 (PUNTO CENTRAL)	
		ESTE	NORTE
Río Planas	CAP 01	5120461.11	1985866.2
Río Tillavá	CAP 02	5123041.11	1957911.28

Fuente: Radicado ANLA 2022030036-1-000 del 22 de febrero de 2022

Obligaciones:
Adicional a las obligaciones establecidas en el Artículo Cuarto, numeral 1 de la Resolución 554 del 30 de mayo del 2014, la empresa deberá garantizar el cumplimiento de lo siguiente:
a. Registro de caudal captado
i.Realizar un registro horario del caudal captado a partir de la instalación de medidores de flujo debidamente calibrados. Dicha calibración se realizará por parte de un laboratorio de calibración acreditado, y se presentará semestralmente la calibración de los equipos en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.
ii. La instalación de los equipos de medición de caudal debe cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS y las normas técnicas colombianas, como la NTC 1063-1:2007.
iii. Presentar como anexo del ICA en formato de hoja de cálculo, la base de datos de los registros de caudal captado en la concesión de agua superficial, información que debe estar a nivel horario, haciendo referencia al código único definido por esta Autoridad Nacional y definiendo la hora, el día, el mes, el caudal captado y el uso del agua.
iv.Una vez el Centro de Monitoreo de la ANLA disponga de los formularios correspondientes para allegar la información relacionada con la concesión de aguas, la Sociedad deberá acoger y reportar la información según las pautas de dicho instrumento.
b. Realizar las mediciones de nivel y caudal del cuerpo de agua donde se realiza la captación bajo las siguientes condiciones:
i. Localizar una sección transversal estable siguiendo los lineamientos establecidos por el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento del Agua (IDEAM, 2007), o aquel que lo modifique o sustituya, para la medición de caudal e instalar allí un medidor de nivel en el que se establezca el nivel correspondiente al caudal ambiental. Presentar semestralmente en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA los métodos seleccionados para medición de caudal y nivel y su justificación, de acuerdo con los métodos establecidos en el Protocolo en mención.
ii. Presentar como anexo del ICA en formato de hoja de cálculo los registros de ubicación, fuente hídrica, caudal, velocidad, área y niveles, del cuerpo de agua, con una frecuencia semanal durante el periodo de la captación.
iii. Realizar la calibración de la curva nivel-caudal de la sección transversal del cuerpo de agua.
iv. Realizar una vez al año el levantamiento de la sección transversal donde se calibró la curva nivel caudal, y en caso de que identifique un cambio significativo

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
en la geometría de la sección transversal presentada históricamente, proyectar los ajustes necesarios de la curva. v. Presentar los respectivos soportes en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. Una vez el Centro de Monitoreo de la ANLA disponga de los formularios correspondientes para allegar la información relacionada con el monitoreo de niveles y caudales, la Sociedad deberá acoger y reportar la información según las pautas de dicho instrumento. c. No efectuar actividades de captación cuando el caudal aguas arriba del punto de captación sea igual o inferior al caudal ambiental cuantificado en la caracterización ambiental para la corriente, e informar a la autoridad ambiental regional y a la ANLA, dentro de las 24 h posteriores a la situación y por los medios legalmente establecidos, sobre la suspensión de actividades. Para ello, el titular de la licencia ambiental implementará un sistema que permita validar el caudal previo a la actividad de captación. autorizados, el cual incluya la información de la licencia ambiental respecto a la concesión de aguas: número y fecha de la resolución que otorga la concesión, titular de la licencia, información de contacto, nombre de la fuente hídrica, coordenadas del punto de captación autorizada en la resolución y el caudal autorizado de captación. d. Realizar monitoreos fisicoquímicos del recurso hídrico, siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del 2002 del IDEAM o cualquiera que lo modifique o sustituya, cumpliendo con las siguientes condiciones: i. Realizar el monitoreo con una frecuencia mensual durante los meses en que se haga uso de la concesión (entre mayo y noviembre). ii. Tomar una muestra integrada en la sección transversal establecida de acuerdo con los lineamientos de la Guía en mención. iii. Realizar los monitoreos aguas arriba y aguas abajo del punto de captación, teniendo en cuenta que no haya aportes o extracciones significativas de caudal (naturales o antrópicas) entre los puntos de medición y el punto de captación. iv. Georreferenciar el punto de captación y los puntos donde se realiza el monitoreo, y almacenar la información obtenida de los monitoreos, de acuerdo con modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, o la que la modifique o sustituya. v. Registrar en cada monitoreo calidad como mínimo los siguientes parámetros: caudal, nivel de la lámina de agua, temperatura, pH, conductividad, oxígeno disuelto, DBO5, DQO, sólidos suspendidos totales, sólidos sedimentables, grasas y aceites, turbiedad, alcalinidad, dureza, coliformes totales, coliformes fecales y TPH. vi. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los reportes de laboratorio, las cadenas de custodia y el análisis multitemporal de los resultados que refleje la tendencia de la calidad del medio afectado por la concesión y su comparación con la línea base presentada en el EIA. En caso de no cumplir con algún parámetro monitoreado, el titular de la presente licencia ambiental realizará el análisis y propondrá las medidas a que haya lugar para dar cumplimiento. vii. Registrar el estado del tiempo (nubosidad, temperatura del aire, velocidad del viento, humedad relativa, temperatura del punto de rocío) durante el monitoreo. viii. Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de la muestra, como para el análisis de los parámetros monitoreados, y presentar los certificados en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. Dichos laboratorios, deberán contar con las técnicas de medición que cuenten con los límites de detección de los diferentes parámetros que permitan verificar el cumplimiento normativo de los mismos. e. Aviso informativo en el lugar de acceso a los sitios de captación autorizados: instalar un aviso informativo de fácil visibilidad en el lugar de acceso a los sitios		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
de captación autorizados, el cual incluya la información de la licencia ambiental respecto a la concesión de aguas: número y fecha de la resolución que otorga la concesión, titular de la licencia, información de contacto, nombre de la fuente hídrica, coordenadas del punto de captación autorizada en la resolución y el caudal autorizado de captación. f.Para la captación del recurso mediante motobomba adosada a carrotanque, tener en cuenta: i. No ingresar a la corriente de agua los carrotanques que se utilicen para realizar las captaciones. ii. Las zonas donde se parqueen los vehículos deberán garantizar la estabilidad de los taludes de las márgenes del cuerpo de agua de donde se realice la captación. iii. El vehículo deberá contar con un sistema de micromedición para controlar el caudal captado. iv. Las motobombas y vehículos transportadores del agua deberán contar con los mantenimientos preventivos. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA los respectivos soportes. v. Diligenciar las planillas en campo, que incluyan: placa de vehículo, fecha, hora de inicio y final de la captación y lectura inicial y final del sistema de medición de caudal. Presentar las planillas en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. g. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, según el periodo reportado, los soportes que evidencien el cumplimiento de las metas e indicadores establecidas en el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA.		
Análisis del cumplimiento		
Esta obligación no aplica para el presente período de seguimiento, dado que la sociedad solo realizó captación de la concesión de agua otorgada en el caño Pirirí, de acuerdo con lo verificado en los anexos del ICA 12 conforme a lo autorizado en el Numeral 1 del Artículo Cuarto de la Resolución 0054 del 30 de mayo de 2014. Con un caudal máximo de 5l/s, tal como se detalló el cumplimiento en la ficha PEN-PM-AB11 Manejo de la Captación.		
Requerimientos		
N/A.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO CUARTO. Modificar el artículo cuarto, de la Resolución 554 del 30 de mayo del 2014, en el sentido de adicionar el permiso de concesión de agua subterránea en diez (10) pozos a ubicar máximo un pozo en cada una de las plataformas y/o facilidades, los cuales podrán captar de forma simultánea un caudal máximo de hasta 3,0 l/s, sin exceder un caudal concesionado por cada pozo durante 10 horas continuas en los niveles saturados encontrados; con destino al abastecimiento de todas las operaciones del proyecto. Adicional a las obligaciones establecidas en el Artículo Cuarto, numeral 1 de la Resolución 554 del 30 de mayo del 2014, la empresa deberá garantizar el cumplimiento de lo siguiente: Obligaciones: a. Ajustar el diseño del pozo de acuerdo con los resultados de los registros físicos y la columna litológica obtenida durante la perforación del pozo captador. b. En un radio de 1 kilómetro no se permite la perforación de más de un pozo, con el fin de evitar el traslape de los radios de abatimiento. c. No se permite que los pozos a instalar interfieran con las captaciones de la comunidad, para tal efecto, se deberá guardar una radio de distancia a los pozos profundos de la comunidad de 0,3 kilometros, si estos captasen del mismo nivel acuífero, lo anterior para evitar afectación en las capacidades ejecutadas por otros usuarios en la zona.	**Permanente**	**Si**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
d. Registrar diariamente el caudal captado a través de la instalación de equipos de medición que se encuentren debidamente calibrados. Conformar una base de datos que indique: fecha, volumen de agua captada, régimen de la captación (hora/día) y uso, y presentarla en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA en hoja de cálculo. Adicionalmente, entregar los registros de campo, dentro de los que se debe incluir un registro fotográfico mes vencido del caudal captado a través del medidor de flujo, y los certificados de calibración de los equipos de medición de caudal. e. Realizar una vez al mes mediciones del nivel estático y dinámico del pozo, así como la medición de parámetros in situ (pH, temperatura, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto y sólidos disueltos totales), y presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA: i. Base de datos con la información solicitada de manera acumulada, en hoja de cálculo. ii. Registros de campo de la toma de datos, para el periodo reportado. iii. Certificados de calibración del(los) equipo(s) de medición. f. Realizar dos monitoreos al año, uno en época de máximas y otro en época de mínimas precipitaciones en el pozo de observación/piezómetro; en caso de que este no se haya construido dentro del permiso de exploración de aguas subterráneas debido a la existencia de pozos aledaños dentro de la misma cuenca subterránea que permitieron conocer las características hidráulicas del acuífero, realizarlos en el pozo de captación de agua subterránea autorizado, bajo las siguientes condiciones: i. Medir como mínimo los siguientes parámetros fisicoquímicos y microbiológicos: pH, temperatura, potencial rédox, color, turbiedad, alcalinidad, dureza, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, sólidos disueltos totales, metales (arsénico, bario, cadmio, zinc, cobre, cromo, hierro, mercurio, níquel, plomo y selenio), aniones y cationes (Na+, K+, Mg++, Ca++, Fe total, SO4=, Cl-, NO3-, CO3=, HCO3-), coliformes totales y fecales, E. Coli y TPH. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los reportes de laboratorio, que incluyan la descripción metodología de toma de muestras y preservación, y las cadenas de custodia. ii. Calcular y presentar el valor del error analítico (%) a partir de la sumatoria de aniones y cationes. Solo podrán reportarse las caracterizaciones de muestras que tengan errores analíticos inferiores a ±10%. Presentar dichos cálculos en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. iii. Almacenar la información obtenida de los monitoreos, de acuerdo con modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, o la que la modifique o sustituya. iv. Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de la muestra, como para el análisis de los parámetros monitoreados, y presentar los certificados en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. Dichos laboratorios, deberán contar con las técnicas de medición que cuenten con los límites de detección de los diferentes parámetros que permitan verificar el cumplimiento normativo de los mismos. g. Presentar los informes de los monitoreos de calidad de agua subterránea y de niveles piezométricos en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los cuales contendrán como mínimo: i. Análisis de calidad del agua y de niveles estáticos y dinámicos, los cuales se realizarán en una base temporal evaluando el comportamiento de cada variable a través del tiempo actualizándolos a medida que se obtienen nuevos datos. ii. Análisis hidrogeoquímico empleando métodos gráficos adecuados (Piper, Stiff, u otro), relaciones inter paramétricas y correlación de la química del agua con el conocimiento geológico, geoquímico, hidrogeológico y su evolución temporal. iii. "Formato de Hoja de Vida de Pozo de Captación - Aguas Subterráneas".		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
iv. "Formato de Hoja de Vida de Pozo de Observación/Piezómetro - Aguas Subterráneas" actualizado. h. Instalar un aviso informativo de fácil visibilidad en el sitio de captación autorizado, incluyendo la información de la licencia ambiental respecto a la concesión de aguas subterráneas: número, fecha de la resolución que otorga la concesión de aguas, nombre del titular de la licencia, información de contacto, coordenadas del punto de captación y el caudal autorizado de captación. i. Cuando finalice la captación de agua subterránea, clausurar los pozos de observación y de captación de acuerdo con los lineamientos establecidos en la NTC 5539:2007 y/o conforme a las actualizaciones que se hagan de esta. Presentar informe respectivo y reporte de esta novedad en el "Formato de Hoja de Vida de Pozo de Captación - Aguas Subterráneas" y en el "Formato de Hoja de Vida de Pozo de Observación/Piezómetro - Aguas Subterráneas". j. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, según el periodo reportado, los soportes que evidencien el cumplimiento de las metas e indicadores establecidos en el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEAA.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo verificado en el ICA 12, la sociedad reportó la captación de agua subterránea proveniente de los pozos profundos ubicados en Pendare 9 y en la Central de Facilidades de Producción (CPF), conforme a lo autorizado en esta resolución. Tal como se verificó en la FICHA PEN-PM-AB11 Manejo de la Captación Anexo 4. Recurso hídrico, la sociedad entregó las planillas de registro diligenciadas por los contratistas, las cuales documentan el control del volumen y caudal captado, la identificación de los responsables y equipos utilizados, así como la trazabilidad de los puntos de captación y destino del agua. Se verificó en el anexo en mención que la sociedad realizó los monitoreos fisicoquímicos y microbiológicos en los pozos Pendare 9 y CPF, realizados por el laboratorio S.G.I. S.A.S., acreditado ante el IDEAM mediante la Resolución 1628 del 26 de diciembre de 2019, modificada por las Resoluciones 1392 de 2020, 1614 de 2021 y 0502 del 8 de junio de 2021. Los resultados evidencian aguas subterráneas de baja mineralización y estabilidad química, con ligera acidez y baja oxigenación natural, condiciones típicas de acuíferos confinados. En la visita de seguimiento ambiental realizada entre el 14 al 18 de abril de 2026, se observó que la infraestructura de captación se encuentra en buenas condiciones operativas y estructurales, con sistemas de bombeo, válvulas y medidores de caudal adecuadamente instalados y conservados, sin evidencias de fugas, corrosión ni deterioro. Por lo anterior, se considera que la sociedad dio cumplimiento al presente articulo para este periodo de seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO QUINTO. **(modificado mediante el Artículo tercero de la Resolución 01386 de 28 de junio de 2022, quedando así):** **ARTÍCULO QUINTO**. Modificar el subnumeral 3.1 del numeral 3 del Artículo Cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo del 2014, en el sentido de autorizar el vertimiento mediante el sistema de aspersión en las unidades AVCc, AVDc y AVEb en áreas de riego de las aguas residuales domésticas e industriales tratadas (incluidas las aguas asociadas a la producción) con un caudal de 8,41 l/s de aguas industriales y 1,57 l/s de aguas domésticas. Las áreas de aspersión serán de máximo 0,50 ha dentro de las locaciones, estaciones de rebombeo o PAD y 0,96 ha en cada facilidad de producción, solo en los meses de diciembre a marzo. Igualmente, se autoriza la implementación de la alternativa de disposición final de aguas residuales (previo tratamiento) mediante evaporación mecánica, en	**Permanente**	**Si**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
las condiciones presentadas en el complemento del EIA con radicación 2022030036-1-000 del 22 de febrero de 2022. **Obligaciones:** **a.** Validar y calibrar, a través de mediciones en campo de contenido volumétrico de agua y concentraciones de solutos en zona vadosa o no saturada, el modelo de flujo y transporte de solutos en el subsuelo empleado para valorar el riesgo de alteración de la calidad de las aguas freáticas, debido al vertimiento de ARD y ARnD tratadas al suelo. Dicha validación deberá realizarse una vez al año y sus resultados deberán ser reportados en el Informe de Cumplimiento Ambiental inmediatamente correspondiente. b. Realizar la instalación de la red piezométrica para monitoreo de aguas subterráneas en la zona de riego/aspersión autorizada antes de la puesta en marcha del sistema de vertimiento en suelos, dando cumplimiento a lo siguiente: i. Contemplar un número representativo de piezómetros (al menos un piezómetro por cada hectárea de área de vertimiento). Presentar la justificación técnica del número de piezómetros a implementar en el Plan de Manejo Ambiental Específico. ii. Localizarse aguas arriba y aguas abajo del área de vertimiento de acuerdo con la dirección del flujo local de las aguas subterráneas. iii. Identificar y georreferenciar los pozos de observación/piezómetros de acuerdo con el modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 de 2016 del MADS, o aquella que la modifique o sustituya. iv. Los pozos de observación/piezómetros se deberán nivelar topográficamente y contar con un mecanismo de protección que impida el ingreso de sustancias en su interior. c. Cuando finalicen los vertimientos en suelos, clausurar los pozos de observación/piezómetros, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la NTC 5539:2007 y/o conforme a las actualizaciones que se hagan de esta. Presentar informe respectivo y reporte de esta novedad en el "Formato de Hoja de Vida de Pozo de Observación/Piezómetro - Aguas Subterráneas". d. Para aguas residuales no domésticas tratadas, realizar monitoreos fisicoquímicos y biológicos del suelo receptor, antes de iniciar el vertimiento y tres veces al año después de iniciado, considerando épocas de máximas y mínimas precipitaciones y épocas de transición, dando cumplimiento a las siguientes condiciones: i. Realizar la toma de muestras puntuales y análisis de parámetros fisicoquímicos y biológicos establecidos en el artículo 2.2.3.3.4.9 del Decreto 1076 de 2015, o aquel que lo modifique o sustituya, en cada área de disposición. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los reportes de laboratorio, las cadenas de custodia y el análisis de resultados de monitoreos en una base temporal para cada variable, empleando gráficas de tendencia de concentración versus tiempo (actualizar las gráficas con la información recolectada en cada muestreo); el análisis estará orientado a medir el cambio en las propiedades iniciales del suelo (línea base) por efectos del vertimiento en cada sitio de muestra analizada. ii. Realizar la toma de muestras con base en los criterios definidos por las autoridades competentes. iii. Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de la muestra, como para el análisis de los parámetros monitoreados. En caso de que no existan laboratorios nacionales acreditados para el análisis de algún(os) parámetro(s), los laboratorios acreditados por el IDEAM podrán enviar la muestra a un laboratorio internacional acreditado en su país de origen o por un estándar internacional, mientras se surte el proceso de		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
acreditación en los laboratorios nacionales. Presentar dichos soportes en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA. e. Para aguas residuales no domésticas tratadas, realizar monitoreos fisicoquímicos y microbiológicos de las aguas subterráneas antes de iniciar el vertimiento y tres veces al año después de iniciado en cada uno de los pozos de observación/piezómetros instalados, considerando épocas de máximas y mínimas precipitaciones y épocas de transición, dando cumplimento a las siguientes condiciones: i. Realizar la toma de muestras puntuales y análisis de parámetros fisicoquímicos y biológicos establecidos en el artículo 2.2.3.3.4.9 del Decreto 1076 de 2015, o aquel que lo modifique o sustituya, y de los iones y cationes (Na+, K+, Mg++, Ca++, Fe++, SO4=, Cl-, NO3-, CO3=, HCO3-). Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los reportes de laboratorio, las cadenas de custodia y el análisis de resultados de monitoreos en una base temporal para cada variable, empleando gráficas de tendencia de concentración versus tiempo (actualizar las gráficas con la información recolectada en cada muestreo). En caso de que por acción del vertimiento se presente un cambio en las características del agua subterránea, el titular de la presente licencia ambiental suspenderá el vertimiento y propondrá las medidas a que haya lugar. ii. Calcular y presentar el valor del error analítico (%) a partir de la sumatoria de aniones y cationes. Solo podrán reportarse las caracterizaciones de muestras que tengan errores analíticos inferiores a ±10%. Presentar dichos cálculos en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA. iii. Realizar la toma de muestras siguiendo la Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del 2002 del IDEAM o aquella que lo modifique o sustituya. iv. Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de la muestra, como para el análisis de los parámetros monitoreados. Presentar los certificados en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. v. Llevar un registro del nivel freático de cada pozo de observación/piezómetro de la red instalada, con el fin de analizar la variación del nivel freático del área de vertimiento, comparándolo con el caudal vertido y el régimen de precipitación. Presentar los soportes en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA. f. Realizar monitoreos de las aguas residuales a la entrada y salida del sistema de tratamiento, cada dos meses, mediante un muestreo compuesto de 24 horas (o durante el tiempo en que se realice el vertimiento) con mediciones horarias, dando cumplimiento a las siguientes condiciones: i. Realizar el monitoreo del vertimiento de conformidad con lo establecido en la Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del 2002 del IDEAM, o cualquiera que la modifique o sustituya. ii. Registrar en cada monitoreo del vertimiento, los parámetros establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.14. y 2.2.3.3.9.16. del Decreto 1076 de 2015. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los reportes de laboratorio, las cadenas de custodia y el análisis de los resultados de los monitoreos. Dar cumplimiento al presente literal, en tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expide la Resolución por la cual se establezcan los parámetros y los valores límites máximos permisibles de los vertimientos puntuales al suelo. iii.Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de la muestra, como para el análisis de los parámetros monitoreados, y presentar los certificados en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. iv. Conformar y presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, una base de datos en hoja de cálculo que incluya: fechas, caudales del		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
vertimiento, regímenes de descarga (hora/día), periodos de descarga (días/mes) y volumen total vertido en cada período monitoreado. g. Actualizar y validar una vez al año el modelo numérico del flujo y transporte de solutos en el suelo del que trata el artículo 2.2.3.3.4.9 del Decreto 1076 de 2015, y presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. h. Mantener actualizado el "Formato de Hoja de Vida de Pozo de Observación/Piezómetro - Aguas Subterráneas" de cada pozo instalado, los cuales se presentarán en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. i. No desarrollar las actividades de vertimiento cuando se presenten las situaciones de las que trata el artículo 2.2.3.3.4.15 del Decreto 1076 de 2015, e informar a la autoridad ambiental regional y a la ANLA, dentro de las 24 h posteriores a la situación y por los medios legalmente establecidos, sobre la suspensión de actividades y/o la puesta en marcha del Plan de Gestión del Riesgo para más de tres (3) horas diarias. j. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los soportes que evidencien las actividades de mantenimiento preventivo o correctivo efectuadas al sistema de tratamiento de aguas residuales (minuta u hoja de vida del sistema de tratamiento e informes de disposición de lodos producto del mantenimiento), en cumplimiento del artículo 2.2.3.3.4.16 del Decreto 1076 de 2015. k. Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.4.3 del Decreto 1076 del 2015, o aquella que la modifique o sustituya, en cuanto a las prohibiciones de los vertimientos en suelos. l. Instalar un aviso informativo de fácil visibilidad en el lugar del vertimiento autorizado, el cual incluya la información de la licencia ambiental respecto al permiso de vertimiento: número y fecha de la resolución que otorga el permiso de vertimiento, titular de la licencia, información de contacto, coordenadas del punto de vertimiento autorizado en la resolución y caudal del vertimiento autorizado (l/s). **PARÁGRAFO PRIMERO**. Se restringe el vertimiento de ARD y ARnD en unidades hidrogeológicas de alto potencial de recarga como los son los depósitos aluviales recientes y terrazas aluviales identificadas y delimitadas por la Sociedad en el área del Proyecto. **PARÁGRAFO SEGUNDO**. Se restringe el vertimiento de ARD y ARnD al suelo durante los meses comprendidos entre abril a noviembre y en escenarios donde se perciban condiciones de saturación del medio edáfico o situaciones de escorrentia.		
Análisis del cumplimiento		
En los anexos del ICA 12, se encontraron los soportes de las plantas de tratamiento y las actas de entrega y disposición de aguas residuales domésticas. Lo anterior se detalló en la ficha PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos del proceso del tratamiento de las aguas residuales domesticas e industriales verificando el cumplimiento. La sociedad resalto asimismo que, realiza aspersión únicamente en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, y entre abril y noviembre se entregan a terceros autorizados. En el Anexo 6 ARD la sociedad entregó los registros de aplicación con cantidad asperjada, tiempo y caudal, datos que se verifican en la ficha PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos, verificando que el caudal no sobrepasa el autorizado. En la ficha PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores se realizó el análisis detallado de los monitoreos fisicoquímicos y microbiológicos entregados por la sociedad mediante anexo 3 reportes Laboratorio para la verificación de la calidad del agua. Y en La ficha PEN-PM-AB12 Manejo de Aguas Subterráneas se analizaron los monitoreos y caracterización fisicoquímica y microbiológica de agua subterránea en puntos del proyecto, incluyendo piezómetro en cumplimiento de la medida de monitoreo subterráneo.		

<table>
<tr><th colspan="3">Resolución 759 del 12 de abril de 2022</th></tr>
<tr><td colspan="3">Por lo anterior, se considera que la sociedad dio cumplimiento a la obligación para este seguimiento.</td></tr>
<tr><th>Obligación</th><th>Carácter</th><th>Cumple</th></tr>
<tr><td>ARTÍCULO SEXTO. Modificar el artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo del 2014, en el sentido de incluir un (1) punto de ocupación de cauce en el Afluente del Caño Pirirí, para el paso de líneas de flujo, cuyas obras podrán ser en marcos tipo H o líneas aéreas, excavación en zanja abierta, para lo cual se deberá dejar el cauce con las mismas condiciones, o perforación horizontal dirigida como paso subfluvial; y para el caso del paso vial, este se desarrollará con la construcción de un puente o pontón.

Condiciones de la Ocupación de cauce autorizada.
<table>
<tr><th rowspan="2">Identificador ANLA</th><th rowspan="2">ID</th><th colspan="2">COORDENADAS MAGNA Colombia - CTM12</th><th rowspan="2">NOMBRE DEL CUERPO DE AGUA</th><th rowspan="2">OBRA PROPUESTA</th><th rowspan="2">TIPO DE OCUPACIÓN</th></tr>
<tr><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr>
<tr><td>OCA-LAV0041-13-001</td><td>OC_1</td><td>5127711.6</td><td>1977873.3</td><td>Afluente Caño Pirirí</td><td>Obras Tipo para Vía (Puente) Obras tipo para líneas de flujo (Marcos H, Zanja Abierta, PHD)</td><td>Infraestructura para adecuar</td></tr>
</table>
Fuente: Radicado ANLA 2022030036-1-000 del 22 de febrero de 2022
Las ocupaciones de cauce se autorizan teniendo en cuenta las franjas de movilidad solicitadas, las cuales son:
a. Para la construcción de vías con un rango de movilidad de 500 m (250 metros aguas arriba y 250 metros aguas abajo con respecto al punto solicitado).
b. Para las líneas de flujo con un rango de movilidad de 500 m (250 metros aguas arriba y/o 250 metros aguas abajo con respecto al punto solicitado).

Obligaciones:
a. Presentar previo al inicio de las actividades de construcción, los diseños detallados de las obras propuestas para la ocupación de cauces, detallando las condiciones de cimentación de estas, las especificaciones técnicas, procesos constructivos, y un análisis de socavación. En los análisis se deberá presentar un documento donde se indique como se realizarán las intervenciones en el cauce minimizando los efectos que se generen en el mismo por los procedimientos constructivos llevados a cabo.
b. El diseño definitivo de las obras hidráulicas a construir en el afluente objeto de ocupación de cauce se deberá tener en cuenta las condiciones morfológicas de la zona y la cota máxima de aguas que presente el drenaje, a fin de implementar estructuras que permitan que el agua drene fácilmente y garantice que no se presente alteración del flujo natural.

c. En cuanto a las posibles excavaciones que se pueden llevar a cabo en la instalación de las líneas de flujo de manera subfluvial, estas deberán realizarse manteniendo la sección hidráulica del cauce actual, o en su defecto se deberán mantener las características morfométricas, respetando el comportamiento natural del mismo.

d. En caso de requerirse de la ocupación del cauce de fuentes hídricas superficiales, por la ejecución del proyecto, adicionales a las indicadas, se deberá solicitar la respectiva modificación de la Licencia Ambiental.

e. Presentar dentro de los PMA específicos: el registro fotográfico detallado del estado inicial de cada uno de los puntos de ocupación previo a la intervención, los diseños definitivos de la obra a construir, su georreferenciación, cronograma detallado de obras y procesos constructivos, incluyendo las obras de estabilización de cauce.

f. Garantizar la protección de las áreas intervenidas para la ocupación, dando cumplimiento a lo siguiente:</td><td>Permanente</td><td>N/A</td></tr>
</table>

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
i. Realizar las obras geotécnicas necesarias para la estabilización de taludes y reconformación morfológica de las márgenes de los cauces, sin afectar el caudal y la dinámica natural de las corrientes de agua. ii. Hacer seguimiento detallado durante todo el proceso constructivo de las obras autorizadas, de las obras de protección geotécnica y del estado de las márgenes del cauce. Presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA según el periodo reportado, las actividades realizadas, evidenciando su cumplimiento a través de un registro fotográfico que incluya las condiciones iniciales del mismo. iii. Realizar labores de revegetalización de las áreas intervenidas con especies nativas de la región. iv. El permiso no autoriza cambios en las características hidráulicas de la fuente hídrica a ser intervenida, así como tampoco a realizar el aprovechamiento de materiales de arrastre. **g.** Realizar monitoreos fisicoquímicos del cuerpo de agua donde se realiza la ocupación de cauce, siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del 2002 del IDEAM, y bajo las siguientes condiciones: i. Realizar un monitoreo de la calidad del agua en el transcurso de la semana previa a la iniciación de las obras asociadas a la ocupación. ii. Realizar un monitoreo de la calidad del agua en el transcurso de la semana siguiente a la finalización de las obras asociadas a la ocupación. iii. Realizar el monitoreo de seguimiento, posterior a la finalización de la obra, una vez al año en época de lluvia. iv. Para cada monitoreo de calidad del agua tomar una muestra integrada en la sección transversal, registrando en cada uno de ellos los siguientes parámetros: caudal, nivel de la lámina de agua, pH, temperatura, sólidos suspendidos totales, sólidos sedimentables, turbidez, conductividad, oxígeno disuelto, alcalinidad, grasas y aceites, sólidos suspendidos totales, sólidos sedimentables y TPH. **h.** Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los reportes de laboratorio, las cadenas de custodia y análisis global de los resultados y de la tendencia de la calidad del medio afectado por las ocupaciones, comparándola con la línea base presentada en el EIA. i. Realizar los monitoreos de calidad del agua y las mediciones de caudal en dos puntos: uno aguas arriba y el otro, aguas abajo del sitio de ocupación, teniendo en cuenta que no haya aportes o extracciones significativas de caudal (naturales o antrópicas) entre el punto de medición y el punto de la ocupación. ii. Los puntos de muestreo podrán ser definidos por la Sociedad quien deberá justificar técnicamente ante esta Autoridad la selección de dichos puntos. iii. Georreferenciar los puntos donde se realiza el monitoreo y almacenar la información obtenida de los monitoreos, de acuerdo con modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, o la norma que la modifique o sustituya. iv. Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de la muestra, como para el análisis de los parámetros monitoreados, y presentar los certificados en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. Dichos laboratorios, deberán contar con las técnicas de medición que cuenten con los límites de detección de los diferentes parámetros que permitan verificar el cumplimiento normativo de los mismos. v. Registrar el estado del tiempo (nubosidad, temperatura del aire, velocidad del viento, humedad relativa, temperatura del punto de rocío) durante cada monitoreo de calidad del agua. vi. En los casos en que el caudal asociado a la ocupación de cauce no sea suficiente para la toma y análisis de las muestras, justificar técnicamente y		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
presentar evidencia fotográfica en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. **i.** Realizar monitoreos hidrobiológicos donde se realiza la ocupación de cauce, dando cumplimiento a las siguientes condiciones: i. Cada monitoreo de hidrobiológicos se realizará en los mismos puntos de los monitoreos fisicoquímicos del recurso hídrico y de manera simultánea. ii. Registrar en cada monitoreo las siguientes comunidades hidrobiológicas: perifiton, comunidades bentónicas de fondos blandos (macrofauna y meiofauna) y de fondos duros (epifauna), fauna íctica y macrófitas. iii. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, los resultados de los monitoreos y el análisis de estos. iv. Georreferenciar los puntos donde se realiza el monitoreo y almacenar la información obtenida de los monitoreos, de acuerdo con modelo de almacenamiento geográfico establecido en la Resolución 2182 de 2016 del MADS, o la norma que la modifique o sustituya. v. Calcular el índice de calidad del agua BMWP (macroinvertebrados) ajustado para Colombia y presentarlo en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. vi. Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, y presentar los soportes en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA. Informe del análisis histórico de la dinámica fluvial de las corrientes asociadas a la ocupación. **j.** Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA: i. Un informe actualizado del análisis histórico de la dinámica fluvial de las corrientes asociadas a la ocupación finalizada la obra, y cada dos años durante la ejecución del proyecto (a partir de fotografías aéreas, sensores remotos u otra información secundaria de diferentes épocas), que permita verificar los cambios en la morfología de las orillas del cuerpo de agua objeto de la ocupación. En caso de que se evidencien cambios, el titular de la licencia ambiental formulará y ejecutará las correspondientes medidas para el mejoramiento y/o sustitución de la obra de ocupación de cauce. ii. Un reporte del estado las obras asociadas a la ocupación de cauce (márgenes, taludes, revegetalización, entre otros) y de las actividades ejecutadas que garanticen el normal flujo del agua a través de la obra de ocupación, con su respectivo registro fotográfico. **k**. Realizar monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos del cuerpo de agua donde se realiza la ocupación de cauce si durante la fase de operación se realiza intervención/mantenimiento de las obras asociadas a la ocupación, teniendo en cuenta las mismas condiciones establecidas para dichos monitoreos durante su fase constructiva. Presentar los soportes en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, según el periodo reportado.		
Análisis del cumplimiento		
Con relación a las obligaciones establecidas en el presente artículo, se verificó que durante el periodo evaluado no se realizó uso del permiso de ocupación de cauce ni se ejecutaron obras que implicaran intervención directa sobre cuerpos de agua superficiales.		
Requerimientos		
N/A		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SÉPTIMO. Modificar el artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo del 2014 en el sentido de otorgar el permiso de aprovechamiento	**Permanente**	**NA**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022

forestal único solicitado por TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para las actividades propias del proyecto "Área de Explotación Pendare CPO-13", para la intervención de las 23,21 hectáreas, con un volumen máximo total de 6.761,03 metros cúbicos:

ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	ANEXO CONCEPTO TÉCNICO EVALUACIÓN - SNIF	Fecha:	23/02/2021
		Versión:	5
		Código:	EL-FO-34

CONDICIONES DEL PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO			
NÚMERO O IDENTIFICADOR DE POLÍGONO	COBERTURAS VEGETALES A INTERVENIR	ÁREAS TOTALES a INTERVENIR (ha)	VOLÚMEN TOTAL VIABILIZADO (m3)
1	Bosque de galería y/o ripario	22,2	6.702,88
2	Otras coberturas (Pastos limpios, Herbazal denso de tierra firme no arbolado, Herbazal denso de tierra firme con arbustos y vegetación secundaria baja)	1,01	58,15
Total		**23,21**	**6.761,03**

Fuente: Resolución 00759 del 12 de abril de 2022.

Obligaciones:

a. Reportar en cada PMA especifico los volúmenes que efectivamente serán aprovechados mediante un inventario forestal al 100%, volúmenes que en todo caso no podrán superar los valores máximos viabilizados en el presente acto administrativo por tipo de cobertura vegetal a intervenir.

b. Reportar en los informes de cumplimiento ambiental - ICA - el inventario forestal e informe detallado del aprovechamiento forestal adelantado durante el periodo a ser reportado. Presentar la información documental conforme a los lineamientos establecidos en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos y bajo el modelo de almacenamiento geográfico adoptado en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, detallando volúmenes totales y comerciales de aprovechamiento forestal efectivamente removidos por tipo de obra y tipo de cobertura, volumen total y comercial del aprovechamiento realizado y volúmenes acumulados (Cuando el aprovechamiento forestal se reporta en varios ICA), los individuos arbóreos aprovechados (nombre común, nombre científico y familia de la especie) con la respectiva ubicación en coordenadas planas con datum y origen y el área de aprovechamiento (municipio, vereda, predio y polígono de aprovechamiento).

c. Disponer los residuos vegetales resultantes de las actividades de aprovechamiento forestal (hojas, ramas, raíces) de tal forma que no se intervenga en la dinámica natural de ecosistemas estratégicos o drenajes naturales, dando cumplimiento a lo establecido en las medidas del Plan de Manejo Ambiental y documentando su implementación en los informes de cumplimiento ambiental – ICA- respectivos.

d. No realizar quemas a cielo abierto de los productos y/o residuos resultantes del aprovechamiento forestal.

e. Dar cumplimiento a lo establecido en las medidas de manejo viabilizadas en el presente acto administrativo, tendientes a garantizar la protección y conservación, mediante las alternativas existentes para tal fin, de las especies endémicas o en alguna categoría de amenaza de acuerdo con la lista roja de la UICN, los libros rojos de los institutos de investigación Humboldt y SINCHI, la Resolución 1912 del 15 de septiembre de 2017 o aquellas que la modifiquen o

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
sustituyan, o que se encuentren en algún apéndice del CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). Documentar y presentar su implementación en los informes de cumplimiento ambiental - ICA-, incluyendo la respectiva georreferenciación y registro fotográfico. **f.** Los productos obtenidos del aprovechamiento forestal no podrán ser comercializados y solo podrán ser utilizados en las actividades propias del proyecto y/o entregarse a título de donación, determinando de manera prevalente como titular a las comunidades, organizaciones sociales y/o autoridades del área de influencia. El destino de los productos (uso y/o donación) estará soportado mediante actas de donación o reportes de su uso en actividades del proyecto, según corresponda adjuntando registro fotográfico, los cuales serán incluidos en los informes de cumplimiento ambiental - ICA- respectivos. **g**. Entregar a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena CORMACARENA los debidos soportes que den cuenta de las especies objeto de aprovechamiento forestal y el respectivo volumen aprovechado, con el fin de calcular la tasa compensatoria por aprovechamiento forestal la cual debe ser cancelada por el usuario a dicha Corporación. **PARÁGRAFO**. No se autoriza el aprovechamiento forestal de las especies *Hymenaea courbaril* L., *Inga psittacorum* Uribe y *Aniba perutilis* Hemsl, de acuerdo con las consideraciones expresadas en el presente acto administrativo.		
Análisis del cumplimiento		
Según lo reportado en los Formatos ICA 1a del ICA No. 12, FICHA: MANEJO DE REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE e ICA 2c ESTADO DEL PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL, en el periodo de reporte no se realizó aprovechamiento forestal en ninguna de las actividades ejecutadas, por lo que esta medida no aplica para este período.		
Requerimientos		
N/A		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO OCTAVO. Modificar el numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, en el sentido de adicionar al permiso de emisiones atmosféricas, el uso de 42 fuentes fijas cuyo combustible es gas natural (1 tea por locación y facilidad de producción para un total de 42 teas), 176 fuentes fijas que usan diésel como combustible (4 generadores por locación, 5 por facilidad de producción, tres por PAD de inyección y tres por estación de rebombeo para un total de 176 generadores) y 30 fuentes fijas que empleen como fuente combustible crudo, diésel o la mezcla de estos sin sobrepasar la relación descrita en este numeral (24 generadores y 6 calderas para la central térmica de generación de energía), lo cual se resume en la siguiente tabla:	**Permanente**	**No**

Fuentes fijas de emisión.

Equipo	CARACTERÍSTICAS EQUIPO							CANTIDAD DE EQUIPOS POR ÁREA*				
	Combustible			Consumo		Potencia		L	CT	CPF	R	PAD
	Crudo	Diésel	Gas	Valor	Unidad	Valor	unidad					
Generador	100%	N.A.	N.A.	80.45	gal/h	1400	KW	-	24	-	-	-
	76%	24%		82.89								
	N.A.	100%		91.66						5		
	N.A.	100%	N.A.	37.01	gal/h	500	KW	4			3	3
Caldera	100%	N.A.	N.A.	47.36	gal/h	1.75	KW	-	6	-	-	-
	60%	40%										
	N.A.	100%										
Tea	N.A.	N.A.	100%	296714	ft³/h	7.12	MMFCD	1	-	1	-	-

*C: Crudo. D: Diesel. L: Locación (40 propuestas). CPF: Facilidad central de producción (1 propuestas). R: Estación de rebombeo (2 propuestas). PAD: PAD de Inyección (1 propuesta)

Fuente: Resolución 00759 del 12 de abril de 2022

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Obligaciones: **a.** Actualizar el inventario de emisiones atmosféricas, para cada informe de cumplimento ambiental, teniendo en cuenta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas (adoptado por la Resolución 760 de 2010 del MAVDT, ajustado por la Resolución 2153 de 2010, Resolución 591 de 2012, Resolución 1632 de 2012 y Resolución 1807 de 2012) y la Guía para la Elaboración de Inventarios de Emisiones Atmosféricas del MADS; y entregarlo a esta autoridad conteniendo como mínimo lo siguiente: i. Metodología empleada ii. Memorias de cálculo con soportes (Hojas de cálculo formuladas no protegidas) iii. Información georreferenciada de las fuentes iv. Tipo de fuente v. Tipo de combustible empleado vi. Consumo de combustible por cada fuente (nominal en base horaria y total acumulado anual) vii. Tiempos de operación (horas/año) viii. Mecanismos de control de emisiones (discriminando mecanismo y tipo de contaminante) ix. Porcentaje de eficiencia de los sistemas x. Emisiones desagregadas por actividad xi. Fuentes de información utilizadas **b.** Actualizar anualmente o cada vez que se presenten cambios en los procesos y/o actividades que generan emisiones, el modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos y el modelo predictivo de propagación de niveles de presión sonora o modelo acústico con sus respectivos informes, teniendo en cuenta los parámetros y requerimientos solicitados en los modelos entregados en este proceso de solicitud de licencia, enfocándose principalmente en determinar el posible impacto sobre los receptores con y sin la implementación de las medidas de control. c. Presentar las especificaciones técnicas propias de las teas antes de su emplazamiento, por lo cual en el respectivo plan de manejo ambiental se deberá entregar los detalles técnicos y de seguridad para el correcto montaje y funcionamiento, todo ello será acorde con la normatividad vigente y los lineamientos de la American Petroleum Institute.		
Análisis del cumplimiento		
Según lo verificado en la información presentada en el ICA 12, la Sociedad en el anexo 3. Reportes Laboratorio, del ICA 12, entregó dos estudios de monitoreo de calidad del aire realizados por el laboratorio ambiental SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S,, cuyos resultados muestran cumplimiento en los estándares máximos permisibles para los contaminantes PM10, SO2, NO2 y CO. En ese sentido, se establece cumplimiento en el presente literal. Tal como se detalló en la FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido. Por otro lado, en el mencionado anexo se incluyeron los monitoreos de ruido ambiental del Campo Pendare realizados por el laboratorio ambiental SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S, el cual se encuentra acreditado por el IDEAM bajo la Resolución 1392 del 4 de diciembre del 2020, para la aplicación de los procedimientos establecidos en los Capítulo I y II del Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006. El monitoreo de ruido ambiental consistió en la ubicación, calibración y medición de la presión sonora en diez (10) puntos de control Las actividades de campo se realizaron del 17 al 20 de diciembre de 2025, en jornadas		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
diurnas y nocturnas, incluyendo días hábiles y no hábiles, mediante periodos de muestreo de una hora. Dichas actividades se adelantaron en cumplimiento de la Resolución 627 de 2006. En la FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido, se analizó la verificación del cumplimiento para este periodo de seguimiento de los parámetros de ruido en los puntos monitoreados en 2025. La sociedad en el periodo de reporte del ICA 12 indicó que no se realizó instalación de Teas, no obstante, en la visita de seguimiento se verificó que en el CPF estaba en funcionamiento la Tea, frente a lo cual la sociedad manifestó que fue instalada en el segundo semestre de 2025. Por lo tanto, se requiere que la sociedad presente un informe de las condiciones técnicas de la tea instalada; conforme a los criterios establecidos por la normatividad ambiental competente (altura de descarga según el Capítulo VXII - Resolución 909 de 2008; Capítulo Cuarto (4) del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y resoluciones que la modifican, donde se establece la metodología general para la aplicación de las buenas prácticas de ingeniería-BPI y la localización respecto a la dirección del viento) y el diseño de barreras de acuerdo con los lineamientos de la American Petroleum Institute (API) 521/2007, en cumplimiento de la medida 1 de la FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido.		
Requerimientos		
Presentar un informe de las condiciones técnicas de la tea instalada, conforme a los criterios establecidos por la normatividad ambiental competente (altura de descarga según el Capítulo VXII - Resolución 909 de 2008; Capítulo Cuarto (4) del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y resoluciones que la modifican, donde se establece la metodología general para la aplicación de las buenas prácticas de ingeniería-BPI y la localización respecto a la dirección del viento) y el diseño de barreras de acuerdo con los lineamientos de la American Petroleum Institute (API) 521/2007, en cumplimiento de la medida 1 de la FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido y del artículo octavo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO NOVENO. (modificado mediante el artículo cuarto de la Resolución 01386 del 28 de junio de 2022).		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO DÉCIMO. Modificar el artículo décimo noveno de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, en el sentido de establecer los siguientes programas y fichas de manejo ambiental, que se relacionan a continuación:	**Permanente**	**SI**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		

MEDIO	PROGRAMA	NOMBRE DE LA FICHA	CÓDIGO DE LA FICHA
MEDIO ABIÓTICO	Manejo de suelo	Manejo y disposición de materiales sobrantes	PEN-PM-AB1
		Manejo de taludes	PEN-PM-AB2
		Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías	PEN-PM-AB3
		Manejo paisajístico	PEN-PM-AB4
		Manejo de materiales de construcción	PEN-PM-AB5-
		Manejo de residuos líquidos	PEN-PM-AB6
		Manejo de residuos sólidos	PEN-PM-AB7
	Manejo de recurso hídrico	Manejo de escorrentía	PEN-PM-AB8
		Manejo de residuos líquidos	PEN-PM-AB9
		Manejo de residuos sólidos	PEN-PM-AB10
		Manejo de la captación	PEN-PM-AB11
		Manejo de aguas subterráneas	PEN-PM-AB12
		Manejo de cruces de cuerpos de agua	PEN-PM-AB13
	Manejo de recurso aire	Manejo de fuentes de emisiones y ruido	PEN-PM-AB14
	Compensación para el medio abiótico	Proyecto de recuperación de suelos	PEN-PM-AB15
		Proyecto de compensación asociado al recurso hídrico	PEN-PM-AB16
MEDIO BIÓTICO	Manejo de suelo	Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote	PEN-PM-B1
		Manejo de flora	PEN-PM-B2
		Manejo de fauna	PEN-PM-B3
		Manejo de aprovechamiento forestal	PEN-PM-B4
	Protección y conservación de hábitats	Protección y conservación de hábitats	PEN-PM-B5
	Revegetalización	Revegetalización de áreas intervenidas	PEN-PM-B6
	Manejo de recurso hídrico	Manejo del recurso hídrico	PEN-PM-B7
	Conservación de especies vegetales y faunísticas	Especies amenazadas o en veda	PEN-PM-B8
	Compensación para el medio biótico	Compensación por aprovechamiento de la cobertura vegetal	PEN-PM-B9
		Compensación por pérdida de biodiversidad	PEN-PM-B10
		Proyecto de compensación por afectación paisajística	PEN-PM-B11
	Servicios ecosistémicos	Servicios ecosistémicos	PEN-PM-B12
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Gestión Social	Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto	PEN-PM-S1
		Información y participación comunitaria	PEN-PM-S2
		Información y participación a las autoridades municipales	PEN-PM-S3
		Apoyo a la capacidad de gestión institucional	PEN-PM-S4
		Capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto	PEN-PM-S5
		Compensación social	PEN-PM-S6
		Manejo de movilidad y transporte	PEN-PM-S7
POR AFECTACIÓN PAISAJÍSTICA	Paisaje	Por afectación paisajística	PEN-PM-P1

Análisis del cumplimiento

Desde los medios abiótico, biótico y socioeconómico, se considera que la Sociedad cumple en relación con presentar los formatos ICA con información del Plan de Manejo Ambiental.

Requerimientos

N/A para el presente período de seguimiento

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. Modificar el Artículo Vigésimo Primero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, en el sentido de establecer los Programas de Seguimiento y Monitoreo que se relacionan a continuación:	**Permanente**	**SI**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		

MEDIO	PROGRAMA	NOMBRE DE LA FICHA	CÓDIGO DE LA FICHA	Homologación Términos de Referencia
MEDIO ABIÓTICO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MEDIO ABIÓTICO	Aguas Residuales y Cuerpos Receptores	PEN-SM-AB1	Aguas residuales y corrientes receptoras
		Aguas Superficiales	PEN-SM-AB2	
		Aguas Subterráneas	PEN-SM-AB3	Aguas Subterráneas
		Emisiones Atmosféricas, Calidad de Aire y Ruido	PEN-SM-AB4	Emisiones atmosféricas (gases contaminantes, material particulado y ruido), calidad de aire y ruido ambiental
		Suelo	PEN-SM-AB5	Suelo
		Residuos Sólidos	PEN-SM-AB6	Sistemas de manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos
		Manejo Paisajístico	PEN-SM-AB7	
MEDIO BIÓTICO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MEDIO BIÓTICO	Flora y Fauna	PEN-SM-B1	Flora y fauna, incluyendo especies endémicas o en cualquier categoría de amenaza
		Protección y Conservación de Hábitats	PEN-SM-B2	Ecosistemas estratégicos y sensibles (Humedales, ciénagas, esteros, bajos inundables, nacederos, manglares etc.).
		Recurso Hídrico	PEN-SM-B3	Comunidades hidrobiológicas.
		Programas de Revegetalización y/o Reforestación	PEN-SM-B4	Programas de revegetalización y reforestación.
		Plan de Inversión del 1%	PEN-SM-B5	
		Programas de Compensación	PEN-SM-B6	Programas de Compensación
MEDIO SOCIOECONÓMICO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO	Manejo de los impactos sociales del proyecto	PEN-SM-S1	Manejo de los impactos sociales del proyecto
		Efectividad de los programas del Plan de Gestión Social	PEN-SM-S2	Efectividad de los programas del PMA para el medio socioeconómico.
		Conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del proyecto	PEN-SM-S3	Conflictos sociales generados durante las diferentes etapas del Proyecto.
		Atención de inquietudes, solicitudes y reclamos	PEN-SM-S4	Atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades
		Participación e información oportuna de las comunidades	PEN-SM-S5	Participación e información oportuna de las comunidades.
		Indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los programas del PMA para el medio socioeconómico.	PEN-SM-S6	Indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los programas del PMA para el medio socioeconómico.
PLAN DE INVERSIÓN DEL 1%	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	Plan de Inversión del 1%	PEN-SM-I1	Seguimiento y Monitoreo al Plan de Inversión del 1%

Fuente: Resolución 759 del 12 de abril de 2022.

Análisis del cumplimiento
Desde los medios abiótico, biótico y socioeconómico, se considera que la Sociedad si cumple en relación con presentar los formatos ICA con información del Plan de Seguimiento y monitoreo; por lo tanto, la Sociedad cumple con la obligación para el presente periodo de seguimiento

Requerimientos
N/A para el presente período de seguimiento

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO VIGÉSIMO. La sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S. deberá dar cumplimiento al Plan de Desmantelamiento y Abandono, de acuerdo con la propuesta presentada en el complemento del EIA para el proyecto “Área de Explotación Pendare - Bloque CPO 13”. **Obligaciones:**	**Permanente**	**NA**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
a. Presentar por lo menos con tres (3) meses de anticipación al inicio del desmantelamiento y abandono del proyecto el estudio del que trata el artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto 1076 del 2015 o la norma que lo modifique y/o sustituya. b. Previo al inicio de la fase de desmantelamiento y abandono, el titular de la licencia ambiental allegará a la ANLA, copia de la forma 10ACR diligenciada y aprobada por la ANH, certificando el Taponamiento y Abandono de la totalidad de los pozos perforados en la locación. c. Presentar en los PMA Específicos el Plan de Desmantelamiento y Abandono ajustado de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia que apliquen según el tipo de proyecto a ejecutar. d. Demoler toda estructura en concreto construida en las diferentes áreas intervenidas por el proyecto y los desechos resultantes serán dispuestos en áreas autorizadas para este tipo de materiales. Únicamente se dejarán aquellas estructuras que representen una necesidad evidente para el manejo de las aguas lluvias, escorrentía, estructuras hidráulicas en vías de acceso, y/o que hagan parte de obras de estabilización de taludes. e. No dejar como reservorios de agua para uso de la comunidad y/o de la fauna de la región, ninguna piscina que haya sido construida para el manejo y tratamiento de agua industrial y/o de cortes de perforación. En consecuencia, éstas deberán ser selladas y restaurada el área intervenida, cumpliendo con las obligaciones establecidas en el permiso de vertimientos y de manejo de residuos sólidos. f. Una vez se defina la productividad de los pozos que se vayan perforando, si el pozo resulta improductivo y la Sociedad decide su abandono, se procederá con el desmantelamiento de obras e infraestructura, demolición de zonas duras de cada locación, retirando los escombros resultantes, cierre de piscinas, seguido de la reconformación y recuperación ambiental de las áreas intervenidas incluyendo la revegetalización, las cuales deberán quedar en condiciones semejantes o mejores a las encontradas antes del proyecto; adicionalmente, se deberá ejecutar el plan de abandono técnico del pozo cumpliendo con lo establecido en las normas técnicas vigentes del Ministerio de Minas y Energía o la ANH, según corresponda. Para los pozos que resulten productores, se establecerán las obras adecuadas que permitan continuar con su operación hasta culminar la vida útil del mismo, se dejarán únicamente los equipos y estructuras necesarias para tal fin; lo restante será desmantelado y recuperada el área conforme a lo indicado anteriormente. En el evento que se pretenda utilizar la locación con otra actividad propia del proyecto, se deberá dejar únicamente la infraestructura que se requiera para los fines proyectados. g. El desmantelamiento y restauración final de las áreas intervenidas deberá ser progresivo en la medida que la Sociedad vaya liberando zonas, es decir, en aquellas que estén siendo utilizadas y donde decida que no realizará ninguna actividad relacionada con el objeto del proyecto. En caso contrario, y durante la vida útil de del proyecto, se deberá realizar mantenimiento periódico en todas las vías de acceso, locaciones, facilidades, líneas de flujo, y demás infraestructura construida para la ejecución del proyecto, con la frecuencia que se requiera (como mínimo semestral o mayor, si es el caso) de tal forma que se evite el deterioro ambiental y paisajístico de las áreas intervenidas. h. Al final de la vida útil del proyecto, todas las locaciones (tanto de los pozos como las facilidades y demás infraestructura construida) deberán ser desmanteladas y restauradas, cumpliendo con los mismos principios y obligaciones de restauración y rehabilitación final indicados anteriormente. Se deberá incluir el cierre de los pozos de agua subterránea que se hayan perforado.		
Análisis del cumplimiento		
Dado que no se ha iniciado la etapa de desmantelamiento y abandono, esta medida no aplica para este período de seguimiento.		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO. La Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá presentar los Informes de Cumplimiento Ambiental -ICA de manera anual, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos y lo dispuesto en la Resolución 077 de 2019 modificada por la Resolución 549 de 2020, y demás normas que la modifiquen o sustituyan; el cual deberá incluir: a. Los soportes documentales y fotográficos (registros de las actividades realizadas), de todos los Programas de Manejo Ambiental que hacen parte del PMA que se aprueba, y de las obligaciones establecidas en la Resolución por medio de la cual se otorga licencia ambiental como también de aquellos actos administrativos que se generen en desarrollo del proyecto por parte de esta Autoridad. b. Análisis comparativos de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto. c. Dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas de conformidad con lo estipulado por esta Autoridad en el Manual de seguimiento ambiental de proyectos (formatos del apéndice 2 del - Cap. 2). d. Indicadores de cumplimiento y eficacia de las medidas de manejo. Los análisis de resultados y conclusiones, comparados con la caracterización social presentada en el Estudio de Impacto Ambiental y en los respectivos Planes de Manejo Ambiental específicos, para cada uno de los componentes físico, biótico y socioeconómico.	**Permanente**	**SI**
Análisis del cumplimiento		
Desde los medios abiótico, biótico y socioeconómico, es verificado que la Sociedad si cumple en relación con presentar los formatos ICA con información del Plan de Manejo Ambiental, los actos administrativos y el Plan de Seguimiento y monitoreo; y cuya verificación y análisis quedó establecida en los numerales 6.2 y 6.4 del presente concepto técnico		
Requerimientos		
N/A para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO. La Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., será la responsable de informar a la autoridad competente, en cualquier momento, cuando se identifique la existencia de comunidades étnicas que puedan ser objeto de afectación directa en desarrollo del proyecto, obra o actividad.	**Permanente**	**N/A**
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad en el contenido del ICA No. 12 (período de enero a diciembre de 2025), no reportó la presencia de comunidades étnicas en la zona del Proyecto; por lo tanto, la obligación no aplica para el presente período de seguimiento		
Requerimientos		
N/A para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TRIGÉSIMO. La sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., antes del inicio de cada una de las fases del proyecto, informará a esta Autoridad mediante oficio dirigido a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, y a las demás autoridades ambientales regionales y locales competentes en la jurisdicción del proyecto, la fecha de inicio de actividades. Enviar a la ANLA copia de los oficios radicados ante las demás autoridades ambientales competentes.	**Permanente**	**N/A**

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad en el contenido del ICA No. 12 (período de enero a diciembre de 2025), reportó "*El proyecto se encuentra en etapa de desarrollo y producción*"; adicionalmente, el Proyecto no ha efectuado o iniciado nuevas fases, lo cual fue observado en la visita de control y seguimiento ambiental de la ANLA en abril de 2025; por lo tanto; la obligación no aplica para el presente período de seguimiento		
Requerimientos		
N/A para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO. Previo a la ejecución de actividades que configuren alguna de las causales de modificación de la Licencia Ambiental mencionadas en el Artículo 2.2.2.3.7.1. del Decreto 1076 de 2015, la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S. así lo solicitará a esta Autoridad.	**Permanente**	**N/A**
Análisis del cumplimiento		
Para el período de seguimiento, no se evidencia desarrollo de actividades no autorizadas en la Licencia Ambiental, ni se adelantó trámite alguno de modificación a la misma.		
Requerimientos		
N/A para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO. La sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá informar a la ANLA, de manera previa a realizar las actividades consideradas como cambios menores o de ajuste normal dentro del giro ordinario, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución No 1892 del 2 de septiembre de 2015, actividades que serán objeto de seguimiento. En caso de que las actividades a ejecutar no se incluyan en la mencionada Resolución, solicitará por escrito pronunciamiento de esta autoridad, sobre su viabilidad bajo la modalidad de cambio menor, concepto que se remitirá con destino al expediente.	**Permanente**	**N/A**
Análisis del cumplimiento		
Para el período de seguimiento, no se evidencias desarrollo o reporte de actividades consideradas como cambios menores o de ajuste normal dentro del giro ordinario.		
Requerimientos		
N/A para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO. La sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., una vez finalizados los trabajos propios de cada obra o actividad parcial, retirará y/o dispondrá todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes, en todas las áreas intervenidas por el proyecto, de manera que no se generen impactos ambientales adicionales, se altere el paisaje ni se contribuya al deterioro ambiental.	**Permanente**	**No**
Análisis del cumplimiento		
La visita realizada del 14 al 18 de abril de 2026, permitió evidenciar que la sociedad no ha realizado una disposición adecuada de materiales que ya no están en uso; en la plataforma Pendare 4, Plataforma Pendare 2, plataforma Pendare 1/15 y en las instalaciones del CPF, tal como se detalló en la FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico. Por lo anterior, y teniendo en cuenta lo establecido en esta ficha, se considera que la sociedad deberá implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías y de la FICHA: PEN-SM-AB7 Manejo Paisajístico.		
Requerimientos		
Implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de la medida 1 y medida 2 de la PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías, de la FICHA: PEN-SM-AB7 Manejo Paisajístico, del articulo cuadragésimo tercero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y del articulo trigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO. La sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para las obras a ejecutar y en los casos que se requiera, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 1083 del 4 de octubre de 1996, por el cual se ordena el uso de fibras naturales en obras, proyectos o actividades objeto de licencia ambiental y de establecimiento de PMA, o aquella que la modifique o sustituya. Cuando se haga uso de estas, deberá presentar dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, como mínimo lo siguiente: i. La localización de la actividad, obra o proyecto en la que se hizo uso de las fibras. ii. La fibra natural utilizada, el tipo de actividad en la que fue usada y la cantidad utilizada en Kg. iii. Cuando no sea técnicamente viable el uso de fibras para las actividades especificadas, incluir la justificación. iv. Indicar el estado de integridad física y de funcionamiento de las obras con este tipo de fibras.	**Permanente**	**N/A**
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad en el ICA 12 informó que no se utilizaron fibras naturales en las actividades desarrolladas. A partir de la revisión documental y de lo verificado en la visita de seguimiento ambiental, no se identificaron procesos constructivos, de mantenimiento o de estabilización que involucraran este tipo de insumos, en consecuencia, se considera que la obligación no aplica para el periodo de seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TRIGÉSIMO QUINTO. La sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá cumplir con lo establecido por el numeral 1.4 del artículo 7 de la Ley 1185 del 2008, que modificó el artículo 11 de la Ley 397 de 1997 en lo relacionado con el Plan de Manejo Arqueológico. **PARÁGRAFO**. La Licencia Ambiental se otorga sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones previstas en el Decreto 138 del 06 de febrero de 2019, o la norma que lo modifique o sustituya en lo relacionado al patrimonio arqueológico.	**Permanente**	**N/A**
Análisis del cumplimiento		
Dado que las actividades relacionadas con el patrimonio arqueológico son objeto de seguimiento por parte del ICANH, de acuerdo con lo establecido en la Ley 307 de 1997, modificada por la Ley 1185 del 12 de marzo de 2008, no es competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales hacer pronunciamientos con respecto a esto. Por lo anterior esta obligación no aplica		
Requerimientos		
N/A por no ser competencia de la ANLA		

8.4. Resolución 01386 del 28 de junio de 2022

Resolución 01386 del 28 de junio de 2022		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO PRIMERO. Aclarar el numeral 8. "Construcción de líneas de flujo" del artículo segundo de la Resolución No. 0759 del 12 de abril de 2022, el cual quedará así: "**ARTÍCULO SEGUNDO**. Modificar el Artículo Segundo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, en el sentido de adicionar la siguiente infraestructura, obras o actividades: (…) **8. Construcción de líneas de flujo** Construcción de hasta 200 kilómetros de líneas de flujo, con un diámetro de hasta 24 pulgadas, con una longitud máxima de 15 kilómetros por cada línea, para el transporte de crudo, agua y gas y la conexión con oleoductos o gasoductos existentes en el área licenciada del Proyecto. Las líneas podrán ir enterradas, o sobre marcos H, y paralelas a las vías dentro del derecho de vía establecido para las vías o a campo traviesa dentro de en un derecho de vía de 15 m, dentro del área licenciada. Para el cruce de cuerpos de agua, vías y otros elementos, se pueden implementar las alternativas presentadas en el complemento del EIA con radicación 2022030036-1-000 del 22 de febrero de 2022".	**Permanente**	**Si**

Análisis del cumplimiento

Para el periodo de seguimiento, la sociedad construyó las siguientes líneas de flujo:

ACTIVIDAD		FECHA	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD
OBRAS CIVILES / MECÁNICAS (JOULES INGENIERIA)	Construcción de cola de pozo 36H – Pendare Norte 3	08/01/2025 a 12/01/2025	Instalación enterrada de línea de 4" (88,70 m), con excavación, relleno y prueba hidrostática sin fugas.
	Excavación, fundición y cimentación de placa – Pendare 62	13/02/2025 a 17/02/2025	Excavación manual y construcción de cimentación para placa estructural.
	Construcción Loop 6" – Pendare 62 a Pendare 5	14/02/2025 a 01/03/2025	Instalación enterrada de línea de 6" (738,94 m), con recubrimiento y prueba hidrostática satisfactoria.
	Construcción Loop 6" – Pendare 2 a Pendare 66	21/02/2025 a 24/03/2025	Construcción de línea enterrada de 6", en topografía mixta, con prueba hidrostática sin fugas.
	Prefabricado y montaje de manifold y estructuras – Pendare 62	22/02/2025 a 26/02/2025	Montaje de manifold, soportes metálicos y drenajes.
	Fundición y cimentación de macizos de anclaje – Pendare 2 a Pendare 66	01/03/2025 a 27/03/2025	Construcción de macizos de anclaje para líneas y estructuras.
	Construcción sistema de venteo TK–TEA – CPF Producción	25/03/2025 a 06/07/2025	Instalación aérea de líneas de gas y servicios; pruebas neumáticas, purga con nitrógeno y limpieza.
	Construcción línea de lodos 3" – CPF Producción	02/05/2025 a 08/08/2025	Línea de 3" con tramos aéreos y enterrados; prueba hidrostática con 360 L de agua.
	Construcción línea de diésel 1/2" – CPF Generación	06/08/2025 a 22/08/2025	Instalación de línea de diésel; prueba hidrostática y retiro del agua posterior.
	Construcción Loop – Pendare 66 a Pendare 2	12/09/2025 a 21/09/2025	Línea de 6" con tramo aéreo sobre puente y tramo enterrado; prueba hidrostática con 18,56 m³ de agua.

Resolución 01386 del 28 de junio de 2022			
	Construcción línea de lodo 3" – API Cargadero CPF	06/10/2025 a 15/10/2025	Línea enterrada de 44,5 m; excavación manual; sin prueba hidráulica por decisión del cliente.

En la visita de seguimiento se verificó la infraestructura la cual cumplió con lo autorizado y se ubican dentro del polígono autorizado.

Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SEGUNDO. Aclarar el numeral 12. "Inyección de agua" del artículo segundo de la Resolución No. 0759 del 12 de abril de 2022, el cual quedará así: "**ARTÍCULO SEGUNDO**. Modificar el Artículo Segundo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, en el sentido de adicionar la siguiente infraestructura, obras o actividades: (…) **12. Inyección de agua.** La inyección de 300.000 BWDP los cuales podrán ser distribuidos en mínimo 3 o máximo 12 pozos solicitados".	**Permanente**	**Si**

Análisis del cumplimiento

Según lo observado en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026; el proyecto cuenta con dos (2) PAD en el proyecto y corresponde al ubicado en la plataforma o estación Pendare 1 de 4.90 ha la cual actualmente está inactiva y Pendare 9, de 5.19 ha, en ella se encuentran dos pozos inyectores (Pendare 10w y Pendare 39w).

Según los reportes entregados en el ICA 12, se realizó reinyección de aguas de producción tratadas en la CPF del proyecto. El agua de formación tratada fue reinyectada de enero a diciembre en el pozo Pendare 10W y Pendare 39W. Cabe resaltar estas aguas inyectadas corresponden a aguas de producción de Pendare (38890777,69 Bbl) más el agua transportada y generada en el área de Exploración CPO-13 en los pozos Maute 1H, Maute 2H, Maute3-3H, maute 6-6H y Maute 9-9H (1711457 Bbl)

En la FICHA PEN-PM-AB6 "Manejo de residuos líquidos", se verificaron los registros de volúmenes recibidos y entregados, así como la trazabilidad de los gestores y el manejo final de los residuos líquidos.

Por otro lado, la Sociedad incluyó en el ICA 12 el monitoreo de aguas subterráneas y superficiales cercanas a las actividades del pozo inyector, Los análisis fueron ejecutados por el laboratorio Servicios Geológicos Integrados S.A.S. (S.G.I. S.A.S.), acreditado por el IDEAM mediante Resolución 1628 de 2019 y sus modificaciones. Los parámetros analizados se encuentran debidamente acreditados, y el detalle de los resultados se presenta en las fichas PEN-SM-AB2 Aguas Superficiales y PEN-SM-AB3 Aguas Subterráneas de este concepto técnico.

En ese orden de ideas, se considera que la sociedad dio cumplimiento a esta obligación para este seguimiento.

Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TERCERO. Aclarar el artículo quinto de la Resolución No. 0759 del 12 de abril de 2022, el cual quedará así: "**ARTÍCULO QUINTO**. Modificar el subnumeral 3.1 del numeral 3 del Artículo Cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo del 2014, en el sentido de autorizar el vertimiento mediante el sistema de aspersión en las unidades AVCc, AVDc y AVEb en áreas de riego de las aguas residuales domésticas e industriales tratadas (incluidas las aguas asociadas a la producción) con un caudal de 8,41 l/s de aguas industriales y 1,57 l/s de aguas domésticas. Las áreas de aspersión serán de máximo 0,50 ha dentro de las locaciones, estaciones de rebombeo o PAD y 0,96 ha en cada facilidad de producción, solo en los meses de diciembre a marzo. Igualmente, se autoriza la implementación de la alternativa de disposición final de aguas residuales (previo tratamiento) mediante evaporación mecánica, en las condiciones presentadas en el complemento del EIA con radicación 2022030036-1-000 del 22 de febrero de 2022.	**Permanente**	**Si**

Resolución 01386 del 28 de junio de 2022		
Así mismo, adicional a las obligaciones establecidas en el Artículo Cuarto, numeral 1 de la Resolución 554 del 30 de mayo del 2014, la empresa deberá garantizar el cumplimiento de lo siguiente:		

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con lo verificado en el ICA 12 se encontraron los soportes de las plantas de tratamiento y las actas de entrega y disposición de aguas residuales domésticas. En la ficha PEN-PM-AB6 Manejo de residuos líquidos se encuentra a detalle el proceso de tratamiento de aguas residuales domesticas e industriales realizado y reportado por la sociedad mediante ICA 12.

Se verificó en la visita de seguimiento y en el ICA 12 que la sociedad realiza aspersión únicamente en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo, y entre abril y noviembre las ARD tratadas son entregadas a un tercero autorizado. En la PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores se realiza el análisis detallado de los monitoreos fisicoquímicos y microbiológicos entregados por la sociedad mediante anexo No. 3 del ICA 12 para la verificación de la calidad del agua.

En la ficha PEN-PM-AB12 Manejo de Aguas Subterráneas se analizan los monitoreos y caracterización fisicoquímica y microbiológica de agua subterránea en puntos del proyecto, incluyendo piezómetros, con muestreos en junio, noviembre y diciembre de 2024, y concluye cumplimiento de la medida de monitoreo subterráneo.

Por otro lado, en la Ficha PEN-PM-AB6 Manejo de Residuos líquidos se detallan las medidas de manejo ambiental establecidas para la reinyección de agua autorizada.

Por lo anterior se da cumplimiento a la obligación durante este período.

<table>
<tr><th>Obligación</th><th>Carácter</th><th>Cumple</th></tr>
<tr><td>ARTÍCULO CUARTO. Aclarar el artículo noveno de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, en el sentido de ajustar la tabla de Zonificación de Manejo Ambiental del proyecto “Área de Explotación Pendare - Bloque CPO 13”, específicamente en lo relacionado con las casillas referentes a “Bosque de Galería (ribera). Ronda de protección de 30 metros”, la cual quedará así:
<table>
<tr><th colspan="2">ÁREAS DE INTERVENCIÓN</th></tr>
<tr><td colspan="2">Para este proyecto no se establecen áreas de intervención sin restricción.</td></tr>
<tr><th colspan="2">ÁREAS DE EXCLUSIÓN</th></tr>
<tr><th>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA</th><th>RESTRICCIONES</th></tr>
<tr><td>Oleoductos y gasoductos de proyectos diferentes al área de explotación Pendare. Ronda de protección de 50 m de radio alrededor.</td><td>Se puede realizar cruce de proyectos lineales contemplados en el presente EIA, aprobados por la ANLA.</td></tr>
<tr><td>Fuentes hídricas (caños y ríos). Ronda de 30 metros a lado y lado medidos a partir de su cota máxima de inundación.</td><td>Se puede hacer uso y/o aprovechamiento de recursos naturales, tales como ocupaciones de cauce y captación de agua superficial, aprobados por la ANLA.</td></tr>
</table>
</td><td>Permanente</td><td>SI</td></tr>
</table>

Resolución 01386 del 28 de junio de 2022

	Cruce de proyectos lineales contemplados en el presente EIA, aprobados por la ANLA
Pozos y aljibes (Puntos hidrogeológicos) Ronda de protección hídrica de 100 metros.	No se puede realizar ninguna actividad
Líneas de transmisión eléctrica de alta tensión. Ronda de protección de 50 metros.	Se puede realizar cruce con proyectos lineales contemplados en el presente EIA, aprobados por la ANLA.
Instalaciones industriales (Pozos perforados y linderos de áreas de locaciones) de proyectos diferentes al área de explotación Pendare	No se puede realizar ninguna actividad
Nacimientos de agua. Rondas de protección de 100 metros	No se puede realizar ninguna actividad
Lagunas Ronda de protección de 100 metros.	No se puede realizar ninguna actividad
Madres viejas Ronda de protección de 100 metros.	No se puede realizar ninguna actividad
Cuerpos de agua artificiales (jagüey entre otros). Ronda de protección de 30 metros.	Dependiendo de la necesidad del proyecto, Tecpetrol puede realizar la negociación con el propietario para su reubicación
Bosque de Galería (ribera). Ronda de protección de 30 metros	No se permite la construcción de vías nuevas. Se permite la intervención únicamente para los proyectos lineales de líneas de flujo, de acuerdo con los volúmenes otorgados para esta unidad de cobertura en el Permiso de aprovechamiento forestal. Se permite el paso aéreo de líneas eléctricas
Viviendas e infraestructura social. Rondas de protección de 100 metros	No se puede realizar ninguna actividad
Morichales (Palmares). Ronda de 30 metros a lado y lado medidos a partir de su cota máxima de inundación	No se permiten actividades
Áreas urbanas (Asentamiento humano de Cuemavaca). Ronda de protección de 100 metros.	No se puede realizar ninguna actividad
Áreas del Registro de Ecosistemas y Áreas Ambientales REAA.	Se permite el paso de líneas eléctricas aéreas Se permiten proyectos lineales
Herbazal denso inundable no arbolado.	Se permite el paso de líneas eléctricas aéreas.
Zonas pantanosas.	Ninguna
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	**RESTRICCIONES**
Sitios de explotación minera a cielo abierto y socavones.	Se permiten todas las actividades proyectadas para el Área de Explotación Pendare. Estas actividades se podrán desarrollar siempre y cuando se implementen las medidas de manejo contempladas en el Plan de Manejo Ambiental.
Vías de primer orden, con ronda de 60 metros, segundo orden, con una ronda de 45 metros y tercer orden con una ronda de 30 metros.	Se permiten las siguientes actividades: Movilización de maquinaria, equipos y personal. Adecuación de vías solicitadas por el proyecto. Construcción de nuevas vías a partir de las existentes. Cruce de proyectos lineales. Demás actividades que Tecpetrol considere, siempre y cuando se contemplen dentro de lo autorizado. Estas actividades se podrán desarrollar siempre y cuando se implementen las medidas de manejo contempladas en el Plan de Manejo Ambiental.
Áreas con erosión.	Se permiten todas las actividades proyectadas para el Área de Explotación Pendare. Estas actividades se podrán desarrollar siempre y cuando se implementen las medidas de manejo contempladas en el Plan de Manejo Ambiental
Infraestructura Petrolera	Se permiten todas las actividades proyectadas para el Área de Explotación Pendare. Estas actividades se podrán desarrollar siempre y cuando se implementen las medidas de manejo contempladas en el Plan de Manejo Ambiental.
Herbazal denso de tierra firme no arbolado.	Se permiten todas las actividades proyectadas para el Área de Explotación Pendare.
Pastos limpios	

Plantación forestal	Estas actividades se podrán desarrollar siempre y cuando se implementen las medidas de manejo contempladas en el Capítulo 7. Plan de Manejo Ambiental.
Cultivos de pancoger, los cultivos comerciales, estanques piscícolas y abrevaderos.	La intervención de esta infraestructura exigirá de la Empresa adelante la caracterización socioeconómica de la unidad requerida para intervenir, el análisis puntual de los impactos a generar y la definición de acciones que de manera previa a su intervención deba realizar de manera que no ponga en riesgo ni deteriore la calidad de vida de la población que se provee de las mismas

Análisis del cumplimiento

Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA 12, la construcción de las plataformas Pendare 66 y 62 junto con sus vías de acceso, así como la ampliación de la plataforma Pendare 10 y la ejecución de obras civiles menores, llevadas a cabo durante el período de seguimiento, se realizó de acuerdo con los diseños y métodos de construcción presentados en el Plan de Manejo Ambiental específico para cada locación. Se realizó la ubicación de los vértices de las áreas a intervenir, a través de localización topográfica, verificando con el EIA la no intervención de franjas de exclusión.

De otra parte, la visita de seguimiento efectuada permitió evidenciar que no se evidenció afectación de zonas de exclusión, no se intervinieron ni Bosque de Galería (ribera), ni la Ronda de protección de 30 metros en fuentes de agua, por lo que se declara el cumplimiento a esta obligación durante este período

Requerimientos

Resolución 01386 del 28 de junio de 2022
No se tienen requerimientos

8.5. Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022

A continuación, se listan las obligaciones que fueron abordadas en otros numerales del CT:

Obligación	Numeral del formato de CT	Tema
Artículo primero y parágrafo	6.6.4.	Plan de inversión forzosa 1%
Artículos segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto y séptimo	6.7.4.	Plan de compensación

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas en seguimientos anteriores:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
Artículo sexto, Numeral 5, literales a), b) y c). Artículo sexto Numeral 6, literales a) y b).	Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025

8.6. Resolución 2822 del 30de noviembre de 2022

A continuación, se listan las obligaciones que fueron abordadas en otros numerales del CT:

Obligación	Numeral del formato de CT	Tema
Artículos primero, segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto, séptimo, octavo, noveno y décimo.	6.7.4.	Plan de compensación

8.7. Resolución 00978 del 22 de mayo de 2025

A continuación, se listan las obligaciones que fueron abordadas en otros numerales del CT:

Obligación	Numeral del formato de CT	Tema
Artículo primero	6.6.4.	Plan de inversión forzosa 1%

8.8. Resolución 1230 del 1 de julio de 2025

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones que continúan vigentes:

Resolución 1230 del 01 de julio de 2025		
ARTÍCULO PRIMERO. Ajustar vía seguimiento el artículo décimo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, en el sentido de sustituir del Plan de Manejo Ambiental – Medio Biótico, el Programa denominado Compensación para el medio biótico y sus tres (3) fichas PEN-PM–B9 Compensación por Aprovechamiento de la Cobertura vegetal, PEN-PM–B10 Compensación por pérdida de biodiversidad y PEN-PM–B11 Proyecto de Compensación por afectación paisajística, por el Plan de compensación del componente biótico, aprobado en el artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo. **PARÁGRAFO**. A partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, las fichas sustituidas en este artículo no serán parte del Plan de Manejo Ambiental del proyecto “Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13", y, por consiguiente, objeto de control y seguimiento.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SEGUNDO. Ajustar vía seguimiento el artículo décimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, en el sentido de sustituir del Programa de seguimiento y monitoreo – Medio Biótico, la Ficha PEN-SM-B6 Programas de compensación, por el Plan de compensación del componente biótico, aprobado en el artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, lo anterior con base en las razones anotadas en la parte motiva del presente acto administrativo. **PARÁGRAFO**. A partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, la ficha sustituida en este artículo no será parte del Programa de Seguimiento y Monitoreo del proyecto “ÁREA DE EXPLOTACIÓN PENDARE – BLOQUE CPO-13", y, por consiguiente, objeto de control y seguimiento.		

8.9. Resolución 1008 del 6 de abril de 2026

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones que continúan vigentes:

Resolución 1008 del 6 de abril de 2026		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO PRIMERO. Ajustar vía seguimiento la Ficha PEN-SM-AB3 “Aguas Subterráneas” del Programa de Seguimiento y Monitoreo del Medio Abiótico, establecida en el artículo vigésimo primero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, mediante la cual se otorgó Licencia Ambiental a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para el proyecto "Área de Explotación Pendare - Bloque CPO 13"; modificada por el artículo décimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, en el sentido de incluir en las medidas de seguimiento y monitoreo de los parámetros in-situ, fisicoquímicos y microbiológicos, acorde con lo señalado en la estrategia del recurso hídrico subterráneo de las Sub-Zonas Hidrográficas Alto vichada, Río Guarrojo y Río Muco en el Meta - SZH-AVRM, conforme con las siguientes condiciones: **Condiciones de Lugar** Realizar la medición de los parámetros señalados en los tiempos establecidos, para los siguientes puntos de agua:	**Permanente**	**N/A**

Resolución 1008 del 6 de abril de 2026

ID del usuario	ID_PUNTO_M	IN ANLA	Coordenada Este	Coordenada Norte	Tipo de punto	Capa asociada	Estrategia de monitoreo
Pozo captación Pendare 9	PCPENDARE9	MSB-LAV0041-13-0001	5126213	1972535	Captación Agua Subterránea	PuntoMuestreoAguaSubter	SZH-AVRM
Pozo Profundo CPF	PPCPF	MSB-LAV0041-13-0002	5125857,35	1971995,503	Captación Agua Subterránea	PuntoMuestreoAguaSubter	SZH-AVRM
Piezómetro 1-P5	P1P5	MSB-LAV0041-13-0003	5128192,61	1973708,13	Piezómetro	PuntoMuestreoAguaSubter	SZH-AVRM
Piezómetro 1 CPF	CPF1	MSB-LAV0041-13-0004	5125604,85	1971958,03	Piezómetro	PuntoMuestreoAguaSubter	SZH-AVRM
Piezómetro 2-P5	P2P5	MSB-LAV0041-13-0005	5128127,77	1973766,37	Piezómetro	PuntoMuestreoAguaSubter	SZH-AVRM
Piezómetro 2 CPF	CPF2	MSB-LAV0041-13-0006	5125634,11	1971977,72	Piezómetro	PuntoMuestreoAguaSubter	SZH-AVRM
Piezómetro 3 CPF	CPF3	MSB-LAV0041-13-0007	5125577,53	1972086,01	Piezómetro	PuntoMuestreoAguaSubter	SZH-AVRM

Fuente: Resolución 001008 del 6 de abril de 2026

Condiciones de Tiempo.
1. Realizar dos (2) monitoreos de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos, atendiendo el marco de la estrategia de monitoreo del recurso hídrico subterráneo de las Sub-Zonas Hidrográficas Alto vichada, Río Guarrojo y Río Muco en el Meta - SZH-AVRM, de la siguiente manera:
a. Época de estiaje, entre los meses de enero y febrero.
b. Época lluviosa, entre los meses de mayo a julio.
2. Ejecutar un (1) monitoreo mensual de parámetros in-situ, tomados por laboratorio certificado, que permitirá identificar de manera temprana comportamientos anómalos en la dinámica y calidad del agua subterránea.

Condiciones de Modo.
A continuación, se presenta el listado de parámetros in-situ y de laboratorio priorizados dentro de la estrategia de monitoreo:

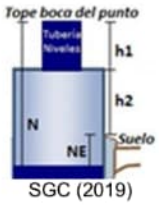
1. Monitoreo mensual
Medir los siguientes parámetros in-situ con una periodicidad mensual:

PARÁMETROS IN SITU	UNIDADES
Conductividad Eléctrica	(µS/cm)
Oxígeno Disuelto	mg/L
pH	Unidades de pH
Potencial Redox	mV
Solidos Disueltos Totales (SDT)	mg/L
Temperatura	°C
*Caudal de explotación (solo para pozos concesionados)	l/s
*Nivel Estático	m
*Profundidad de toma de muestra	m

*Ver obligaciones

Fuente: Resolución 001008 del 6 de abril de 2026

Obligaciones:
a. Profundidad de toma de muestra: Se debe medir siempre y cuando se conozca el diseño del punto de agua subterránea y/o el nivel acuífero captado.

Resolución 1008 del 6 de abril de 2026		
b. Caudal de explotación: La medición de este parámetro solo aplica para los pozos con concesión de agua subterránea. c. Nivel estático: Debe reportarse la profundidad de la lámina de agua en metros, al igual que en términos de la cota del terreno (en metros sobre el nivel del mar -m.s.n.m.), siempre tomando como referencia el nivel del terreno, tal como se indica en la siguiente figura:  SGC (2019) Los niveles de agua deben ser reportados al nivel del SUELO. H (altura desde el nivel del suelo hasta la boca del pozo) = h1 + h2 NE = N - H Fuente: Resolución 001008 del 6 de abril de 2026 2. Monitoreo en época de estiaje y época lluviosa. Medir dos (2) veces al año los siguientes parámetros, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: (i) Época de estiaje entre los meses de enero y febrero. (ii)Época lluviosa entre los meses de mayo a julio.		

Resolución 1008 del 6 de abril de 2026

PARÁMETROS FÍSICOS	***UNIDADES***
Nivel Estático	*m*
Caudal de explotación	*l/s*
PARÁMETROS IN SITU (tomados por el laboratorio junto con el muestreo semestral)	***UNIDADES***
Conductividad Eléctrica	*µS/cm*
Oxigeno Disuelto	*mg/L*
pH	*Unidades de pH*
Potencial Redox	*mV*
Temperatura	*°C*
Sólidos Disueltos Totales (SDT)	*mg/L*
Profundidad de toma de muestra	*m*
PARÁMETROS GENERALES	***UNIDADES***
Acidez Total	*mg/L $CaCO_3$*
Alcalinidad Total	*mg/L $CaCO_3$*
Carbono Inorgánico Disuelto (CID)	*mg/L*
Carbono Orgánico Total (COT)	*mg/L*
Conductividad Eléctrica (CE) (laboratorio)	*uS/cm*
Demanda Bioquímica de Oxigeno	*mg/l O2*
Demanda Química de Oxígeno	*mg/l O2*
Dióxido de carbono (CO2)	*mg/L*
Dureza Cálcica	*mg/L $CaCO_3$*
Dureza Total	*mg/L $CaCO_3$*
Nitrógeno Total	*mg/l*
Sílice Total (SiO2)	*mg/L*
Sólidos Disueltos Totales (SDT) (laboratorio)	*mg/L*
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	*mL/L*
Sólidos Totales (ST)	*mg/L*
HIDROCARBUROS	***UNIDADES***
BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	*mg/L*
Fenoles	*mg/L*
Grasas y Aceites	*mg/L*
Hidrocarburos Totales (TPH)	*mg/L*
CATIONES	***UNIDADES***
Amonio (NH_4^+)	*mg/L*
Calcio (Ca^{++}),	*mg/L*
Estroncio ($Sr2^+$)	*mg/L*
Hierro Total (Fe+2)	*mg/L*
Magnesio (Mg^{++})	*mg/L*
Manganeso (Mn)	*mg/L*
Potasio (K^+)	*mg/L*
Sodio (Na^+)	*mg/L*
ANIONES	***UNIDADES***
Bicarbonatos (HCO_3-)	*mg/L*
Carbonatos (CO_3)	*mg/L*
Cloruros (CL-)	*mg/L*
Fosfatos (PO4=)	*mg/L*
Nitratos ($N\text{-}NO_3$)	*mg/L*
Nitritos ($N\text{-}NO_2$)	*mg/L*
Sulfatos (SO4 =)	*mg/L*
METALES	***UNIDADES***
Aluminio (Al)	*mg/L*
Arsénico (As)	*mg/L*
Bario (Ba)	*mg/L*
Boro (B)	*mg/L*
Bromo (Br)	*mg/L*
Cadmio (Cd)	*mg/L*
Cobre (Cu)	*mg/L*
Cromo (Cr)	*mg/L*
Litio (Li)	*mg/L*
Mercurio (Hg).	*mg/L*
Selenio (Se)	*mg/L*
Zinc Total.	*mg/L*
MICROBIOLÓGICOS	***UNIDADES***
Coliformes termotolerantes	*NMP/100 mL*
Coliformes totales	*NMP/100 mL*
Escherichia. Coli	*NMP/100 mL*

Resolución 1008 del 6 de abril de 2026		
Fuente: Resolución 001008 del 6 de abril de 2026 3. Criterios a seguir en relación con la calidad de muestreo, análisis de datos y reporte de información a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA: a. Respecto a la calidad de muestreo y análisis de aguas subterráneas. i. El monitoreo debe regirse bajo lo establecido en el "Protocolo de monitoreo y seguimiento del agua", elaborado por el IDEAM (2021) o aquel que lo modifique o sustituya. ii. Con el objeto de asegurar la calidad de los resultados analíticos obtenidos en el laboratorio, se debe calcular y presentar el valor del error del balance iónico para cada una de las muestras que se tomen en el programa de monitoreo, el error máximo aceptable es de ±15%, el cual debe ser reportado por el mismo laboratorio que analice las muestras, determinando de esta forma el nivel de confiabilidad de los valores de concentración reportados. $$(\%)\ \textbf{diferencia} = \frac{\sum cationes - \sum aniones}{\sum cationes + \sum aniones} x\ 100\%$$ iii.Para la estimación del error del balance y la determinación de iones disueltos la muestra debe ser filtrada en campo, con el fin de considerar solamente la fracción disuelta. iv.Reportar y realizar un análisis comparativo entre la conductividad eléctrica tomada in situ Vs la conductividad eléctrica tomada en laboratorio para cada muestra, justificando si es el caso, las diferencias entre las conductividades eléctricas. Esta diferencia no puede variar ± el 10%. v. Anexar los formatos de campo para la toma de muestras, cadenas de custodia y reportes de laboratorio, incluyendo los análisis de balances iónicos y de error analítico. vi.Cuando se identifique el comportamiento anómalo en algún parámetro, se deberá analizar la causa de la anomalía. vii.La purga de los puntos, previa al monitoreo, debe garantizar la extracción de agua del acuífero (no agua estancada) y la toma de las muestras se debe efectuar después de la estabilización de los parámetros fisicoquímicos In situ (pH y conductividad eléctrica). viii.Todos los muestreos deben realizarse a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, o la entidad responsable de su acreditación, tanto para la toma de muestras como para el análisis de parámetros. En los anexos se deben presentar el certificado de acreditación. En caso de que no haya laboratorios acreditados para el análisis de algún parámetro, los laboratorios acreditados por el IDEAM para la toma de muestra pueden enviar la misma a un laboratorio internacional acreditado en su país de origen o por un estándar internacional, mientras se surte el proceso de acreditación en los laboratorios nacionales. ix. Los puntos que se integrarán al esquema de monitoreo regional de agua subterránea para la estandarización de parámetros y frecuencias deben: a. Ser objeto de una georreferenciación y nivelación topográfica de precisión (al menos a nivel centimétrico). La nivelación topográfica debe realizarse a la altura de la boca de la captación de aguas subterráneas, así como a la altura de la cota del terreno. b. Disponer del diseño mecánico de los puntos, identificando filtros o niveles acuíferos captados y la unidad geológica a la que pertenecen. c. Los puntos deben contar con tapas y/o sellos sanitarios adecuados, además de estar señalizados. b. Respecto al Análisis e interpretación de los resultados i. Con los datos medidos, tanto in situ como los obtenidos en laboratorio, se debe analizar e interpretar los resultados, evaluando el comportamiento de		

Resolución 1008 del 6 de abril de 2026		
cada variable monitoreada a través del tiempo y comparándolo con los parámetros medidos en el primer monitoreo realizado. Dicho análisis deberá identificar y justificar, en caso de que se presenten, cambios en la facie hidroquímica, valores superiores a los criterios de calidad consignados en el Decreto 1076 de 2015, cambios respecto a los resultados previos de cada campaña de monitoreo, entre otros. ii. Presentar y analizar los resultados hidroquímicos en diagramas de relación (Piper, Stiff, Schoeller Mifflin etc.), utilizando relaciones interparamétricas. c. Condiciones para el Reporte de la Información. i. Realizar la captura de datos, y remitir los resultados a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, en cumplimiento de las obligaciones establecidas a través de este acto administrativo, en el marco de la estrategia de monitoreo del recurso hídrico subterráneo de las Sub Zonas Hidrográficas Alto vichada, Río Guarrojo y Río Muco en el Meta - SZH-AVRM. ii. Presentar los resultados de los monitoreos realizados in situ, fisicoquímicos y microbiológicos, en un plazo no mayor a tres (3) meses después de finalizar cada campaña; la información se deberá remitir a través del Portal de Recepción de información - AGIL en el Módulo de Aguas Subterráneas de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA; el titular de la Licencia Ambiental deberá solicitar su usuario y contraseña de acceso al Portal en los correos licencias@anla.gov.co o centromonitoreo@anla.gov.co. El usuario asignado es único para la empresa y se solicitará por el representante legal de la compañía indicando el correo autorizado para tal fin. iii. Reportar los monitoreos de calidad y cantidad de agua, identificando cada uno de los puntos objeto de monitoreo con el código asignado por el Centro de Monitoreo de los Recursos Naturales de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA (ID ANLA), el cual comienza con la abreviatura MSB, para hacer referencia a un monitoreo de agua subterránea, seguida del número de expediente, LAV0041-13, y finalmente un número consecutivo (MSB-LAV0041-13-0001…). iv. Presentar de forma acumulada en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA los resultados obtenidos de la red de monitoreo regional de agua subterránea, la información debe estar consolidada y tabulada, con su respectivo análisis integral y anexos (reportes de laboratorio, cadenas de custodia y certificaciones del IDEAM).		
Análisis del cumplimiento		
Este acto administrativo no aplica para el período actual de seguimiento.		
Requerimientos		
No aplica		

8.10. Auto 04039 del 18 de septiembre de 2017

A continuación, se listan las obligaciones que fueron abordadas en otros numerales del CT:

Obligación	Numeral del formato de CT	Tema
Artículo cuarto	6.6	Plan de Inversión Forzosa del 1%
Artículo quinto	7	Evaluación económica ambiental
Artículo sexto	6.7	Plan de compensación

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas en seguimientos anteriores:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
Artículo Primero, Numerales 14, 20 y 25.	Auto 01955 del 30 de diciembre de 2025
Artículo cuarto, numerales 1 y 2	Auto 272 del 28 de enero de 2022
Artículo Tercero: Numerales 4 y 35 Artículo Sexto	Acta 346 de 24 de junio de 2022

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por excluida la obligación
Artículo primero, numerales 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9,10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 26, 27 y 36 Artículo segundo Artículo tercero numerales 1, 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 12,17, 18, 19, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 36,37 y 38.	Auto 11625 del 23 de diciembre de 2019
Artículo Primero. Numerales 14, 20 y 25	Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025

8.11. Auto 07860 del 18 de septiembre de 2019

A continuación, se listan las obligaciones que fueron abordadas en otros numerales del CT:

Obligación	Numeral del formato de CT	Tema
Artículos Primero, Segundo y Cuarto.	6.6	Plan de Inversión Forzosa 1%

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas en seguimientos anteriores:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
Artículo Primero, numeral 63	Auto 011349 del 19 de diciembre de 2024
Artículo Primero, numeral 46, 65, 66, 67 y 68. Artículo Tercero Artículo Cuarto, numeral 16.	Acta 278 del 26 de mayo de 2023
Artículo Quinto.	Acta 346 del 24 de junio de 2022

8.12. Auto 11625 del 23 de diciembre de 2019

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas en seguimientos anteriores:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
Artículo Primero, numeral 63	Auto 011349 del 19 de diciembre de 2024
Artículo Primero, numeral 46, 65, 66, 67 y 68. Artículo Tercero Artículo Cuarto, numeral 16.	Acta 278 del 26 de mayo de 2023
Artículo primero, numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 57, 58, 60, 61, 62, 64, y 69. Artículo segundo, numeral 1, literales a y b. Artículo cuarto, numeral 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 26	Acta 346 de 24 de junio de 2022

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones que continúan vigentes:

Auto 11625 del 23 de diciembre de 2019		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S identificada con NIT.900235088-1, para que una vez ejecutoriado el presente acto administrativo, remita los soportes documentales que permitan verificar el cumplimiento de las siguientes obligaciones:		
7. De los reportes de cantidad y calidad de agua generada por la prueba hidrostática de la línea de flujo entre las locaciones Pendare 5, Pendare 9 a Pendare-1, con los soportes documentales del manejo realizado a las aguas residuales generadas, especificaciones técnicas de su construcción, aislamiento térmico y derechos de vía, lo anterior en cumplimiento de la Ficha PEN-PM-AB8 Manejo de residuos líquidos industriales, el artículo segundo, numeral 4 de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y el numeral 20 del artículo tercero del Auto 4039 del 18 de septiembre de 2017.	**Temporal**	**N/A**
Reiteraciones		
Artículo segundo, numeral 4 de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 Numeral 20 del artículo tercero del Auto 4039 del 18 de septiembre de 2017.		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el requerimiento 12 del Auto 346 del 24 de junio de 2022 y concluido en el Acta 278 del 26 de mayo de 2023, donde se verificó la no vigencia. Por tanto, la vigencia no aplica para este seguimiento y se solicita dar por concluido este artículo.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
32.Los monitoreos isocinéticos para el periodo 2016 y 2017 respectivamente, en cumplimiento de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido del Plan de seguimiento y Monitoreo.	**Temporal**	**N/A**
Reiteraciones		
Requerimiento 13 del Acta 346 del 24 de junio de 2022		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el requerimiento 13 del Acta 346 del 24 de junio de 2022y fue verificado y dado por cumplido y concluido en el concepto técnico 2809 del 26 de mayo de 2023 acogido por el Acta 278 del 26 de mayo de 2023, por tanto, no aplica para este seguimiento y se solicita dar por concluido en el acto administrativo que acoja este concepto técnico.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**

Auto 11625 del 23 de diciembre de 2019		
52.El balance de agua diario requerido por el literal b del numeral 1 artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, usando los aforos de caudal a los que se refiere el literal f del mismo numeral y el numeral 17 del artículo primero del Auto 4039 del 18 de septiembre de 2017.	**Temporal**	**N/A**
Reiteraciones		
Literal b del numeral 1 artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 Literal f del mismo numeral y el numeral 17 del artículo primero del Auto 4039 del 18 de septiembre de 2017.		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el requerimiento 16 del Acta 346 del 24 de junio de 2022 y fue verificado y dado por cumplido y concluido en el concepto técnico 2809 del 26 de mayo de 2023 acogido por el Acta 278 del 26 de mayo de 2023, por tanto, no aplica para este seguimiento y se solicita dar por concluido en el acto administrativo que acoja este concepto técnico.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
56.El Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA 2014 e ICA 2015, relacionado con “Realizar y mantener actualizado el inventario de emisiones atmosféricas y presentar el informe de estado de las mismas (IE-1) de acuerdo con la Resolución 1351 de 1995 cada vez que se involucren nuevos equipos para el desarrollo de las actividades propias del área de perforación, teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto 948 de 1995, el Protocolo de fuentes fijas Versión 2 de octubre 2010 y la Resolución 619 de 1997”, en cumplimiento a la Ficha de manejo PEN-PM-AB13 Manejo de fuentes de emisiones y ruido, la ficha PEN-SM-AB Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido, y en concordancia con lo solicitado por el Numeral 7 del literal d del numeral 1 del artículo segundo, el numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y el numeral 7 del Artículo tercero del Auto 4039 del 18 de septiembre de 2017	**Temporal**	**N/A**
Reiteraciones		
Numeral 7 del literal d del numeral 1 del artículo segundo Numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 Numeral 7 del Artículo tercero del Auto 4039 del 18 de septiembre de 2017		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el requerimiento 17 del Acta 346 del 24 de junio de 2022y fue verificado y dado por cumplido y concluido en el concepto técnico 2809 del 26 de mayo de 2023 acogido por el Acta 278 del 26 de mayo de 2023, por tanto, no aplica para este seguimiento y se solicita dar por concluido en el acto administrativo que acoja este concepto técnico.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
59. De las mediciones y registros del caudal vertido en el campo de aspersión, de tal forma que se garantice el cumplimiento del tope del caudal autorizado, lo anterior durante el periodo correspondiente al ICA 2015, en cumplimiento con el literal c sub-numeral 3.1 numeral 3 artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y el numeral 23 del artículo tercero del Auto 4039 del 18 de septiembre de 2017.	**Temporal**	**N/A**
Reiteraciones		
Literal c sub-numeral 3.1 numeral 3 artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 Numeral 23 del artículo tercero del Auto 4039 del 18 de septiembre de 2017.		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el requerimiento 14 del Acta 346 del 24 de junio de 2022 y fue verificado y dado por cumplido y concluido en el concepto técnico 2809 del 26 de mayo de 2023 acogido por el Acta 278 del 26 de mayo de 2023, por tanto, no aplica para este seguimiento y se solicita dar por concluido en el acto administrativo que acoja este concepto técnico.		

8.13. Acta 346 del 24 de junio de 2022

A continuación, se listan las obligaciones que fueron abordadas en otros numerales del CT:

Obligación	Numeral del formato de CT	Tema
Requerimientos 19 y 20	6.6	Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas en seguimientos anteriores:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
Requerimiento 19, literales a), b), c) y d).	Auto 011955 del 320 de noviembre de 2025
Requerimientos 4 y 6	Auto 011349 del 19 de diciembre de 2024
Requerimientos 1,2,3, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 21. Requerimiento 6, literal c. Requerimiento 8, literal b.	Acta 278 del 26 de mayo de 2023

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones que continúan vigentes:

Acta 346 del 24 de junio de 2022		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
REQUERIMIENTO No. 5 Implementar las medidas de manejo necesarias que permitan dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles de Ruido Ambiental (diurno 55 dB y nocturno 45 dB) de las plataformas Pendare 1, Pendare 2, Pendare 4, Pendare 9 y AMI 52. En cumplimiento de los literales g y h numeral 4 emisiones atmosféricas artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-AB4-Emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Lliterales g y h numeral 4 emisiones atmosféricas artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 1 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, por lo que las consideraciones fueron analizadas en ese acto administrativo observando el incumplimiento para este seguimiento. Por tanto, se reitera.		
Requerimientos		
Implementar las medidas de manejo necesarias que permitan dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles de Ruido Ambiental (diurno 55 dB y nocturno 45 dB) de las plataformas Pendare 1, Pendare 2, Pendare 4, Pendare 9 y AMI 52. En cumplimiento a los literales g) y h) numeral 4 emisiones atmosféricas		

Acta 346 del 24 de junio de 2022		
artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; Ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-AB4-Emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido y Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
REQUERIMIENTO No. 8 Ajustar la capa “InfraProyectoPg” de la GDB del proyecto, respecto a los siguientes aspectos: a. Delimitar el área total intervenida a la fecha con la infraestructura y área conexas del CPF, la cual se estima en 10,38 ha (aproximadamente). En cumplimiento del artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020, mediante el cual se modificó el artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 6 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, donde se verifico el incumplimiento y por tanto se reitera.		
Requerimientos		
Ajustar la capa “InfraProyectoPg” de la GDB del proyecto, respecto al siguiente aspecto: a. Delimitar el área total intervenida a la fecha, con la infraestructura y área conexas del CPF, la cual se estima en 10,38 ha (aproximadamente) en cumplimiento al artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020, mediante el cual se modificó el artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, requerido en el literal a del requerimiento No. 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022.		

8.14. Acta 278 del 26 de mayo de 2023

A continuación, se listan las obligaciones que fueron abordadas en otros numerales del CT:

Obligación	Numeral del formato de CT	Tema
Requerimiento 8, 9 y 15	6.6.4	Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%
Requerimiento 16	7.2	Evaluación Económica Ambiental

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas en seguimientos anteriores:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
Requerimiento 1, 2, 4, 7, 10, 11, 12 y 17	Auto N°011439 del 19 de diciembre de 2024

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones que continúan vigentes:

Acta 278 del 26 de mayo de 2023		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento No. 3 Incluir dentro de la red de monitoreo de aguas subterráneas que se tiene establecida para el proyecto, el pozo profundo de la señora Luz María Cardona	**Temporal**	**N/A**

Acta 278 del 26 de mayo de 2023		
ubicado en las Coordenadas Origen único Nacional Este: 5127441,999; Norte: 1972449,130. En cumplimiento de lo establecido en la FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas, así como el subnumeral 4 literal k, numeral 3.2 del Artículo Cuarto de la Resolución 554 de 2014 y subnumeral 3 literal c numeral 12 Artículo Segundo de la Resolución 759 del 12 de abril del 2022.		
Reiteraciones		
Subnumeral 4 literal k, numeral 3.2 del Artículo Cuarto de la Resolución 554 de 2014 Subnumeral 3 literal c numeral 12 Artículo Segundo de la Resolución 759 del 12 de abril del 2022.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con la trazabilidad del cumplimiento presentada tanto en el ICA 12 como en el concepto técnico 10749 del viernes, 28 de noviembre de 2025, donde se indicó lo siguiente: *"La Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S. adelantó diversas gestiones orientadas a cumplir con la obligación. Estas actuaciones fueron igualmente verificadas y reconocidas por la Autoridad en el Concepto Técnico 009147 del 03 de diciembre de 2024, el cual concluye que la sociedad ejecutó las acciones necesarias para atender el requerimiento.* *De acuerdo con el oficio con radicado ANLA. 2023-620-093976-2 del 01 de diciembre de 2023, la Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., presento soportes documentales en los que reporta las acciones ejecutadas para enunciada obligación.* • *Intentos de comunicación telefónica con la propietaria el 15 de junio de 2023, sin obtener autorización.* • *Visitas realizadas el 01 de julio de 2023 y posteriormente el 15 de agosto de 2023 en compañía del laboratorio acreditado SGI S.A.S., funcionarios de la administración municipal y con convocatorias extendidas a CORMACARENA, sin lograr permiso de ingreso al predio.* • *Solicitudes formales de acompañamiento institucional mediante radicados internos de CORMACARENA (00017244 del 07 de julio de 2023 y 00019032 del 28 de julio de 2023), sin obtener respuesta para facilitar la actividad.* • *Reiteración del compromiso de continuar con las gestiones para realizar el monitoreo conforme a la obligación.* *Adicionalmente, es importante señalar que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales emitió el oficio radicado 20244001015701 del 26 de diciembre de 2024, dirigido a la señora Luz María Cardona, en el cual se le informa la trazabilidad de las gestiones realizadas por el titular para atender el Requerimiento No. 3. En dicho oficio, esta autoridad reiteró a la propietaria la importancia de permitir el ingreso al predio con el fin de efectuar la toma de muestras del pozo profundo, resaltando que esta actividad constituye una obligación vigente en el marco de la denuncia interpuesta por ella misma.* *Durante la visita de seguimiento ambiental realizada entre el 25 y el 26 de septiembre de 2025, el Equipo de Seguimiento Ambiental (ESA) ingresó al área del asentamiento Cuernavaca e intentó localizar a la señora Luz María Cardona. Sin embargo, no fue posible ubicarla para verificar las condiciones actuales del pozo profundo, el estado de la infraestructura ni para constatar si existen nuevas condiciones que permitan la toma de muestra.* *Se considera que la Sociedad ha atendido el requerimiento en los términos que le son exigibles, dado que ejecutó las acciones de gestión y acercamientos documentados para realizar el monitoreo del pozo profundo. No obstante, la imposibilidad de efectuar la toma de muestra obedece exclusivamente a la falta de autorización de la propietaria del predio, situación ajena al control del titular del instrumento ambiental y que, conforme al Oficio ANLA 20244001015701 del 26 de diciembre de 2024, no puede ser atribuida como incumplimiento. En consecuencia, se considera que no aplica para este periodo, pero permanece vigente hasta tanto sea posible acceder al predio y realizar el monitoreo correspondiente."* De acuerdo con lo anterior, para el periodo del ICA 12 la sociedad no reportó los monitoreos del pozo profundo del predio requerido e indicó en la visita de seguimiento que no se han llegado a acuerdos para ingresar al		

Acta 278 del 26 de mayo de 2023		
predio. Por tanto, la obligación no se ha dado por cumplida, sin embargo, se observa la gestión que se ha tenido para dar cumplimiento con esta obligación.		
Requerimientos		
No aplica		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento No. 5 Implementar acciones complementarias para el cumplimiento de los niveles de emisión de Ruido con enfoque a las fuentes de emisión (especialmente sobre los generadores de energía) ubicadas actualmente en el Campo, y de las próximas actividades a desarrollar en el proyecto (construcción y perforación). Así mismo, cada una las medidas implementadas deberán venir soportadas con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido. En cumplimiento de la Medida 5 de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones Atmosféricas, Calidad del Aire y Ruido, la Medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido, los literales (g) y (h) del numeral 4 del Artículo Cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014 y Resolución 627 del 2006.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Literales (g) y (h) del numeral 4 del Artículo Cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014 y Resolución 627 del 2006.		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones al cumplimiento de este requerimiento son realizadas en el numeral 1 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, donde se verificó el incumplimiento y se reitera.		
Requerimientos		
Implementar acciones complementarias para el cumplimiento de los niveles de emisión de Ruido con enfoque a las fuentes de emisión (especialmente sobre los generadores de energía) ubicadas actualmente en el Campo, y de las próximas actividades a desarrollar en el proyecto (construcción y perforación). Así mismo, cada una las medidas implementadas deberán venir soportadas con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido. En cumplimiento de la Medida 5 de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones Atmosféricas, Calidad del Aire y Ruido, la Medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido, los literales (g) y (h) del numeral 4 del Artículo Cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014 y Resolución 627 del 2006, del requerimiento 5 del Acta 278 del 26 de mayo de 2023.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento No. 6 Presentar los soportes que evidencie la identificación de la infraestructura social y económica, indicando su estado a través de actas de vecindad con un registro fílmico y/o fotográfico, de acuerdo con lo establecido en la Ficha PEN-PM-S6 Proyecto de compensación social	**Temporal**	**NO**
Reiteraciones		
Numeral 13 del Artículo Primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad en el contenido del ICA No. 12 (período de enero a diciembre de 2025), reportó "*Mediante radicado No. 2023-620-093976-2 del 01 de diciembre de 2023 , TECPETROL COLOMBIA S.A.S dio respuesta al requerimiento*"; lo cual es igual a lo reportado en el CT 010749 del 28 de noviembre de 2025 acogido por el Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025 donde es especificado lo siguiente: "*la Sociedad presentó, como respuesta al requerimiento, las gestiones adelantadas para la identificación de nueva infraestructura social. En dicha comunicación informó a esta Autoridad Nacional que no ha logrado acordar con el poseedor de la Parcela 57 ni con el poseedor de la Parcela 55 – Lote 3 la fecha de visita para realizar el levantamiento del acta de vecindad y obtener los respectivos soportes.*		

Acta 278 del 26 de mayo de 2023		
De acuerdo con el Concepto Técnico No. 2809 del 26 de mayo de 2023 de 2024, esta Autoridad Ambiental evidenció que la Sociedad adelantó las acciones necesarias para atender el requerimiento, motivo por el cual se consideró cumplido para el periodo de seguimiento ambiental. No obstante, se indicó que el requerimiento permanecería vigente hasta tanto la Sociedad presentara los soportes que acrediten el cumplimiento de la obligación, consistentes en la identificación de la infraestructura social y económica, con indicación de su estado mediante actas de vecindad acompañadas de registro fílmico y/o fotográfico, conforme a lo establecido en la Ficha PEN-PM-S6 – Proyecto de Compensación Social. *En atención a lo anterior, esta Autoridad Nacional no encontró evidencia de la presentación de dichos soportes ni de gestiones adelantadas durante el periodo evaluado para dar cumplimiento al requerimiento* (...)"; por lo tanto, la Sociedad no cumple con el requerimiento para el presente período de seguimiento		
.Requerimientos		
Establecido en el numeral 13 del Artículo Primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025 para presentar los soportes que evidencie la identificación de la infraestructura social y económica, indicando su estado a través de actas de vecindad con un registro fílmico y/o fotográfico,		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento No. 13 Implementar las medidas de manejo necesarias que permitan dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles de Ruido Ambiental (diurno 55 dB y nocturno 45 dB) de las plataformas Pendare 1, Pendare 2, Pendare 4, Pendare 9 y AMI 52. En cumplimiento de los literales g y h del numeral 4 emisiones atmosféricas del artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, la ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-AB4-Emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido y el Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones al cumplimiento de este requerimiento son realizadas en el numeral 1 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, donde se verificó el incumplimiento y se reitera.		
Requerimientos		
Implementar las medidas de manejo necesarias que permitan dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles de Ruido Ambiental (diurno 55 dB y nocturno 45 dB) de las plataformas Pendare 1, Pendare 2, Pendare 4, Pendare 9 y AMI 52. En cumplimiento a los literales g) y h) numeral 4 emisiones atmosféricas artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; Ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-AB4-Emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido; Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022; Requerimiento 13 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023, numeral 1 del artículo primero del 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del requerimiento numeral 1 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
Requerimiento No. 14 Ajustar en la capa "InfraProyectoPg" de la GDB del proyecto, respecto al área total intervenida con la infraestructura y áreas conexas del CPF, la cual se estima en 10,38 ha. En cumplimiento del artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020, mediante el cual se modificó el artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, requerido en el numeral 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020 Artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019 Numeral 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022.		
Análisis del cumplimiento		

Acta 278 del 26 de mayo de 2023
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 6 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, donde se verifico el incumplimiento y por tanto se reitera.
Requerimientos
Ajustar la capa “InfraProyectoPg” de la GDB del proyecto, respecto al siguiente aspecto: a. Delimitar el área total intervenida a la fecha, con la infraestructura y área conexas del CPF, la cual se estima en 10,38 ha (aproximadamente) en cumplimiento al artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020, mediante el cual se modificó el artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, requerido en el literal a del requerimiento No. 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022 y el Requerimiento 14 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023.

8.15. Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024

A continuación, se listan las obligaciones que fueron abordadas en otros numerales del CT:

Obligación	Numeral del formato de CT	Tema
Artículo primero, numerales 3, 4 y 5 Artículo segundo, numerales 1 y 2	6.7.4	Plan de compensación
Artículo primero, numerales 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13. Artículo tercero, numeral 7	6.6.4	Plan Inversión forzosa
Artículo segundo, numeral 3 Artículo tercero, numeral 14	6.5.4	Plan de contingencia
Artículo tercero, numerales 7, 12 y 13	7.2	Evaluación Económica Ambiental

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones cumplidas y concluidas en seguimientos anteriores:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por cumplida y concluida o por excluida la obligación
Artículo segundo, Literales b), c), y d).	Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025
Artículo tercero Numerales 1 y 2, literal a del numeral 3 y numeral 16	Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025

En la siguiente tabla se relacionan las obligaciones excluidas en seguimientos anteriores:

Obligación	Acto administrativo de seguimiento que dio por excluida la obligación
Artículo primero, numeral 13.	Auto 011955 del 30 de diciembre de 2026
Artículo tercero, numeral 15	Auto 011955 del 30 de diciembre de 2026

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones que continúan vigentes:

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos a los que se hace referencia a continuación:		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
1. Implementar las medidas de manejo necesarias que permitan dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles de Ruido Ambiental (diurno 55 dB y nocturno 45 dB) de las plataformas Pendare 1, Pendare 2, Pendare 4, Pendare 9 y AMI 52. En cumplimiento de los literales g y h numeral 4 emisiones atmosféricas artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, la ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-AB4-Emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido, el requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022 y el requerimiento 13 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022 Requerimiento 13 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023.		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 1 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, por lo que las consideraciones fueron analizadas en ese acto administrativo observando el incumplimiento par este seguimiento. Por tanto, se reitera.		
Requerimientos		
Implementar las medidas de manejo necesarias que permitan dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles de Ruido Ambiental (diurno 55 dB y nocturno 45 dB) de las plataformas Pendare 1, Pendare 2, Pendare 4, Pendare 9 y AMI 52. En cumplimiento a los literales g) y h) numeral 4 emisiones atmosféricas artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; Ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-AB4-Emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido; Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022; Requerimiento 13 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023 y numeral 1 del artículo primero del 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2. Implementar acciones complementarias para el cumplimiento de los niveles de emisión de Ruido con enfoque a las fuentes de emisión (especialmente sobre los generadores de energía) ubicadas actualmente en el Campo, y de las próximas actividades a desarrollar en el proyecto (construcción y perforación). Así mismo, cada una las medidas implementadas deberán venir soportadas con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido. En cumplimiento de la Medida 5 de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones Atmosféricas, Calidad del Aire y Ruido, la Medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido, los literales (g) y (h) del numeral 4 del Artículo Cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014, la Resolución 627 de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y el Requerimiento 5 del acta 278 del 26 de mayo de 2023.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Literales (g) y (h) del numeral 4 del Artículo Cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014 Requerimiento 5 del acta 278 del 26 de mayo de 2023		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 2 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, por lo que las consideraciones fueron analizadas en ese acto administrativo observando el incumplimiento par este seguimiento. Por tanto, se reitera.		
Requerimientos		
Implementar acciones complementarias para el cumplimiento de los niveles de emisión de Ruido con enfoque a las fuentes de emisión (especialmente sobre los generadores de energía) ubicadas actualmente en el Campo, y de las próximas actividades a desarrollar en el proyecto (construcción y perforación). Así mismo,		

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
cada una las medidas implementadas deberán venir soportadas con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido; en cumplimiento a la medida 5 de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, Calidad del Aire y Ruido; medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; literales g) y h)del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014; Resolución 627 del 6 de abril de 2006 del MAVDT; Requerimiento 5 del acta 278 del 26 de mayo de 2023 y numeral 2 del artículo primero del Auto11439 del 19 de diciembre de 2024 .		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3. Ajustar la capa “InfraProyectoPg” de la GDB del proyecto, respecto al siguiente aspecto: a. Delimitar el área total intervenida a la fecha, con la infraestructura y área conexas del CPF, la cual se estima en 10,38 ha (aproximadamente), en cumplimiento del artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020, mediante el cual se modificó el artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, requerido en el literal a) del numeral 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022 y el Requerimiento 14 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020 Artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, Literal a) del numeral 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022 Requerimiento 14 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023.		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 6 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, donde se verificó el incumplimiento y por tanto se reitera.		
Requerimientos		
Ajustar la capa “InfraProyectoPg” de la GDB del proyecto, respecto al siguiente aspecto: a. Delimitar el área total intervenida a la fecha, con la infraestructura y área conexas del CPF, la cual se estima en 10,38 ha (aproximadamente) en cumplimiento al artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020, mediante el cual se modificó el artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, requerido en el literal a del requerimiento No. 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022, el Requerimiento 14 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023 y el numeral 3 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SEGUNDO. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S para que presente en el término de seis (6) meses, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales, en el sentido de:		
4. Dar cumplimiento a los parámetros establecidos en el artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015, en relación con la PTARD de la Central de Facilidades de Producción - CPF Pendare, en cumplimiento de la ficha PENSM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
numeral 3 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 3 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, por lo que las consideraciones fueron analizadas en ese acto administrativo observando el incumplimiento para este seguimiento. Por tanto, se reitera.		
Requerimientos		
Dar cumplimiento a los parámetros establecidos en el artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015, en relación con la PTARD de la Central de Facilidades de Producción - CPF Pendare, en cumplimiento de la ficha PENSM- AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores, literal d) del artículo quinto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014 y el numeral 4 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
5. Dar cumplimiento a la Medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido y de la Medidas C y D de la Ficha PEN-SMAB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido, al Articulo Segundo de la Resolución 1309 de 2010, el Numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas y el Literal (b) del numeral 4 del Artículo Cuarto, de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014, en el sentido de: **a**. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 2, para mitigar y reducir las emisiones de MP, y soportada con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones. b. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 4, para mitigar y reducir las emisiones de MP y SO2. Soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Literal (b) del numeral 4 del Artículo Cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 4 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, por lo que las consideraciones fueron analizadas en ese acto administrativo observando el incumplimiento para este seguimiento. Por tanto, se reitera.		
Requerimientos		
Dar cumplimiento a la medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido y de la medidas C y D de la Ficha PEN-SMAB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido, artículo segundo de la Resolución 1309 de 2010, numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas; el literal b) del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014 y numeral 5 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, en el sentido de: a. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 2, para mitigar y reducir las emisiones de MP, y soportada con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones. b. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 4, para mitigar y reducir las emisiones de MP y SO2. Soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA N°11, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:		
b. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir el ruido ambiental en los puntos de monitoreo de RA1 AMI-k, RA2 CPF / Parcela 55 la bendición, RA3 CPF / Parcela 54 (Vivienda Jeison Acevedo), RA4 CP / Parcela 51 Finca Cuernavaca, soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido. c. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir la emisión de ruido en el Punto 1/ Generadores (CPF) soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido.)	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Numeral 5 del artículo primero del Auto 11955		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 5 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, por lo que las consideraciones fueron analizadas en ese acto administrativo observando el incumplimiento para este seguimiento. Por tanto, se reitera.		

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Requerimientos		
Dar cumplimiento a la medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; medidas de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido; el numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas; los artículos noveno y décimo séptimo de la Resolución 627 de 2006; literales b) y c) del numeral 3 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, remitiendo lo siguiente: b. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir el ruido ambiental en los puntos de monitoreo de RA1 AMI-k, RA2 CPF / Parcela 55 la bendición, RA3 CPF / Parcela 54 (Vivienda Jeison Acevedo), RA4 CP / Parcela 51 Finca Cuernavaca, soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido. c. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir la emisión de ruido en el Punto 1/ Generadores (CPF) soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido.)		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
4. Presentar las evidencias documentales y registros fotográficos de las actividades de limpieza y mantenimiento realizadas a las instalaciones del CPF Pendare y las locaciones Pendare Norte 1H, Norte 2H, Norte 3H, AMIO, Pendare 2, 5, 6, 21, Pendare 36H y Pendare 37H, en cumplimiento de la medida 3 de la ficha de manejo PEN-PM-B5. Protección y conservación de hábitats, las medidas 3, 5 y 7 de la ficha de manejo PEN-PM-B7. Manejo del recurso hídrico y la medida 1 de la ficha PEN-PM-AB8 Manejo de escorrentía.	**Temporal**	**Si**
Reiteraciones		
Numeral 7 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025		
Análisis del cumplimiento		
El análisis del cumplimiento se realizó en el numeral 7 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, donde se verificó el cumplimiento, por tanto, se da por cumplida y concluida		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
5. Reemplazar la señalización que se encuentra deteriorada en la vía de acceso a la locación Pendare 6 y presentar los soportes correspondientes, en cumplimiento de la medida 3 de la ficha de manejo PEN-PM-B5 y de la medida 3 de la ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-B2. Protección y conservación de hábitats.	**Temporal**	**Si**
Reiteraciones		
N/A		
Análisis del cumplimiento		
El análisis del cumplimiento se realizó en el numeral 8 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, donde se verificó el cumplimiento, por tanto, se da por cumplida y concluida		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
6 presentar los soportes documentales y registros fotográficos correspondientes de las medidas y actividades realizadas para la recuperación de la cobertura vegetal de: a. Los Taludes ubicados en el costado nororiental y suroriental de la locación Pendare Norte 1H (OUN E5128911.45 N1977851.151 – OUN E 5128876.716 N1977847.347) b. El Talud ubicado en el costado oriental de la locación Pendare 2 (OUN E5127730.713 N1972084.217) c. Los Taludes ubicados en el costado sur y suroccidental de la locación Pendare 5 (OUN E5 5128111.903 N1973630.908 – OUN E5128112.458 N1973631.019) d. El Talud ubicado al costado suroriental de la locación 37H (OUN E5125737.324 N1970344.147)	**Temporal**	**No**

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
e. Los 5 taludes ubicados sobre la margen derecha e izquierda de la vía de acceso interna a la locación Pendare 36H (OUN E5124740.474 N1972614.885) f. El DDV LF 18" paralela vía a los kioscos en el punto de coordenada OUN E5126513.169 N1972188.719 (predio posesión Luz Cardona) Lo anterior, en cumplimiento de la ficha de manejo PEN-PM-B6. Revegetalización de áreas intervenidas y de la ficha de seguimiento PEN-SM-B4. Revegetalización y/o reforestación.		
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
El análisis del cumplimiento se realiza en el numeral 9 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, donde se verificó el no cumplimiento.		
Requerimientos		
Reiterar cumplimiento al Numeral 6 del Artículo Tercero del Auto No. 11439 del 19 de diciembre de 2024		

8.16. Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025

A continuación, se listan las obligaciones que fueron abordadas en otros numerales del CT:

Obligación	Numeral del formato de CT	Tema
Artículo primero, numerales 14, 15, 16 y 17.	Numera 6.7.4.	Plan de compensación
Artículo segundo, numeral 20.	Numera 6.7.4.	Plan de compensación
Artículo primero, numerales 18 y 19.	Numera 6.6.4.	Plan de inversión del 1%
Artículo primero, numerales 20 y 21 del	Numera 6.5.4	Plan de contingencias
Artículo segundo, numeral 19	Numera 6.5.4	Plan de contingencias
Artículo primero, numerales 22, 23 y 24	Numera 7.2	Evaluación económica ambiental
Artículo segundo, numeral 22	Numera 7.2	Evaluación económica ambiental

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones que continúan vigentes:

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO PRIMERO. Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en el instrumento de control y manejo ambiental y demás actos administrativos y que se listan a continuación:		
1. Implementar las medidas de manejo necesarias que permitan dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles de Ruido Ambiental (diurno 55 dB y nocturno 45 dB) de las plataformas Pendare 1, Pendare 2, Pendare 4, Pendare 9 y AMI 52. En cumplimiento a los literales g) y h) numeral 4 emisiones atmosféricas artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; Ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-AB4-Emisiones atmosféricas,	**Temporal**	**No**

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
calidad del aire y ruido; Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022; Requerimiento 13 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023 y numeral 1 del artículo primero del 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Reiteraciones		
Literales g) y h) numeral 4 emisiones atmosféricas artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022 Requerimiento 13 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023 Numeral 1 del artículo primero del 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
Una vez verificado los monitoreos entregados por la sociedad en el ICA 12 en el anexo 3 Reportes Laboratorio del ICA 12; la sociedad incluyó una carpeta de ruido, en donde se incluyeron varios documentos, de hecho, información que no correspondía a este expediente. No obstante, se logró identificar que para el proyecto se entregó el monitoreo de ruido ambiental en la plataforma Pendare 66 y un segundo informe con otros puntos identificados cerca del CPF, los resultados se detallan en la atmosféricas, calidad de aire y ruido FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido, donde se observó que: El monitoreo de ruido ambiental consistió en la ubicación, calibración y medición de la presión sonora en diez (10) puntos de control Las actividades de campo se realizaron del 17 al 20 de diciembre de 2025, en jornadas diurnas y nocturnas, incluyendo días hábiles y no hábiles, mediante periodos de muestreo de una hora. Dichas actividades se adelantaron en cumplimiento de la Resolución 627 de 2006. se verificó que para este periodo de seguimiento la sociedad no ha implementado las acciones técnicas directas sobre las fuentes generadoras de ruido. Esto es particularmente relevante para el Sector Donde se presentaron superaciones normativas que pueden estar influenciadas por las actividades del CPF. Por lo que se observa el incumplimiento de los parámetros de ruido en los puntos P06 sector C, P08 y RA1 del sector D. Por otro lado, dentro de las carpetas anexas se incluyó el monitoreo y análisis de ruido ambiental y de emisión en la locación Pendrare 66, conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución 627 de 2006 y en el Decreto 1076 de 2015. El monitoreo contempló 2 puntos para la medición de ruido ambiental y un punto para la medición de ruido de emisión. Las mediciones en los puntos RA1 y RA2 se llevaron a cabo los días 14, 15 y 19 de enero de 2025, mientras que el monitoreo en el punto de emisión RE Pendrare 66 se efectuó el día 14 de enero de 2025. Por otro parte, en el anexo 3. Reportes Laboratorio del ICA 12 se verificó que la sociedad entregó una subcarpeta de aire donde se entregaron dos informes de monitoreo de calidad de aire. De acuerdo con la verificación de los resultados del monitoreo de calidad del aire en las estaciones descritas, se evidencian cumplimiento con la Resolución 2254 de 2017, con concentraciones de PM_{10}, $PM_{2.5}$ y gases criterio (NO_2, CO, SO_2, O_3, COV's y HTC) por debajo de los límites normativos. El Índice de Calidad del Aire (ICA) se clasificó principalmente bueno, indicando bajo riesgo para la salud y condiciones atmosféricas estables, propias de un área sin influencia significativa de fuentes emisoras. No obstante, según los resultados verificados de los monitoreos de ruido, se considera que la sociedad no ha implementado las acciones complementarias para el cumplimiento de los niveles de emisión de Ruido con enfoque a las fuentes de emisión (especialmente sobre los generadores de energía) ubicadas actualmente en el Campo, y de las próximas actividades a desarrollar en el proyecto (construcción y perforación). Así mismo, cada una las medidas implementadas deberán venir soportadas con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido. Por tanto, se reitera la obligación.		
Requerimientos		
Implementar las medidas de manejo necesarias que permitan dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles de Ruido Ambiental (diurno 55 dB y nocturno 45 dB) de las plataformas Pendare 1, Pendare 2, Pendare 4, Pendare 9 y AMI 52. En cumplimiento a los literales g) y h) numeral 4 emisiones atmosféricas artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; Ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-AB4-Emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido, Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022;		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Requerimiento 13 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023, numeral 1 del artículo primero del 11439 del 19 de diciembre de 2024 y numeral 1 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2. Implementar acciones complementarias para el cumplimiento de los niveles de emisión de Ruido con enfoque a las fuentes de emisión (especialmente sobre los generadores de energía) ubicadas actualmente en el Campo, y de las próximas actividades a desarrollar en el proyecto (construcción y perforación). Así mismo, cada una las medidas implementadas deberán venir soportadas con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido; en cumplimiento a la medida 5 de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, Calidad del Aire y Ruido; medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; literales g) y h)del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014; Resolución 627 del 6 de abril de 2006 del MAVDT, Requerimiento 5 del acta 278 del 26 de mayo de 2023 y numeral 2 del artículo primero del Auto11439 del 19 de diciembre de 2024.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Literales g) y h) del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014. Requerimiento 5 del acta 278 del 26 de mayo de 2023. Numeral 2 del artículo primero del Auto11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
La sociedad en el ICA 12 formato 3ª, indicó que se encuentra en proceso de dar cumplimiento. Por otro lado, en la ficha FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido se verificaron los monitoreos de 2025 y se observó el incumplimiento requerido en esta obligación, por tanto, se reitera el requerimiento.		
Requerimientos		
Implementar acciones complementarias para el cumplimiento de los niveles de emisión de Ruido con enfoque a las fuentes de emisión (especialmente sobre los generadores de energía) ubicadas actualmente en el Campo, y de las próximas actividades a desarrollar en el proyecto (construcción y perforación). Así mismo, cada una las medidas implementadas deberán venir soportadas con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido; en cumplimiento a la medida 5 de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, Calidad del Aire y Ruido; medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; literales g) y h)del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014; Resolución 627 del 6 de abril de 2006 del MAVDT; Requerimiento 5 del acta 278 del 26 de mayo de 2023 y numeral 2 del artículo primero del Auto11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 2 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3. Dar cumplimiento a los parámetros establecidos en el artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015, en relación con la PTARD de la Central de Facilidades de Producción - CPF Pendare, en cumplimiento de la ficha PENSM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores; literal d) del artículo quinto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014 y el numeral 4 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Literal d) del artículo quinto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014 Numeral 4 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con los monitoreos verificados en la ficha PENSM- AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores para el periodo reportado en el ICA 12, se observó lo siguiente en resumen de los resultados de monitoreo del ARD tratada:		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025

De acuerdo con lo anterior, el informe de laboratorio concluyó lo siguiente: *"De acuerdo con los datos reportados, se puede determinar que la eficiencia del sistema presenta una remoción menor al 80% para Aceites y Grasas (14,305%) y Sólidos Suspendidos Totales (13,456%), indicando un incumplimiento respecto a lo establecido en el Articulo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 del 2015. Estos resultados indican la necesidad de optimizar la eficiencia del tratamiento, ya sea mediante mejoras en los procesos actuales o la implementación de tecnologías complementarias que permitan alcanzar los estándares exigidos por la normativa ambiental vigente. En cuanto a la Demanda Bioquímica de Oxígeno presenta una remoción aproximada de (94,210%), debido a que el valor de la salida fue menor al de la técnica analítica utilizada por el laboratorio, por lo tanto, da cumplimiento respecto a lo establecido en el Articulo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 del 2015."*

Donde se observa que se mantiene el resultado de la eficiencia del sistema de tratamiento de aguas residuales que es insuficiente para los Sólidos Suspendidos Totales (10,98%), presentando un porcentaje de remoción por debajo del 80%. Este desempeño representa un incumplimiento frente a lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015, el cual fija los criterios mínimos de remoción para estos contaminantes.

Estos resultados reflejan la necesidad de optimizar la eficiencia del sistema de tratamiento, ya sea a través de mejoras en los procesos actuales o mediante la incorporación de tecnologías complementarias que permitan alcanzar los estándares exigidos por la normativa ambiental vigente.

Por otra parte, los parámetros aceites y grasas y demanda bioquímica de oxígeno alcanzaron un porcentaje de remoción de aproximadamente el 100%, lo que evidencia el cumplimiento de los requerimientos establecidos en la normativa vigente.

Asi las cosas, la sociedad deberá presentar las acciones implementadas para optimizar la eficiencia del sistema de tratamiento para que cumpla con una remoción mayor al 80% para Aceites y Grasas y Sólidos Suspendidos Totales, en cumplimiento con lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015 y la FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores.

Requerimientos

Dar cumplimiento a los parámetros establecidos en el artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015, en relación con la PTARD de la Central de Facilidades de Producción - CPF Pendare, en cumplimiento de la ficha PENSM- AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores; literal d) del artículo quinto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014, el numeral 4 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 3 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

Obligación	Carácter	Cumple
4. Dar cumplimiento a la medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido y de la medidas C y D de la Ficha PEN-SMAB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido, artículo segundo de la Resolución 1309 de 2010, numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas; el literal b) del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014 y numeral 5 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, en el sentido de: a. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 2, para mitigar y reducir las emisiones de MP, y soportada con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones. b. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 4, para mitigar y reducir las emisiones de MP y SO2. Soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones.	**Temporal**	**No**

Reiteraciones

Literal b) del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014.
Numeral 5 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Análisis del cumplimiento		
Según lo verificado en el ICA 12 la sociedad no ha dado cumplimento a estas obligaciones, indicando que se encuentra en proceso y según lo verificado en los resultados de monitoreos presentados en el periodo de 2025, tal como se detalla en la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido y la Ficha PEN-SMAB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido		
Requerimientos		
Dar cumplimiento a la medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido y de la medidas C y D de la Ficha PEN-SMAB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido, artículo segundo de la Resolución 1309 de 2010, numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas; el literal b) del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014, numeral 5 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 4 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, en el sentido de: a. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 2, para mitigar y reducir las emisiones de MP, y soportada con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones. b. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 4, para mitigar y reducir las emisiones de MP y SO2. Soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
5. Dar cumplimiento a la medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; medidas de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido; el numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas; los artículos noveno y décimo séptimo de la Resolución 627 de 2006; literales b) y c) del numeral 3 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, remitiendo lo siguiente: b. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir el ruido ambiental en los puntos de monitoreo de RA1 AMI-k, RA2 CPF / Parcela 55 la bendición, RA3 CPF / Parcela 54 (Vivienda Jeison Acevedo), RA4 CP / Parcela 51 Finca Cuernavaca, soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido. c. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir la emisión de ruido en el Punto 1/ Generadores (CPF) soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido.)	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Literales b) y c) del numeral 3 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
Según lo verificado en el ICA 12 la sociedad no ha dado cumplimento a estas obligaciones, indicando que se encuentra en proceso y según lo verificado en los resultados de monitoreos presentados en el periodo de 2025, tal como se detalla en la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido y la Ficha PEN-SMAB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido		
Requerimientos		
Dar cumplimiento a la medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; medidas de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido; el numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas; los artículos noveno y décimo séptimo de la Resolución 627 de 2006; literales b) y c) del numeral 3 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 5 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, remitiendo lo siguiente: b. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir el ruido ambiental en los puntos de monitoreo de RA1 AMI-k, RA2 CPF / Parcela 55 la bendición, RA3 CPF / Parcela 54 (Vivienda Jeison Acevedo), RA4 CP / Parcela 51 Finca Cuernavaca, soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido.		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
c. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir la emisión de ruido en el Punto 1/ Generadores (CPF) soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido.)		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
6. Ajustar la capa “InfraProyectoPg” de la GDB del proyecto, respecto al siguiente aspecto: a. Delimitar el área total intervenida a la fecha, con la infraestructura y área conexas del CPF, la cual se estima en 10,38 ha (aproximadamente) en cumplimiento al artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020, mediante el cual se modificó el artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, requerido en el literal a del requerimiento No. 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022 y el Requerimiento 14 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023 y el numeral 3 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024..	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Literal a) del Requerimiento No. 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022 Requerimiento 14 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023 Numeral 3 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
Conforme a lo establecido en el SDE No. 53209 del 29 de abril de 2026, persisten inconsistencias entre la información geográfica reportada y las áreas efectivamente intervenidas del proyecto, En consecuencia, para el ICA 12, la información continúa sin reflejar de manera precisa la intervención de las obras, limitando la verificación geográfica, por lo que se debe reiterar la obligación.		
Requerimientos		
Ajustar la capa “InfraProyectoPg” de la GDB del proyecto, respecto al siguiente aspecto: a. Delimitar el área total intervenida a la fecha, con la infraestructura y área conexas del CPF, la cual se estima en 10,38 ha (aproximadamente) en cumplimiento al artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020, mediante el cual se modificó el artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, requerido en el literal a del requerimiento No. 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022, el Requerimiento 14 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023, el numeral 3 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y el Numeral 6 del Artículo Primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
7. Presentar las evidencias documentales y registros fotográficos de las actividades de limpieza y mantenimiento realizadas a las instalaciones del CPF Pendare y las locaciones Pendare Norte 1H, Norte 2H, Norte 3H, AMIO, Pendare 2, 5, 6, 21, Pendare 36H y Pendare 37H; en cumplimiento a la medida 3 de la Ficha de manejo PEN-PM-B5. Protección y conservación de hábitats, las medidas 3, 5 y 7 de la Ficha de manejo PEN-PM-B7. Manejo del recurso hídrico; medida 1 de la ficha PEN-PM-AB8 Manejo de escorrentía y numeral 4 del artículo tercero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024.	**Temporal**	**Si**
Reiteraciones		
Numeral 4 del artículo tercero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
La sociedad entregó respuesta a este numeral mediante el radicado. 20266200385222 del 25 de marzo de 2026, indicando lo siguiente: *“Se realizan actividades de limpieza y mantenimiento a la infraestructura existente en el CPF Pendare y locaciones del Área de Explotación Pendare. Ver Anexo.”* En el anexo del radicado en mención se entregaron los soportes de las rocerías y limpiezas realizadas en el CPF y las locaciones Pendare Norte 1H, Norte 2H, Norte 3H, AMIO, Pendare 2, 5, 6, 21, Pendare 36H y Pendare 37H, además en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, se visitaron estas		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
plataformas yse observó la limpieza y mantenimiento de las áreas. Por, tanto, se considera que la sociedad dio cumplimiento con este requerimiento y se solicita dar por concluido.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
8. Reemplazar la señalización que se encuentra deteriorada en la vía de acceso a la locación Pendare 6 y presentar los soportes correspondientes, en cumplimiento de la medida 3 de la ficha de manejo PEN-PM-B5, de la medida 3 de la ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-B2. Protección y conservación de hábitats y del numeral 5 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.	**Temporal**	**Si**
Reiteraciones		
Numeral 5 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
En la visita de seguimiento, se pudo evidenciar que se ha dado cumplimiento a esta obligación. Y además La sociedad entregó respuesta a este numeral mediante el radicado. 20266200385222 del 25 de marzo de 2026, indicando lo siguiente: *"La sociedad contrató los servicios de Bobinados Electro Oriente para fabricar e instalar señalización que se encontraba deteriorada."* En el anexo del radicado en mención se observó el cumplimiento del requerimiento, por tanto, se solicita dar por cumplido y concluido.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
9. Presentar los soportes documentales y registros fotográficos correspondientes de las medidas y actividades realizadas para la recuperación de la cobertura vegetal de: a. Los Taludes ubicados en el costado nororiental y suroriental de la locación Pendare Norte 1H (OUN E5128911.45 N1977851.151 – OUN E 5128876.716 N1977847.347). b. El Talud ubicado en el costado oriental de la locación Pendare 2 (OUN E5127730.713 N1972084.217) c. Los Taludes ubicados en el costado sur y suroccidental de la locación Pendare 5 (OUN E5 5128111.903 N1973630.908 - OUN E5128112.458 N1973631.019) d. El Talud ubicado al costado suroriental de la locación 37H (OUN E5125737.324 N1970344.147). e. Los 5 taludes ubicados sobre la margen derecha e izquierda de la vía de acceso interna a la locación Pendare 36H (OUN E5124740.474 N1972614.885) f. El DDV LF 18" paralela vía a los kioscos en el punto de coordenada OUN E5126513.169 N1972188.719 (predio posesión Luz Cardona). Lo anterior, en cumplimiento de la ficha de manejo PEN-PM-B6. Revegetalización de áreas intervenidas, de la ficha de seguimiento PEN-SM-B4. Revegetalización y/o reforestación y del numeral 6 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Numeral 6 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
En la visita de seguimiento efectuada entre el 14 y el 18 de 2026, solo se evidenció el inicio del desarrollo de algunas de estas actividades, tal como se evidencia en la verificación del cumplimiento a la ficha de manejo PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas, realizado en el numeral 6.2.2 de este concepto técnico. En relación al literal f. correspondiente al Derecho de Vía de la Línea de Flujo 18" paralela vía a los kioscos, en el punto de coordenada OUN E5126513.169 N1972188.719 (predio posesión Luz Cardona), según lo informado en campo, los propietarios del predio han impedido implementar las acciones correspondientes,		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025

por lo que la Sociedad deberá buscar los mecanismos necesarios para realizar las intervenciones que permitan impedir el avance de procesos erosivos que puedan a futuro poner en riesgo la estabilidad de la línea de flujo.

En relación con el literal f, el Concepto técnico No. 100749 del 28 de noviembre de 2025, que fue acogido mediante el Auto No. 11955 del 30 de diciembre de 2025, consideró lo siguiente: "*En este contexto, para que TECPETROL COLOMBIA S.A.S., pueda ser eximida de responsabilidad frente al deterioro posterior de las obras en este punto específico, resulta indispensable que documente formalmente los hechos ante esta Autoridad Nacional; esto incluye la presentación de registro fotográfico, descripción detallada de las afectaciones y la interposición de la denuncia correspondiente ante la autoridad competente. Esta acción no solo respalda el cumplimiento de los requerimientos ambientales, sino que permite activar mecanismos de protección y control frente a terceros que puedan comprometer la integridad de las medidas implementadas*"

Con base en lo anterior y lo manifestado en la visita por TECPETROLCOLOMBIA S.A.S., se reitera a la sociedad, en cuanto a que para que pueda ser eximida de responsabilidad frente al deterioro posterior de las obras en este punto específico, deberá documentar formalmente los hechos ante esta Autoridad Nacional; esto incluye la presentación de registro fotográfico, descripción detallada de las afectaciones, la interposición de la denuncia correspondiente ante la autoridad competente y cualquier otra documentación que compruebe los impedimentos para ejecutar las acciones correspondientes.

De esta manera no solo se soporta la imposibilidad de dar cumplimiento a la obligación, sino que se pueden activar mecanismos de protección y control frente a terceros que puedan comprometer no solo la integridad de las medidas implementadas, sino de infraestructura como en este caso, la línea de flujo.

De otra parte, teniendo en cuenta el derecho de petición presentado con radicado ANLA No. 20266200371352 del 23 de marzo de 2026, relacionado con la solicitud de ampliación plazo para cumplir con las actividades de revegetalización requeridas mediante Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, sustentada en consideraciones técnicas de carácter climático, mediante oficio con radicado No. 39150 del 16 de abril del presente se informó por parte de esta autoridad que con fundamento en los hallazgos que se obtuvieran producto de la visita y en el correspondiente concepto técnico, se adoptaría una decisión de fondo mediante el respectivo acto administrativo.

Al respecto esta Autoridad considera que como se manifestó en dicho oficio, no es procedente atribuir de manera exclusiva a las condiciones climáticas la inejecución de la obligación, máxime cuando existen medidas técnicas complementarias, tales como la implementación de riego, que permiten mitigar las limitaciones derivadas de la variabilidad climática y asegurar el prendimiento del material vegetal.

Por tal razón y dado que se inició el segundo trimestre del año y en la visita se evidenció que no se han realizado las intervenciones requeridas, se reitera la obligación de implementar de manera inmediata las acciones, que permitan lograr la revegetalización no solo de las áreas establecidas en el acto anteriormente referido, sino de todas las áreas intervenidas que como previamente se demostró se encuentran desprovistas de la misma, con énfasis en las acciones previas a la revegetalización, para garantizar el éxito de la misma.

Requerimientos

Presentar los soportes documentales y registros fotográficos correspondientes de las medidas y actividades realizadas para la recuperación de la cobertura vegetal de:
a. Los Taludes ubicados en el costado nororiental y suroriental de la locación Pendare Norte 1H (OUN E5128911.45 N1977851.151 – OUN E 5128876.716 N1977847.347).
b. El Talud ubicado en el costado oriental de la locación Pendare 2 (OUN E5127730.713 N1972084.217)
c. Los Taludes ubicados en el costado sur y suroccidental de la locación Pendare 5 (OUN E5 5128111.903 N1973630.908 - OUN E5128112.458 N1973631.019)
d. El Talud ubicado al costado suroriental de la locación 37H (OUN E5125737.324 N1970344.147).
e. Los 5 taludes ubicados sobre la margen derecha e izquierda de la vía de acceso interna a la locación Pendare 36H (OUN E5124740.474 N1972614.885)
f. El DDV LF 18" paralela vía a los kioscos en el punto de coordenada OUN E5126513.169 N1972188.719 (predio posesión Luz Cardona).

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Lo anterior, en cumplimiento de la ficha de manejo PEN-PM-B6. Revegetalización de áreas intervenidas, de la ficha de seguimiento PEN-SM-B4. Revegetalización y/o reforestación, del numeral 6 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del Numeral 9 del Artículo Primero del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
10. Dar cumplimiento a la medida 1 de la ficha MSIPC Programa de información y participación comunitaria y las Fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo PEN-SM-S2 Efectividad de los programas de gestión social y PEN-SM-S5 Participación e información oportuna a las comunidades (año 2023), y numeral 8 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024; en el sentido de: a. Presentar las evidencias de las reuniones informativas realizadas con las comunidades del área de influencia del proyecto, donde se evidencia la ejecución de talleres de información y sensibilización en temáticas relacionadas con los aspectos técnicos del Proyecto, Licencia Ambiental, Plan de Manejo Ambiental y Plan de Gestión Social, entre otros. b. Presentar las evidencias de la implementación de estrategias de comunicación, para la divulgación de información a las comunidades del área de influencia del proyecto, tales como volantes, carteleras, cartillas, talleres participativos, entre otros.	Temporal	SI
Reiteraciones		
Numeral 8 del Artículo Tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad en el contenido del formato ICA 3A del ICA No. 12 (período de enero a diciembre de 2025), reportó "(...) *se presentan en los anexos del presente informe, las evidencias de los espacios informativos y de participación realizados en el año 2023 con las comunidades del área de influencia, donde se trataron aspectos técnicos del proyecto, estado actual de la licencia, actividades operativas a realizar en dicho periodo, entre otros. (...) las evidencias de las estrategias de comunicación implementadas para los espacios informativos adelantados en el año 2023 con las comunidades del área de influencia";* donde aparece soporte de la capacitación ambiental sobre compensación e inversión del 1% con la asistencia de representantes de las Juntas de Acción Comunal – JAC de algunas de las veredas del Área de Influencia del Proyecto como son Santa Catalina, Puerto Triunfo y el asentamiento humano de Cuernavaca de la misma vereda; adicionalmente, hay evidencias de comunicaciones de invitación en el año 2023 a socializaciones de actividades del Operador para beneficio comunitario, la presentación de empresas que harán presencia en la zona, el taller sobre compensaciones ambientales e inversión forzosa del 1%; por lo tanto, la Sociedad cumple con el requerimiento para el presente período de seguimiento y se recomienda al equipo jurídico dar por cumplida y concluida esta obligación		
Requerimientos		
N/A para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
11. Presentar evidencias de la verificación del cumplimiento de todos los programas del Plan de Gestión Social y la implementación de los ajustes que se requieran efectuar para prevenir, proteger, mitigar o compensar los posibles impactos producidos por las actividades del proyecto (año 2023), en cumplimiento a la Ficha de seguimiento y monitoreo SSM-2 Efectividad de los programas de gestión social y numeral 9 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.	**Temporal**	**SI**
Reiteraciones		
Numeral 9 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
La Sociedad en el contenido del formato ICA 3A del ICA No. 12 (período de enero a diciembre de 2025), reportó: "*Al respecto de este requerimiento, es preciso mencionar que durante el periodo de 2023, se realizó la verificación del cumplimiento a la totalidad de los programas del Plan de Gestión Social, revisando las gestiones implementadas con los grupos de interés del proyecto y los productos resultantes de las mismas, para así medir la eficacia y efectividad de las medidas y objetivos que se encuentran en las fichas.* *De tal modo, se cuenta con las evidencias documentales de los programas ejecutados y se anexa al presente documento el soporte requerido, donde se verificó el cumplimiento de todos los programas del Plan de Gestión Social";* donde es evidenciado un soporte relacionado con la ficha de seguimiento y monitoreo SSM-2 Efectividad de los programas de gestión social aplicada a cada una de las fichas de manejo ambiental del medio socioeconómico durante el año 2023; por lo tanto, la Sociedad cumple con el requerimiento y se recomienda al equipo jurídico dar por cumplida y concluida esta obligación		
Requerimientos		
N/A para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
12. Presentar los soportes del seguimiento a los indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los programas del Plan de Gestión Social (año 2023) con base a: a. Presentar la recopilación y análisis de la información proveniente de la ejecución de los programas del PGS b. Presentar la verificación del cumplimiento de los indicadores cuantitativos y cualitativos propuestos en cada uno de los programas que componen el PGS. Lo anterior en cumplimiento de la ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-S7 Indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los programas del PMA para el medio socioeconómico y numeral 10 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.	**Temporal**	**SI**
Reiteraciones		
Numeral 10 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad en el contenido del formato ICA 3A del ICA No. 12 (período de enero a diciembre de 2025), reportó "…*durante el 2023, el área de Relaciones con la Comunidad realizó el seguimiento a los indicadores de gestión y de impacto de los programas de Plan de Gestión Social a través de la recopilación, sistematización y análisis del material documental de cada actividad realizada. De tal modo, de acuerdo al cronograma, los temas tratados, la cantidad de asistentes y los soportes fotográficos de las actividades/espacios adelantados, se recopiló y se analizó la información proveniente de los programas y se anexa al presente documento, el soporte requerido";* donde es evidenciado un soporte relacionado con la ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-S6 Indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los programas del PMA para el medio socioeconómico aplicada a cada una de las fichas de manejo ambiental del medio socioeconómico durante el año 2023. Por lo tanto, la Sociedad cumple con el requerimiento y se recomienda al equipo jurídico dar por cumplida y concluida esta obligación		
Requerimientos		
N/A para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
13.Presentar los soportes que evidencie la identificación de la infraestructura social y económica, indicando su estado a través de actas de vecindad con un registro fílmico y/o fotográfico; en cumplimiento a la Ficha PEN-PM-S6 Proyecto de compensación social y el Requerimiento 6 del Acta 278 del 26 de mayo de 2023.	**Temporal**	**NO**
Reiteraciones		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Requerimiento 6 del Acta 278 del 26 de mayo de 2023.		
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad reportó en el ICA No. 12 (período de enero a diciembre de 2025), que "*Mediante radicado No. 2023-620-093976-2 del 01 de diciembre de 2023, TECPETROL COLOMBIA S.A.S dio respuesta al requerimiento*"; lo cual es igual a lo reportado en el CT 010749 del 28 de noviembre de 2025 acogido por el Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025 donde es especificado lo siguiente: "*la Sociedad presentó, como respuesta al requerimiento, las gestiones adelantadas para la identificación de nueva infraestructura social. En dicha comunicación informó a esta Autoridad Nacional que no ha logrado acordar con el poseedor de la Parcela 57 ni con el poseedor de la Parcela 55 – Lote 3 la fecha de visita para realizar el levantamiento del acta de vecindad y obtener los respectivos soportes.* *De acuerdo con el Concepto Técnico No. 2809 del 26 de mayo de 2023 de 2024, esta Autoridad Ambiental evidenció que la Sociedad adelantó las acciones necesarias para atender el requerimiento, motivo por el cual se consideró cumplido para el periodo de seguimiento ambiental. No obstante, se indicó que el requerimiento permanecería vigente hasta tanto la Sociedad presentara los soportes que acrediten el cumplimiento de la obligación, consistentes en la identificación de la infraestructura social y económica, con indicación de su estado mediante actas de vecindad acompañadas de registro fílmico y/o fotográfico, conforme a lo establecido en la Ficha PEN-PM-S6 – Proyecto de Compensación Social.* *En atención a lo anterior, esta Autoridad Nacional no encontró evidencia de la presentación de dichos soportes ni de gestiones adelantadas durante el periodo evaluado para dar cumplimiento al requerimiento* (...)"; por lo tanto, la Sociedad no cumple con el requerimiento para el presente período de seguimiento		
Requerimientos		
Reiterar a la Sociedad, para que presente los soportes que evidencie la identificación de la infraestructura social y económica, indicando su estado a través de actas de vecindad con un registro fílmico y/o fotográfico; en cumplimiento a la Ficha PEN-PM-S6 Proyecto de compensación social, el Requerimiento 6 del Acta 278 del 26 de mayo de 2023 y el numeral 13 del Artículo Primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
25. Dar cumplimiento al artículo tercero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, modificado por el artículo noveno de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, el artículo cuarto de la Resolución 1386 del 28 de junio de 2022 y el numeral 11 del artículo tercero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024, en el sentido de: a. Presentar la totalidad de los cuerpos de agua frente a las rondas de protección establecidas en la capa de Zonificación de Manejo Ambiental (ZMA) del Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13. b. Aclarar a esta autoridad porque están haciendo uso de áreas que no se encuentran dentro de los polígonos de las plataformas.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Artículo noveno de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, Artículo cuarto de la Resolución 1386 del 28 de junio de 2022 Numeral 11 del artículo tercero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024		
Análisis del cumplimiento		
Verificado el ICA 12 en el formato 3a la sociedad indicó que se encuentra en proceso de dar cumplimiento, en los anexos el ICA no se evidenció el cumplimento. Por tanto, se reitera el requerimiento.		
Requerimientos		
Dar cumplimiento al artículo tercero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, modificado por el artículo noveno de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, el artículo cuarto de la Resolución 1386 del 28 de junio de 2022 y el numeral 11 del artículo tercero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 25 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025 en el sentido de:		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
a. Presentar la totalidad de los cuerpos de agua frente a las rondas de protección establecidas en la capa de Zonificación de Manejo Ambiental (ZMA) del Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13. b. Aclarar a esta autoridad porque están haciendo uso de áreas que no se encuentran dentro de los polígonos de las plataformas.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
ARTÍCULO SEGUNDO. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 12, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:		
1. Implementar acciones de control para evitar la progresión del proceso erosivo, incluyendo reconformación del sector afectado en talud de la plataforma 10 en cumplimiento a las medidas 1 y 3 de la ficha PEN PM AB2.	**Temporal**	**Si**
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
En la visita de seguimiento, se pudo evidenciar que se había llevado a cabo la revegetalización de Taludes y no se observó la generación de procesos erosivos, por lo que se solicita dar por cumplida esta obligación.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
2. Implementar obras de control de escorrentía en la zona de la ZODME para locación Pendare 66 en cumplimiento a las medidas 1 y 3 de la ficha PEN-PMAB8 Manejo de Escorrentía y literal c) del numeral 14 del artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
Literal c) del numeral 14 del artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.		
Análisis del cumplimiento		
En la visita de seguimiento, se evidenciaron procesos erosivos en talud posterior de ZODME, tal como se muestra las fotografías A21 y A22, requiriendo obras para manejo de aguas y revegetalización, por lo que se debe reiterar esta obligación:		

Fotografía A21 Manejo de agua de escorrentía cerca de la ZODME de la plataforma Pendare 66	**Fotografía A22 Manejo de agua de escorrentía de la ZODME de la plataforma Pendare 66**
	
Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)	Fuente: ESA ANLA (Abril 2026)

Requerimientos
Implementar obras de control de escorrentía en la zona de la ZODME para locación Pendare 66 en cumplimiento a las medidas 1 y 3 de la ficha PEN-PMAB8 Manejo de Escorrentía, literal c) del numeral 14 del artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y del Numeral 2 del Artículo Segundo del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
3. Reconformar el tramo afectado de la vía y restituir el soporte estructural en el acceso a la locación Pendare Norte 3, en cumplimiento a la Medida 1 de la Ficha de Manejo de Construcción, Adecuación y Mantenimiento de Vías.	**Temporal**	**Si**
Reiteraciones		
N/A		
Análisis del cumplimiento		
En la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, se verificó que la sociedad realizó el arreglo de la cuneta donde se instaló un “tubo pasa cunetas” en la vía de acceso, requerido en el Acta 11955 de 2025, tal como se muestra en la siguiente fotografía, por lo tanto, se solicita dar por cumplida y concluida:		

Fotografía A23 Arreglo de la cuneta en la vía de acceso a la plataforma Pendare Norte 3



Fuente: ESA ANLA 2026

Obligación	**Carácter**	**Cumple**
4. Implementar señalización vial en las vías de acceso a las Locaciones Pendare 62 y Pendare 66, en cumplimiento a la Medida 2 de la ficha PEN-PM-AB3.	**Temporal**	**Si**
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
Tal como se pudo evidenciar en la visita de seguimiento en las vías de acceso a las Locaciones Pendare 62 y Pendare 66, se implementó señalización, por lo que se solicita dar por cumplida esta obligación.		

Fotografía A24 señalización en la vía de acceso a las Locaciones Pendare 62 y Pendare 66

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025
  Fuente: ESA ANLA, (Abril de 2026
Requerimientos
NA

Obligación	**Carácter**	**Cumple**
5. Presentar los soportes que acrediten la habilitación ambiental (permisos, licencias o certificaciones vigentes) de la empresa AUTOMETA Transporte S.A.S., para la recolección y transporte de aguas residuales industriales (ARI), en cumplimiento a la ficha PEN PM AB6 manejo de residuos líquidos.	**Temporal**	**Si**

Reiteraciones
N/A
Análisis del cumplimiento
La sociedad entregó respuesta a este numeral mediante el radicado 20266200385222 del 25 de marzo de 2026, indicando lo siguiente: *"Se presenta copia de Resolución PS-GJ.1.2.6.22.2290 Expediente 3.5.2.11.019.026 por medio del cual CORMACARENA acoge Concepto Técnico PM-GA.3.44.21.2069 del 15 de julio de 2022. Ver Anexo.."* En el anexo del radicado en mención se entregaron los soportes de la copia de la resolución. Por, tanto, se considera que la sociedad dio cumplimiento con este requerimiento y se solicita dar por concluido.

Obligación	**Carácter**	**Cumple**
6. Incorporar la totalidad de los parámetros obligatorios establecidos en la medida 2 referentes a "Parámetros por monitorear en pozos de monitoreo" y en la medida 3 correspondientes a "Parámetros de calidad de las aguas de los pozos profundos y aljibes" de la Ficha PEN-SM-AB3, con el fin de garantizar el monitoreo integral de los pozos profundos de captación en Pendare 9 y CPF en el periodo 2024.	**Temporal**	**No**

Reiteraciones
N/A
Análisis del cumplimiento
Una vez verificados los monitoreos de laboratorio entregados en el ICA 12 en el anexo 3. Reportes Laboratorio. Para los pozos profundos solamente se reportaron resultados de los monitoreos in situ y no se observó la incorporación de la totalidad de los parámetros requeridos en la medida 2 referentes a "Parámetros por monitorear en pozos de monitoreo" y tampoco se incluyeron los requeridos en la medida 3 correspondientes a "Parámetros de calidad de las aguas de los pozos profundos y aljibes". Por lo anterior, se reitera el requerimiento.
Requerimientos

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Incorporar la totalidad de los parámetros obligatorios establecidos en la medida 2 referentes a “Parámetros por monitorear en pozos de monitoreo” y en la medida 3 correspondientes a “Parámetros de calidad de las aguas de los pozos profundos y aljibes” de la Ficha PEN-SM-AB3, con el fin de garantizar el monitoreo integral de los pozos profundos de captación en Pendare 9 y CPF en el periodo 2024. En cumplimiento del numeral 6 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
7. Presentar los monitoreos de suelos conforme a la frecuencia, alcance y parámetros establecidos en la ficha PEN-SM-AB5 Suelo para el periodo 2024	**Temporal**	**No**
Reiteraciones		
N/A		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo verificado en el ICA 12 no se evidenció la entrega de los soportes de los monitoreos para el periodo de 2024 y tampoco fueron entregados los monitoreos para 2025. Por lo tanto, se reitera la obligación.		
Requerimientos		
Presentar los monitoreos de suelos conforme a la frecuencia, alcance y parámetros establecidos en la ficha PEN-SM-AB5 Suelo para el periodo 2024 y en cumplimiento del numeral 7 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
8. Realizar las actividades de limpieza y mantenimiento en las cunetas perimetrales y skimmers de las locaciones Pendare 1, 2, 4, 5, 6, 9, 10, 15, 21, 35, Pendare Norte 1, Norte 3H, Norte 5, Pluma 2, El Sapo y el CPF; en cumplimiento a la medida 3 de la Ficha de manejo PEN-PM-B5 Protección y conservación de hábitats; medidas 3 y 7 de la Ficha de manejo PEN-PM-B7. Manejo del recurso hídrico; medidas 1 y 2 de la Ficha PEN-PM-AB8 Manejo de escorrentía y medida 1 de la Ficha PEN-PM-AB9 Manejo de residuos líquidos.	**Temporal**	**Si**
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
En la visita de seguimiento, se pudo evidenciar el cumplimiento de esta obligación. Y además la sociedad en el anexo del radicado 20266200385222 del 25 de marzo de 2026 entregó los soportes de los planes de trabajo para limpieza y mantenimiento cuadrilla Techint y Grupo Avanti. Por lo tanto, se solicita dar por cumplida y concluida.		
Requerimientos		
NA		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
9. Implementar acciones de recolección, disposición adecuada y control de residuos (ordinarios y metálicos) en los skimmers y áreas internas de las locaciones Pendare Norte 1, Pendare Norte 2, Pendare Norte 3, Pendare Norte 4, Pendare Norte 7, Pendare 1, Pendare 2, Pendare 5, Pendare 15, Pendare 35, Pendare 36, Pendare 62 y Pendare 66; en cumplimiento a la medida 3 de la Ficha de manejo PEN-PM-B5. Protección y conservación de hábitats, de las medidas 3, 5 y 7 de la Ficha de manejo PEN-PM-B7. Manejo del recurso hídrico y de la medida 1 de la Ficha de manejo PEN-PM-AB7 Manejo de residuos sólidos.	**Temporal**	**Si**
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
En el formato Ica 3 a del ICA No. 12, se informa que está en proceso esta obligación, no obstante, mediante radicado 20266200385222 del 25 de marzo de 2026 la sociedad informó: *"Se realiza jornadas de orden y limpieza en las plataformas. Se promueve y refuerza con el personal la cultura del reciclaje, manejo de adecuado de residuos a través de campañas de Gestión de Residuos. Ver Anexo."* De acuerdo con lo reportado en el anexo del radicado en mención y lo observado en la visita de seguimiento se solicita dar por cumplida y concluida esta obligación		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
10. Realizar la recolección y manejo técnico adecuado de los residuos vegetales presentes en las locaciones Pluma 2, Pendare 5, Pendare 6, Pendare Norte 1, Pendare Norte 3, Pendare Norte 5, Pendare Norte 7 (AMI -O), Pendare 21 (AMI -52), Pendare 35, Pendare 36 y Pendare 37; en cumplimiento a la medida 3 de la ficha de manejo PEN-PM-B5. Protección y conservación de hábitats y al artículo cuadragésimo primero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2024 de 2014.	Temporal	Si
Reiteraciones		
Artículo cuadragésimo primero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2024 de 2014.		
Análisis del cumplimiento		
Si bien en el formato Ica 3A del ICA 12, la Sociedad informa que está en proceso esta obligación, durante la visita de seguimiento realizada en abril de 2026, se evidenció el cumplimiento de esta obligación, por lo tanto, se solicita su cierre.		
Requerimientos		
NA		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
11. Reemplazar y/o reparar la señalización que se encuentra deteriorada en las vías de acceso a la locación El Sapo, en el ingreso a las locaciones El Sapo y Pluma 2, así como al interior de las locaciones Pendare Norte 1, Pendare 2, Pendare 5 y Pendare 21 (AMI-52); en cumplimiento a la medida 3 de la ficha de manejo PEN-PM-B5 Protección y conservación de hábitats y la medida 3 de la Ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-B2. Protección y conservación de hábitats.	**Temporal**	**Si**
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
En el formato Ica 3 a del ICA No. 12, se informa que está en proceso esta obligación, no obstante, mediante radicado 20266200385222 del 25 de marzo de 2026 la sociedad informó: *"La sociedad contrató los servicios de Bobinados Electro Oriente para fabricar e instalar señalización que se encontraba deteriorada. Ver Anexo.* De acuerdo con lo reportado en el anexo del radicado en mención y lo observado en la visita de seguimiento se solicita dar por cumplida y concluida esta obligación		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
12. Presentar, en cumplimiento a la medida 1 de la ficha de manejo PEN-PM-B6. Revegetalización de áreas intervenidas y de la ficha de seguimiento, y PEN-SMB4. Revegetalización y/o reforestación, los soportes documentales y registros fotográficos correspondientes a las medidas y actividades llevadas a cabo para la recuperación de la cobertura vegetal de las siguientes áreas: a. Talud ubicado en el costado noroccidental de la locación Pendare Norte 1 (OUN E5128852.549 N1977823.112).		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
b. Costado occidental y noroccidental de la ZODME de la locación Pendare Norte 2 (OUN E5129335.412 N1975120.045 - OUN E5129309.860 N1975134.378). c. Taludes ubicados en los costados nororiental, suroriental y norte de la locación Pendare 2 (OUN E5127738.669 N1972196.730 -OUN E5127728.787 N1972113.390 -OUN E5127658.445 N1972080.917). d. Talud ubicado en el costado suroccidental de la locación Pendare 10 (OUN E5126284.939 N1972430.334). e. Taludes ubicados en los costados noroccidental y oriental de la locación Pendare 36H (OUN E5124815.989 N1972163.098 - OUNE5124886.659 N1972285.857). f. Talud ubicado en el costado sur de la locación Pendare 62 (OUN E5128307.039 N1974323.310). g. Talud ubicado en el costado noroccidental de la locación Pendare 66 (OUN E5128340.549 N1974419.722). h. Taludes ubicados en los costados nororiental y suroriental de la locación Pendare Norte 4 (AMI -K) (OUN E5128970.541 N 1975678.756 - OUNE5128913.801 N1975770.406). i. Tramo de la línea trocal en la subestación eléctrica ramal 2 (OUN E5127983.747 N1973075.962) j. Tramo de la línea trocal comprendido entre Pendare 5 y la locación Pendare 21(OUN E5128042.535 N1973113.614) k. Tramo de la línea troncal comprendido entre Pendare Norte 2 al Morichal 2, especialmente en el sector próximo al morichal 8OUN E5128623.545 N1974488.063). l. La ZODME de la locación Pendare Norte 5 (OUN E5128888.085 N1979792.733) m. Taludes ubicados en el costado noroccidental, suroccidental, norte, sur y occidental de la locación Pendare Norte 5 (OUN E5128905.693 N1979741.699 - OUN E5128902.915 N1979743.685 - OUN E5128906.027 N1979740.926 - OUN E5128995.362 N1979679.048 - OUN E5128940.759 N1979669.029). n. La ZODME de la locación El Sapo (E5127039.046 N1984342.396) o. Taludes ubicados sobre la margen derecha e izquierda de la vía de acceso interna a la locación Pendare Norte 5.		
Reiteraciones		
Numeral 12 Artículo Segundo Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.		
Análisis del cumplimiento		
Según lo reportado en el formato ICA 3 a - Cumplimiento de los actos administrativos del ICA No. 12, esta actividad se encuentra en proceso. De otra parte, según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, FICHA: Revegetalización de áreas intervenidas, se llevaron a cabo las siguientes actividades: Empradización de la Línea de Flujo Troncal Norte de 12", así como el mantenimiento de las vías de acceso del proyecto. Se realizó la estabilización de Talud (750 m2) ya existente en Plataforma Pendare 10 a través de revegetalización. Se realizó la conformación de dos taludes en la locación Pendare 62 (300 m^2) y dos taludes en su vía de acceso (180 m^2). Se realizó el perfilado, la conformación, y la revegetalización de los taludes existentes en las vías de acceso a las Locaciones Pendare 6, Pendare 37H, Pendare 1 y Pendare Norte 2 (1000 m^2). Tal como se observa, no se realizaron actividades de revegetalización en ninguna de las áreas requeridas. De otra parte, teniendo en cuenta el derecho de petición presentado con radicado ANLA No. 20266200371352 del 23 de marzo de 2026, relacionado con la solicitud de ampliación plazo para cumplir con las actividades de revegetalización requeridas mediante Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, sustentada en consideraciones técnicas de carácter climático, mediante oficio con radicado No. 39150 del 16 de abril del presente se informó por parte de esta autoridad que con fundamento en los hallazgos que se obtuvieran		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
producto de la visita y en el correspondiente concepto técnico, se adoptaría una decisión de fondo mediante el respectivo acto administrativo. Al respecto esta Autoridad considera que como se manifestó en dicho oficio, no es procedente atribuir de manera exclusiva a las condiciones climáticas la inejecución de la obligación, máxime cuando existen medidas técnicas complementarias, tales como la implementación de sistemas de riego, que permiten mitigar las limitaciones derivadas de la variabilidad climática y asegurar el prendimiento del material vegetal. Por tal razón y dado que se inició el segundo trimestre del año, se confirma la obligación de implementar de manera inmediata las acciones, que permitan lograr la revegetalización no solo de las áreas establecidas en el acto anteriormente referido, sino de todas las áreas intervenidas que como previamente se demostró se encuentran desprovistas de la misma, con énfasis en el manejo de aguas de escorrentía, para garantizar el éxito de la misma. Las actividades desarrolladas, deberán ser reportada en el próximo ICA. Con base en lo anterior se deberá reiterar para que en el próximo informe de cumplimento ambiental, se presente el reporte de las actividades desarrolladas en cumplimiento de esta obligación.		
Requerimientos		
Presentar, en cumplimiento a la medida 1 de la ficha de manejo PEN-PM-B6. Revegetalización de áreas intervenidas y de la ficha de seguimiento, y PEN-SMB4. Revegetalización y/o reforestación, los soportes documentales y registros fotográficos correspondientes a las medidas y actividades llevadas a cabo para la recuperación de la cobertura vegetal de las siguientes áreas: a. Talud ubicado en el costado noroccidental de la locación Pendare Norte 1 (OUN E5128852.549 N1977823.112). b. Costado occidental y noroccidental de la ZODME de la locación Pendare Norte 2 (OUN E5129335.412 N1975120.045 - OUN E5129309.860 N1975134.378). c. Taludes ubicados en los costados nororiental, suroriental y norte de la locación Pendare 2 (OUN E5127738.669 N1972196.730 -OUN E5127728.787 N1972113.390 -OUN E5127658.445 N1972080.917). d. Taludes ubicados en los costados noroccidental y oriental de la locación Pendare 36H (OUN E5124815.989 N1972163.098 - OUNE5124886.659 N1972285.857). e. Talud ubicado en el costado noroccidental de la locación Pendare 66 (OUN E5128340.549 N1974419.722). f. Taludes ubicados en los costados nororiental y suroriental de la locación Pendare Norte 4 (AMI -K) (OUN E5128970.541 N 1975678.756 - OUNE5128913.801 N1975770.406). g. Tramo de la línea trocal en la subestación eléctrica ramal 2 (OUN E5127983.747 N1973075.962) h. Tramo de la línea trocal comprendido entre Pendare 5 y la locación Pendare 21(OUN E5128042.535 N1973113.614) i. Tramo de la línea troncal comprendido entre Pendare Norte 2 al Morichal 2, especialmente en el sector próximo al morichal 8OUN E5128623.545 N1974488.063). j. La ZODME de la locación Pendare Norte 5 (OUN E5128888.085 N1979792.733) m. Taludes ubicados en el costado noroccidental, suroccidental, norte, sur y occidental de la locación Pendare Norte 5 (OUN E5128905.693 N1979741.699 - OUN E5128902.915 N1979743.685 - OUN E5128906.027 N1979740.926 -OUN E5128995.362 N1979679.048 - OUN E5128940.759 N1979669.029). k. La ZODME de la locación El Sapo (E5127039.046 N1984342.396) l. Taludes ubicados sobre la margen derecha e izquierda de la vía de acceso interna a la locación Pendare Norte 5.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
13.Presentar el análisis de tendencia de los monitoreos hidrobiológicos efectuados durante el año 2024, en cumplimiento a la medida 2 de la Ficha de seguimiento PEN-SM-B3 Recurso Hídrico y al artículo cuarto de la Resolución MAVDT 1552 del 20 de octubre de 2005.		
Reiteraciones		
Artículo cuarto de la Resolución MAVDT 1552 del 20 de octubre de 2005.		
Análisis del cumplimiento		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
En el formato ICA 3A del ICA 12, referido a actos administrativos, se reporta en relación al cumplimiento de la obligación, que se encuentra en proceso, pero no se presentan los soportes del caso, razón por la cual se debe reiterar esta obligación.		
Requerimientos		
Presentar el análisis de tendencia de los monitoreos hidrobiológicos efectuados durante el año 2024, en cumplimiento a la medida 2 de la Ficha de seguimiento PEN-SM-B3 Recurso Hídrico, a al artículo cuarto de la Resolución MAVDT 1552 del 20 de octubre de 2005 y al numeral 13 del Artículo Segundo del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
14.Presentar en cumplimiento de las Medidas de manejo ambiental 1, 2 y 4 de la ficha MSIPC – Programa de Información y Participación Comunitaria y la Ficha de Seguimiento y Monitoreo PEN-SM-S4 Atención de inquietudes, solicitudes y reclamos, lo siguiente: a. Evidencias de las reuniones informativas realizadas durante el año 2024 con las comunidades de las veredas Santa Helena, Santa Catalina y Los Kioscos, en las cuales se haya adelantado talleres de información y sensibilización sobre temáticas relacionadas con: i. Aspectos técnicos del proyecto. ii. Condiciones y alcance de la Licencia Ambiental. iii. Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Plan de Gestión Social. iv. Plan de inversión del -1%. v. Plan de compensación forestal. b. Evidencias del proceso de atención y respuesta a la queja presentada por la comunidad de la vereda Santa Helena, incluyendo los registros de radicación, gestión, seguimiento y cierre de la misma, conforme a los lineamientos del Sistema de Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS) establecido por TECPETROL COLOMBIA S.A.S.	Temporal	SI
Reiteraciones		
N/A		
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad en el contenido del comunicado con radicado ANLA. 20266200385222 del 25 de marzo de 2026, reportó “*De acuerdo al requerimiento, es preciso mencionar que durante el año 2024, se llevó a cabo un espacio informativo con la comunidad de la vereda Kioscos en el cual se dio a conocer el plan de compensación forestal y la ejecución del mismo a través de la empresa contratista Ecoflora SAS. En este espacio se abordaron los requerimientos de mano de obra y adquisición de bienes y servicios para las labores a realizar, y además se atendieron las inquietudes presentadas por la comunidad. En los anexos del presente informe se anexan los soportes.* *Respecto a las comunidades de las veredas Santa Catalina y Santa Helena, en el 2024 no se llevaron a cabo espacios informativos que abarcaran las temáticas asociadas al presente requerimiento, sin embargo, dentro del cronograma anual del Plan de Gestión Social, se tiene planificado realizar estas reuniones a la mayor brevedad posible, previa concertación y disponibilidad de las comunidades en mención. Ver Anexo; (...) De acuerdo al requerimiento, se adjuntan las evidencias del proceso de atención y respuesta a la queja presentada por la comunidad de la vereda Santa Helena en el año 2025. Adicional al proceso en referencia, para la presente anualidad se está agendando una reunión de conciliación con la participación de la Alcaldía y la Personería municipal, un espacio para promover el diálogo y la gestión articulada para atender lo presentado por la comunidad. Ver Anexo”.* En dicho anexo se entregan los archivos adjuntos sobre la memoria y listado de asistencia de la reunión para la presentación del Contratista a la JAC de la vereda Los Kioscos para abordar temas de la ejecución de planes de compensación biótica y forestal; y la gestión adelantada con el caso de la vereda Santa Helena; por lo tanto, la Sociedad cumple con el requerimiento y se recomienda al equipo jurídico dar por cumplida y concluida esta obligación		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Requerimientos		
N/A para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
15. Presentar evidencias de las capacitaciones realizadas durante el año 2024 con las comunidades de las veredas Santa Helena, Santa Catalina y los Kioskos, en las que se hayan desarrollado reuniones de capacitación y sensibilización sobre temáticas relacionadas con: a. Áreas ambientalmente frágiles. b. Conservación de cuerpos de agua. c. Reciclaje y reutilización de residuos. d. Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos. e. Causas y medidas preventivas en la contaminación de suelos. f. Causas y medidas preventivas asociadas a la contaminación atmosférica. g. Huertas escolares. h. Manejo y montaje de viveros escolares. i. Embellecimiento comunitario. j. Otros temas pertinentes al contexto local o de interés para las comunidades. Lo anterior en cumplimiento de las Medidas de Manejo Ambiental de la Ficha PEN-PM-S5 – Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad aledaña al proyecto.	**Temporal**	**SI**
Reiteraciones		
N/A		
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad en el contenido del comunicado con radicado ANLA. 20266200385222 del 25 de marzo de 2026, reportó "*Durante el año 2024, y acorde a lo requerido, se presentan las evidencias de los espacios de capacitación que se adelantaron con las comunidades de las veredas Santa Catalina y Santa Helena donde se trataron temas relacionados con: el manejo del recurso hídrico, la fauna y flora del territorio, la legislación ambiental relacionada a la protección de la fauna y la flora entre otros. También, se desarrollaron temáticas de índole social como la prevención y la resolución de conflictos, en las cuales se brindaron herramientas y técnicas para fomentar el diálogo y la escucha y así plantear soluciones a las tensiones comunitarias.* *En la vereda Kioscos no se realizó ningún espacio de capacitación en el periodo referido.* *Para la presente anualidad y como parte de las actividades del Plan de Gestión Social, se está planificando la ejecución de jornadas de capacitación con las comunidades en referencia incluida la comunidad de la vereda Kioscos. Ver Anexo.";* donde son evidenciados listados de asistencia reportados por la Sociedad en los archivos adjuntos sobre la prevención y resolución de conflictos; la flora, la fauna y el agua; para las veredas Santa Catalina y Santa Helena; por lo tanto, la Sociedad cumple con el requerimiento para el presente período de seguimiento y es recomendado a jurídica dar por cumplida y concluida esta obligación		
Requerimientos		
N/A para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
16. Presentar las evidencias documentales que demuestren la verificación del cumplimiento de la Ficha SSM-2 – Efectividad de los programas de gestión social, y la efectividad de todos los programas del Plan de Gestión Social (PGS) ejecutados en 2024, incluyendo: a. Evaluación del cumplimiento de objetivos, metas e indicadores cualitativos y cuantitativos. b. Resultados que evidencien el cierre de impactos sociales o la identificación de impactos persistentes. c. Medidas correctivas o ajustes implementados al PGS cuando se hayan identificado desviaciones o insuficiencias.	Temporal	SI

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Reiteraciones		
N/A		
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad en los anexos del ICA No. 12, presentó la respuesta al Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025 mediante un archivo que registra información de seguimiento del año 2024 a las fichas de manejo del medio socioeconómico en relación con la ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-S2. Efectividad de los programas de gestión social; por lo tanto, por lo tanto, la Sociedad cumple con el requerimiento para el presente período de seguimiento y se recomienda al equipo jurídico dar por cumplida y concluida esta obligación		
Requerimientos		
N/A para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
17. Presentar el informe de análisis y monitoreo de los resultados de los indicadores cuantitativos y cualitativos formulados para los programas del medio socioeconómico correspondientes al año 2024, en cumplimiento a lo establecido en la Ficha de Seguimiento y Monitoreo PEN-SM-S6 Indicadores de gestión y de impacto de los programas del PMA para el medio socioeconómico.	**Temporal**	**SI**
Reiteraciones		
N/A		
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad en el contenido del ICA No. 12 (período de enero a diciembre de 2025), presentó en los anexos de dicho ICA, la respuesta al Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025 mediante un archivo que registra información de seguimiento del año 2024 a las fichas de manejo del medio socioeconómico en relación con la ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SMS6. Indicadores de gestión y de impacto de los programas del PMA para el medio socioeconómico; por lo tanto, por lo tanto, la Sociedad cumple con el requerimiento para el presente período de seguimiento y se recomienda a jurídica dar por cumplida y concluida esta obligación		
Requerimientos		
N/A para el presente período de seguimiento		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
18. Actualizar los valores no ejecutados, de acuerdo con la fórmula señalada en el parágrafo segundo del artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019.	**Temporal**	**NO**
Reiteraciones		
N/A		
Análisis del cumplimiento		
En formato ICA 3A del ICA 12, se informa que está en proceso, pero no se presenta ningún soporte, ni se actualizaron los valores, por lo que reitera la obligación.		
Requerimientos		
Actualizar los valores no ejecutados, de acuerdo con la fórmula señalada en el parágrafo segundo del artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019, en cumplimiento al Numeral 18 del Artículo Segundo Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025.		
Obligación	**Carácter**	**Cumple**
21. Presentar la tabla “Seg_InfraProyectoTB” con el campo FECHA_CONS, debidamente ajustado, asegurando su consistencia con la infraestructura existente en el “Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13”, en cumplimiento al artículo noveno de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022,	**Temporal**	**No**

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
aclarado mediante el artículo cuarto de la Resolución 1386 del 28 de junio de 2022.		
Reiteraciones		
Artículo cuarto de la Resolución 1386 del 28 de junio de 2022.		
Análisis del cumplimiento		
Una vez verificada la información que la sociedad ha entregado con destino al expediente LAV0041-13, se observa que no se ha dado cumplimiento con este requerimiento y en el formato ICA 3ª indicó que se encontraba en proceso, por tanto, se reitera requerimiento.		
Requerimientos		
Presentar la tabla “Seg_InfraProyectoTB” con el campo FECHA_CONS, debidamente ajustado, asegurando su consistencia con la infraestructura existente en el “Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13”, en cumplimiento al artículo noveno de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, aclarado mediante el artículo cuarto de la Resolución 1386 del 28 de junio de 2022 y del numeral 21 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.		

9 IMPACTOS NO PREVISTOS

Al verificar la documentación que reposa en el expediente LAV0041-13, así como lo observado durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada entre el 13 y el 18 de abril de 2026 al proyecto ¨Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13¨, se concluye que no se identificaron impactos ambientales adicionales a los previstos en el EIA aprobado para el proyecto.

10 ANÁLISIS REGIONAL

10.1. Sensibilidad Ambiental

Conforme a lo establecido en el SDE 53209 del 29 de abril de 2026, el ejercicio de Sensibilidad Ambiental, desarrollado por el Grupo de Regionalización y el Centro de Monitoreo de la Subdirección de Instrumentos y Permisos Ambientales (SIPTA, 2024), comprende el análisis de la oferta y demanda de recursos naturales, asociado a aspectos de importancia ambiental de acuerdo con su localización geográfica dentro del territorio nacional y enmarcado en las condiciones actuales del licenciamiento ambiental, en aspectos como la criticidad por subsector, frecuencia de proyectos por región, amenazas de origen natural, cambio climático, entre otros. Este ejercicio fue desarrollado a partir de información secundaria y la contenida en las bases de datos de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), a partir de las cuales se definieron diez (10) componentes que se analizaran a continuación.

De esta forma, la Sensibilidad Ambiental para la totalidad del proyecto Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13 se estableció como categoría Muy alta (Figura), como resultado de la ponderación de los criterios de los componentes o sensibilidades intermedias evaluadas.

Tabla. Categoría de sensibilidad por componentes

Sensibilidad por Componentes	Categoría
a) Licenciamiento Ambiental	Muy Alta (100.0%)

b) Componente Hídrico Superficial - Cantidad del agua	Baja (100.0%)
c) Componente Hídrico Superficial - Calidad del Agua	Alta (100.0%)
d) Componente Hídrico Subterráneo - Cantidad	Moderada (100.0%)
e) Componente Hídrico Subterráneo - Calidad	Moderada (99.7%), Alta (0.3%)
f) Componente Atmosférico	Baja (98.56%), Media (1.44%)
g) Componente Geotécnico	Baja (86.54%), Moderada (13.46%)
h) Medio Biótico	Baja (47.98%), Alta (34.95%), Muy Baja (15.44%), Muy Alta (1.61%)
i) Medio Socioeconómico	Muy Alta
j) Cambio Climático	Muy Baja (75.86%), Baja (22.54%), Media (1.6%)

Fuente: Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (SIPTA, 2024).

a) **Licenciamiento Ambiental:** Para el análisis de la sensibilidad de este componente, se definieron categorías a partir de la frecuencia y criticidad de los proyectos en relación con el área de ocupación sobre cada Subzona Hidrográfica. Este enfoque permite identificar, de manera directa, no solo el porcentaje de área ocupada por proyectos licenciados dentro de una cuenca, sino también la presión potencial que dichos proyectos ejercen sobre los componentes ambientales, con el fin de determinar la categoría de sensibilidad.

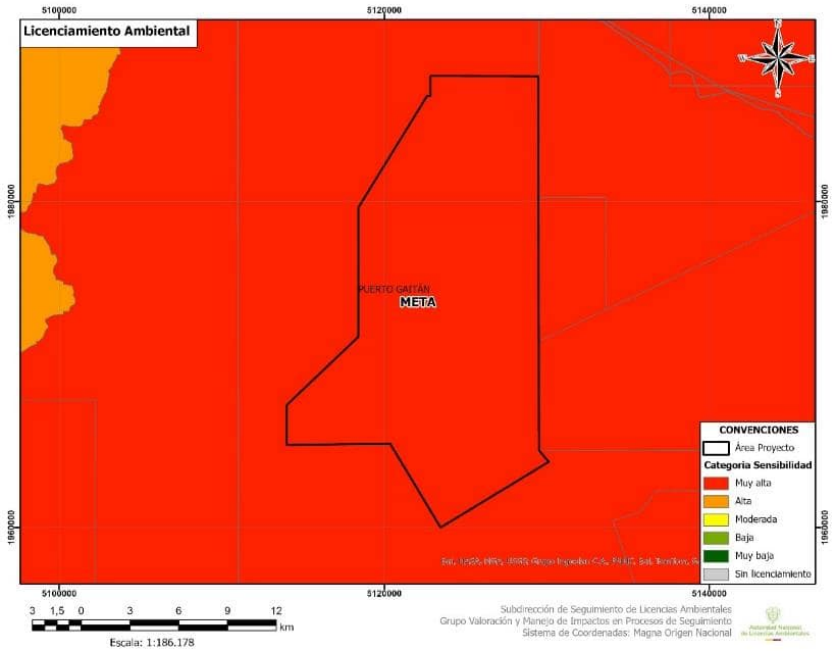
Como resultado, se estableció una categoría de sensibilidad muy alta en este componente (Figura), teniendo en cuenta las subzonas hidrográficas presentes en el área de influencia del proyecto, como se muestra en la Tabla. La criticidad por subsector fue establecida como categoría moderada por la vulnerabilidad de los componentes ambientales frente al licenciamiento.

Tabla. Categoría de sensibilidad de licenciamiento por SZH

Subzona hidrográfica	Categoría de sensibilidad
Alto Vichada	Muy alta

Fuente: Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (SIPTA, 2024).

Figura. Resultado de sensibilidad de Licenciamiento Ambiental del proyecto.



Fuente: Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (SIPTA, 2024).

b) Componente Hídrico Superficial - Cantidad del agua: Para valorar la sensibilidad de este componente, se considera el índice de vulnerabilidad hídrica al desabastecimiento (IVH). Este índice se calcula a partir de la correlación entre el índice de regulación hídrica (IRH), tomado del ENA 2022, y el índice de uso del agua (IUA), actualizado según la demanda hídrica de las concesiones de agua superficial otorgadas por la ANLA y las Autoridades Ambientales Regionales, conforme a lo reportado en el SIRH.

El resultado final se expresa en la categoría de sensibilidad correspondiente, la cual se presenta en la siguiente tabla:

Tabla. Sensibilidad del Componente Hídrico Superficial - Cantidad del agua

Subzona Hidrográfica	Descripción del Índice Vulnerabilidad Hídrica al desabastecimiento (IVH)	Categoría de sensibilidad (% de cobertura)
Alto Vichada	La presión de la demanda es baja con respecto a la oferta disponible, y se presenta alta retención y regulación de humedad en la cuenca.	Baja (100.0%)

Fuente: Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (SIPTA, 2024).

c) Componente Hídrico Superficial - Calidad del agua: La sensibilidad de este componente se estimó a partir de tres criterios: el índice de alteración potencial de la calidad del agua (IACAL) del ENA 2022, que identifica las áreas con mayor presión por cargas contaminantes; el índice de calidad del agua (ICA), un valor numérico ponderado basado en seis variables de calidad (oxígeno disuelto, sólidos suspendidos totales, demanda

bioquímica de oxígeno, relación fósforo-nitrógeno total, conductividad eléctrica y pH), calculado a partir de la información de calidad del agua reflejada por los monitoreos realizados por los licenciatarios de la ANLA; y el caudal de vertimientos acumulados, determinado según los datos reportados en el SIRH (Figura).

La estimación del índice de sensibilidad ambiental frente a la calidad del recurso hídrico se basa en la función de máximos entre el IACAL, el ICA y el caudal de vertimientos acumulados.

A continuación, se presenta el resultado de la sensibilidad del territorio donde se localiza el proyecto, según las subzonas hidrográficas presentes.

Tabla. Sensibilidad del Componente Hídrico Superficial - Calidad del agua

Subzona Hidrográfica	Sensibilidad hídrica superficial - Calidad del Agua
Alto Vichada	La sensibilidad en la SZH donde se localiza el área de interés se califica como alta debido a que el criterio más desfavorable entre los analizados corresponde al Caudal de Vertimientos, el cual indica una alta presión por caudal de vertimientos acumulados (1325 - 9959 l/s)

Fuente: Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (SIPTA, 2024).

d) Componente Hídrico Subterráneo - Cantidad: La sensibilidad del recurso en relación con el riesgo a la alteración potencial de la oferta, y de manera particular para el área donde se localiza proyecto, se estableció como moderada en virtud de la permeabilidad de las unidades geológicas de la zona, que se tipificada como alta, de acuerdo con la litología del mapa de permeabilidades (SGC,2011). Asimismo, y con base en los datos del SIRH, Modelos Hidrogeológicos Conceptuales del Servicio Geológico Colombiano (2011) e información de la ANLA, se determina el estado de la demanda del recurso hídrico subterráneo que se ejerce la Subzona Hidrográfica, la cual se categoriza como baja (Ver figura y tabla).

Tabla. Sensibilidad del Componente Hídrico Subterráneo - Cantidad del agua

Categoría de criticidad (% de cobertura)	Mapa de permeabilidades de Colombia	Estado de la demanda del recurso hídrico subterráneo
Moderada (100.0%)	Unidad B - Acuífero con permeabilidad a través de fracturas	Entre 840 y 1260 captaciones

Fuente: Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (SIPTA, 2024).

e) Componente Hídrico Subterráneo - Calidad: La sensibilidad del recurso hídrico subterráneo, en relación con el riesgo a la alteración de la calidad, y de manera particular para el área donde se localiza el proyecto, se estableció como moderada, alta (Figura), a la luz del potencial de recarga hídrica estimado por el Estudio Nacional del Agua - ENA (IDEAM, 2018), que se tipifica como bajo potencial de recarga de los acuíferos, baja vulnerabilidad ante cargas de contaminación que tienen lugar en superficie, moderado potencial de recarga de los acuíferos, moderada vulnerabilidad ante cargas de contaminación que tienen lugar en superficie, alto potencial de recarga de los acuíferos, alta vulnerabilidad ante cargas de contaminación que tienen lugar en superficie, aunado al

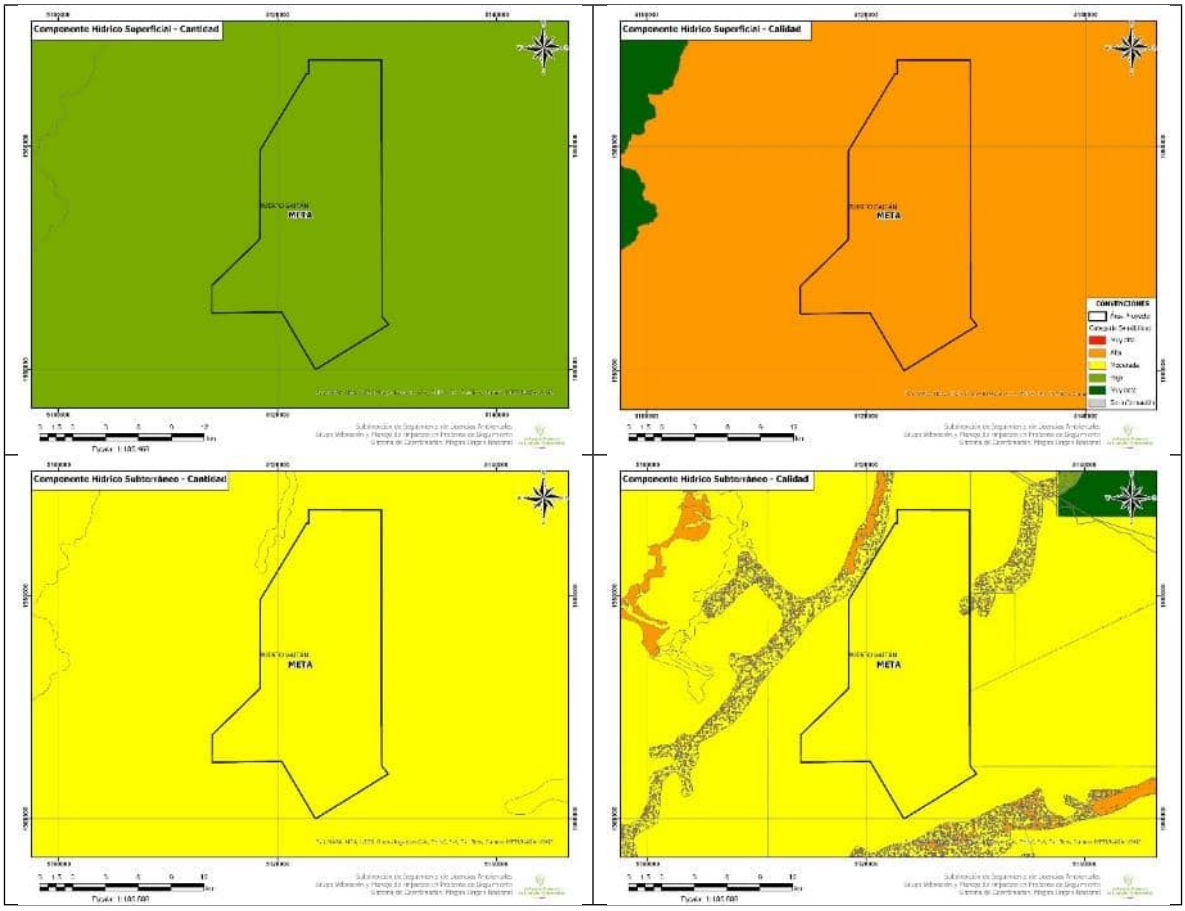
potencial de contaminación de las aguas subterráneas que, de acuerdo con el tipo de actividades antrópicas que se desarrollan en la zona, se califica como moderada, alta.

Tabla. Sensibilidad del Componente Hídrico Subterráneo - Calidad del agua

Categoría de criticidad (% de cobertura)	Zonas potenciales de recarga de aguas subterráneas	Fuentes potenciales de contaminación
Alta (0.3%)	Alto potencial de recarga de los acuíferos	Presencia de proyectos potencialmente contaminantes de alta criticidad
Moderada (99.7%)	Moderado potencial de recarga de los acuíferos	Zonas con centros urbanos y/o presencia de proyectos potencialmente contaminantes de moderada criticidad

Fuente: Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (SIPTA, 2024).

Figura. Resultado de sensibilidad de cantidad del recurso hídrico superficial, calidad del recurso hídrico superficial, cantidad del recurso hídrico subterráneo y calidad del recurso hídrico subterráneo.



Fuente: Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (SIPTA, 2024).

El componente hídrico subterráneo en el área del proyecto presenta una sensibilidad ambiental predominantemente moderada, tanto en cantidad como en calidad. Aunque las condiciones geológicas favorecen la disponibilidad del recurso (alta permeabilidad y niveles freáticos someros), la baja demanda actual reduce la presión sobre su oferta. Sin embargo, la combinación de potencial de recarga, vulnerabilidad de los acuíferos y la presencia de actividades antrópicas implica un riesgo de afectación en la calidad del agua.

f) Componente Atmosférico: La sensibilidad del componente atmosférico en el área donde se localiza el proyecto en cuestión se tipifica como baja, media (Figura 4), debido a las condiciones predominantes de criterios como: concentración de material particulado, velocidad media del viento, precipitación total anual y densidad poblacional, los cuales se categorizan tal como expone a continuación (tabla 6).

Tabla 6. Calificación de criterios sensibilidad del componente atmosférico

Categoría de sensibilidad (% de cobertura)	Concentración de material particulado	Velocidad media del viento	Precipitación Total Anual	Densidad poblacional
Media (1.44%)	PM2.5 entre 15 y 25 µg/m3 y PM10 entre 20 y 30 µg/m3	Velocidad del viento entre 1.5 y 3.3 m/s	mayor a 2000 mm	10 a 100 hab/km2
Baja (98.56%)				Menos de 10 hab/km2

Fuente: Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (SIPTA, 2024).

g) Componente Geotécnico: Para la categorización de la sensibilidad geotécnica se tomó como insumo principal el Mapa Nacional de Amenaza por Remoción en Masa (escala 1:100.000), desarrollado en 2017 por el Servicio Geológico Colombiano - SGC; en la elaboración de este mapa se tuvieron en cuenta parámetros como: contexto geológico estructural, litología, calidad de las rocas y geomorfología según las condiciones físicas, químicas, bióticas y climáticas del medio; en cuanto a los suelos se valoró el tipo de estructura, la cobertura vegetal y sus cambios condicionados por la dinámica de la superficie terrestre, y teniendo como factores desencadenantes de los procesos de remoción en masa, la precipitación y los sismos. Dado lo anterior, se estableció para la zona asociada al presente proyecto una sensibilidad geotécnica de categoría baja (Figura 4).

h) Medio Biótico: En el área de estudio predomina una sensibilidad baja para el medio biótico, donde no se identifican áreas protegidas según el RUNAP. En cuanto a los ecosistemas en condición de amenaza, el área de interés presenta Preocupación menor (LC). En lo referente a ecosistemas acuáticos, cuenta con baja conectividad, alta presencia de peces migratorios y de importancia pesquera. Respecto a la conectividad funcional potencial, no se reconocen corredores de conectividad en la zona, y en términos de dinámica de transformación del bosque, no se identifica información asociada. Además, en lo que concierne a las áreas de compensación e inversión del 1 %, no se reportan áreas de compensación e inversión del 1%. Finalmente, no se registra la presencia de núcleos de deforestación en la zona (Figura 4).

i) Medio Socioeconómico: Para determinar la sensibilidad socioeconómica del área de interés se consideran varios factores clave, entre ellos las denuncias por presuntas infracciones ambientales presentadas por los diferentes actores estratégicos del territorio,

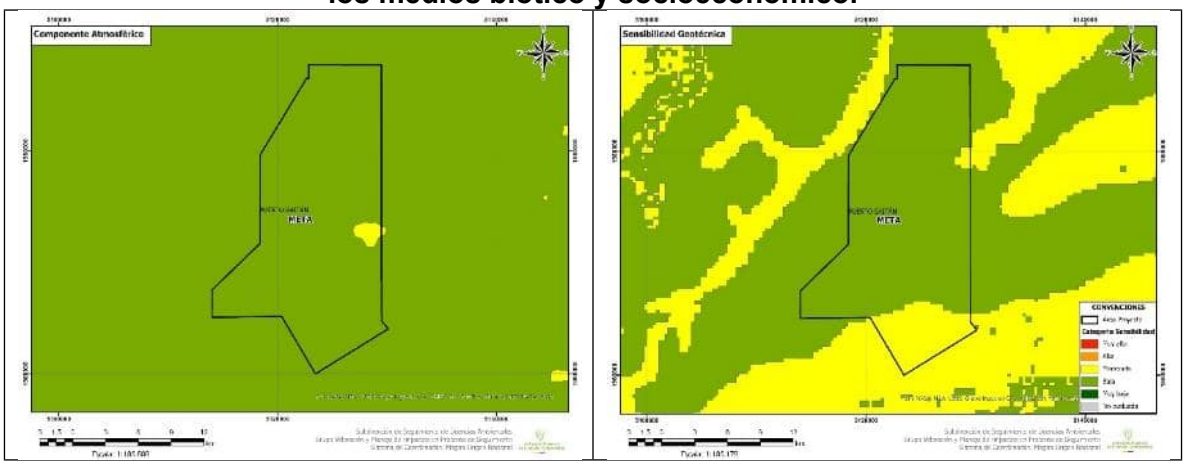
los procesos judiciales en proyectos licenciados por la Autoridad Nacional y las alertas de conflictividad socioecológica, teniendo en cuenta la fase en que se encuentre dicho conflicto. Considerando lo anterior, el área de interés presenta una sensibilidad socioeconómica muy alta.El resultado final se expresa en una categoría de sensibilidad, tal como se expone en la siguiente tabla.

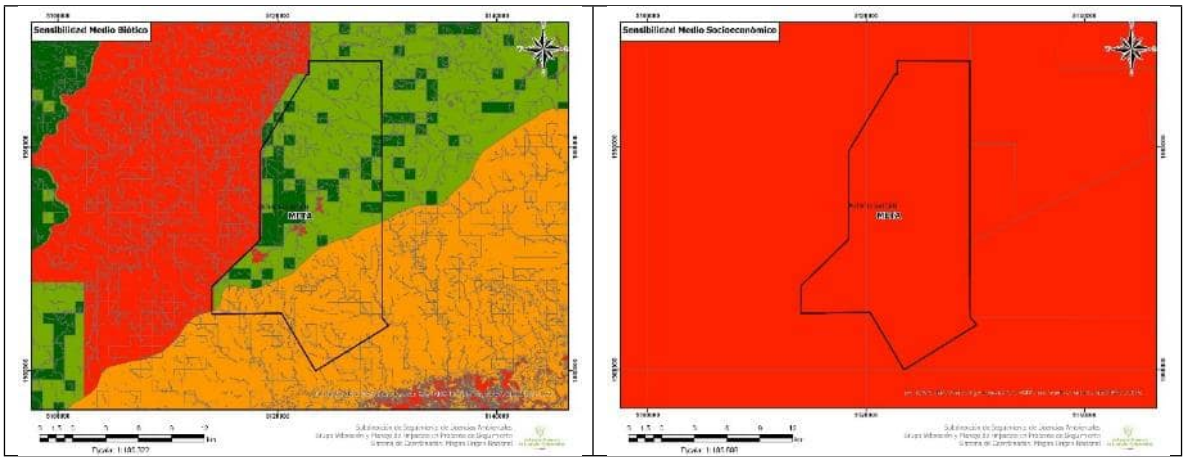
Tabla 7. Sensibilidad medio socioeconómico

Departamento	Municipio	Denuncias por presuntas Infracciones Ambientales	Procesos Judiciales en Proyectos Licenciados	Conflicto Socioecológico	Categoría de sensibilidad (% de cobertura)
Meta	Puerto Gaitán	81.0	sin información	Municipios que se encuentran con una categoría de conflicto en ‘’surgimiento/Latencia’’ asociada a un POA.	Muy alta (100.0%)
			Procesos SIN Orden judicial	Sin conflictividad registrada	Muy alta (0.0%)

Fuente: Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (SIPTA, 2024).

Figura 4. Resultado de sensibilidad del componente atmosférico, geotécnico, y de los medios biótico y socioeconómico.





Fuente: Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (SIPTA, 2024).

j) Cambio Climático: Para la determinación de la sensibilidad al cambio climático, se tuvieron en cuenta criterios clave definidos a partir de información secundaria del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP). Entre estos criterios se incluyen la diferencia porcentual de precipitación y los cambios de temperatura en el escenario 2011-2040, las inundaciones provocadas por el fenómeno de La Niña 2010-2011, el Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades (DNP, 2023) y el Índice de Precipitación Estandarizada (SPI) (IDEAM, 2016).

Para el área donde se localiza el proyecto, la sensibilidad al cambio climático se califica como muy baja, baja, media, tal como se muestra en la Figura 5. Según las proyecciones para el periodo 2011-2040, el territorio de interés podría experimentar alguno de los siguientes impactos de acuerdo con la categoría de sensibilidad:

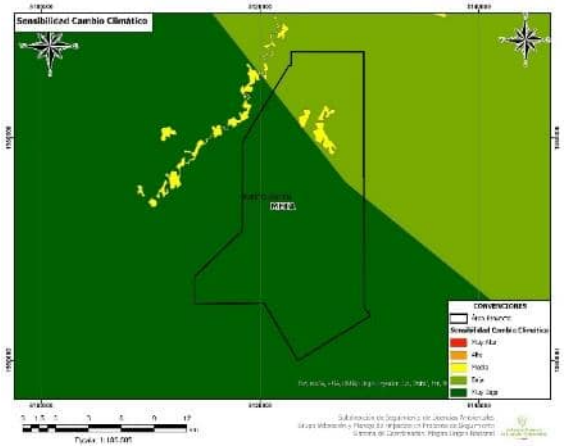
Tabla 8. Impactos del cambio climático según categoría de sensibilidad

Categoría de sensibilidad (% de cobertura)	Impacto específico que esta sensibilidad genera en la zona de estudio
Media (1.6%)	Aumentos de temperatura entre 0.81°C y 1.0°C podrían generar sequías e inundaciones más frecuentes, estrés en ecosistemas como páramos y bosques, afectación a especies sensibles y un ligero déficit de lluvia, sin llegar a condiciones críticas. En algunas partes, la precipitación disminuiría entre -29% y -20%, causando sequías moderadas y reducción de caudales, mientras que en otras aumentaría entre +21% y +30%, provocando inundaciones, daños menores y aumento de plagas. Aunque los municipios enfrentan amenazas, cuentan con capacidades para gestionarlas.
Baja (22.54%)	Aumentos de temperatura entre 0.51°C y 0.8°C podrían generar variaciones moderadas en eventos climáticos, con lluvias intensas ocasionales o sequías leves, afectando cultivos y recursos hídricos de manera limitada. En algunas partes, la precipitación disminuiría entre -19% y -10%, causando sequías leves con impacto moderado en la agricultura, mientras que en otras aumentaría entre +11% y +20%, con lluvias intensas ocasionales, beneficios para cultivos y riesgo leve de encharcamientos. Aunque existen amenazas, las capacidades locales son suficientes para mitigarlas, manteniendo condiciones cercanas a la normalidad.

Muy Baja (75.86%)	Aumentos de temperatura entre 0.0°C y 0.5°C podrían generar cambios leves en los patrones de lluvia y temperatura, con impactos casi imperceptibles en la agricultura y los ecosistemas. En algunas partes, la precipitación variaría entre -9% y +10%, manteniéndose dentro de la variabilidad climática normal. Los municipios en esta categoría tienen una exposición muy baja a amenazas naturales y cuentan con capacidades sólidas para gestionar desastres.

Fuente: Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (SIPTA, 2024).

Figura 5. Resultado de sensibilidad del cambio climático



Fuente: Sensibilidad Ambiental para proyectos obras y actividades de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA (SIPTA, 2024).

10.2. Reporte de Alertas

El proyecto objeto del presente seguimiento se localiza en el área del reporte de alertas de las Sub-Zonas Hidrográficas Alto vichada, Río Guarrojo y Río Muco en el Meta SZH AVRGM publicado por la ANLA (2020).

Respecto a las recomendaciones específicas del reporte mencionado a continuación se generan el análisis de cada una de las situaciones evidenciadas en el reporte y que tienen relación con los aspectos evidenciados en el marco del seguimiento ambiental del proyecto:

10.2.1. Medio abiótico

Recomendaciones para los aspectos evidenciados en el seguimiento ambiental

Recomendación regional del reporte aplicable al proyecto	Aspectos evidenciados en el seguimiento ambiental
Componente Hídrico Subterráneo: En el Reporte de análisis regional para el componente hídrico subterráneo se destaca la relevancia del acuífero de la Formación Guayabo como fuente clave para usos domésticos e industriales. Su nivel somero, el más utilizado, corresponde a un acuífero de agua dulce con propiedades hidráulicas moderadas (conductividad,	Dada la necesidad de estandarizar el monitoreo de las aguas subterráneas en relación con las condiciones de tiempo y modo, el proyecto fue incluido en la estrategia de monitoreo del recurso hídrico subterráneo en las Sub-Zonas Hidrográficas Alto Vichada, Río Guarrojo y Río Muco (Actualizada recientemente a la Estrategia de la Cuenca de los Llanos Orientales) debido a la presión que ejerce el

Recomendación regional del reporte aplicable al proyecto	Aspectos evidenciados en el seguimiento ambiental
transmisividad y capacidad específica) y calidad de agua acorde con la normatividad nacional. En la fase de seguimiento, se recomienda estandarizar los parámetros y frecuencias de monitoreo en las redes de aguas subterráneas de proyectos de hidrocarburos, así como realizar mediciones sistemáticas de niveles estáticos y dinámicos en todos los pozos concesionados, tanto en época seca como lluviosa.	proyecto sobre el recurso, al contar con concesiones de agua subterránea. En esta zona afloran dos unidades de interés hidrogeológico de análisis, priorizadas para dicha estrategia donde interviene acuíferos mediante captación, vertimientos e inyección de agua. En busca de incluir la información que se genera a través de los siete puntos de monitoreo se implementó la estrategia a través de la Resolución 1008 del 6 de abril del 2026, con el fin de identificar posibles impactos acumulativos en la zona.

10.2.2. Medio biótico

En lo que respecta al medio biótico, la consulta del reporte de alertas del Alto Vichada, Río Guarrojo y Río Muco (SZH-AVRM), no permite establecer recomendaciones específicas, en relación con el proyecto. No obstante, considerando que el proyecto se encuentra ubicado en la cuenca del río Tillavá, zona de alta sensibilidad ambiental donde confluyen varios proyectos licenciados, resulta prioritario establecer estrategias de manejo ambiental orientadas a la protección, conservación, y uso sostenible de los recursos naturales presentes en el área de influencia; estrategias que deben considerar entre otros aspectos, la planificación espacial de las actividades, la articulación interinstitucional, el monitoreo ambiental continuo y la participación de las comunidades locales.

10.2.3. Medio socioeconómico

Los actores sociales entrevistados no reportaron PQRS pendientes por resolver ni denuncias ambientales; pero si hay situaciones de conflicto social generado por grupos indígenas que en algunos casos no permiten la movilidad vehicular de las diversas actividades cotidianas de los actores sociales presente en Puerto Gaitan - Meta

10.3. Estrategias de monitoreo

10.3.1. Componente Hídrico Subterráneo

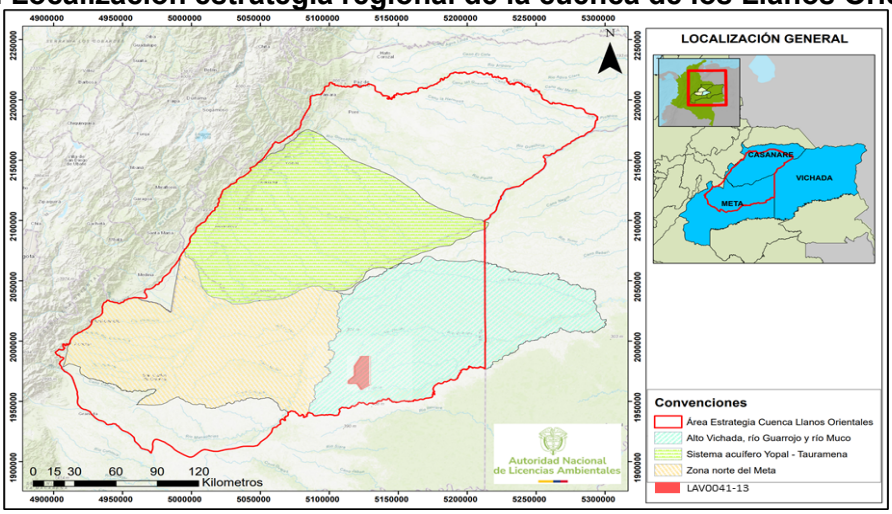
El área de Explotación Pendare — Bloque CPO-13 fue integrado en la estrategia de monitoreo regional de las Sub-Zonas Hidrográficas Alto vichada, Río Guarrojo y Río Muco en el Meta - SZH-AVRM, mediante la Resolución No. 1008 del 6 de abril de 2026. En dicha resolución se incluyeron en la estrategia de monitoreo regional de aguas subterráneas los siguientes puntos: pozo de captación Pendare 9 (MSBLAV0041-130001), pozo profundo CPF (MSBLAV0041-130002), concesionados mediante la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y los piezómetros: 1-P5 (MSBLAV0041-130003), 1 CPF (MSBLAV0041-130004), 2-P5 (MSBLAV0041-130005), 2 CPF (MSBLAV0041-130006) y 3 CPF (MSBLAV0041-130007). En estos puntos la resolución estableció realizar monitoreos mensuales in situ y dos (2) monitoreos fisicoquímicos y microbiológicos al año, distribuidos de acuerdo con la

variabilidad climática en los meses de enero y febrero para época de estiaje, y mayo a julio para temporada de altas precipitaciones.

Ahora bien, a la fecha de elaboración del presente concepto técnico la Sociedad se encuentra dentro de los tiempos para la entrega de información; razón por la cual no aplica su seguimiento.

Por otra parte, la estrategia de las subzonas hidrográficas Alto Vichada, río Guarrojo y río Muco se integró con la información reportada por proyectos ubicados en la Zona Norte del Meta y del sistema acuífero Yopal – Tauramena, que hacen parte de una misma cuenca sedimentaria. Conformando la "Estrategia de Monitoreo del Componente Hídrico Subterráneo en la Cuenca de los Llanos Orientales", cuyo alcance se ha extendido hacia el norte del departamento de Casanare, incorporando otros proyectos del sector de hidrocarburos con pozos profundos y redes de piezómetros licenciados por la ANLA (ver la siguiente figura). El objetivo es facilitar la identificación y evaluación de posibles impactos acumulativos sobre el recurso hídrico subterráneo en la cuenca. La estrategia establece la estandarización de parámetros y frecuencias de monitoreo para evaluar la calidad y cantidad del agua subterránea a escala regional.

Figura. Localización estrategia regional de la cuenca de los Llanos Orientales



Fuente: Grupo de Regionalización y Centro de Monitoreo ANLA, 2026

Este enfoque permite realizar análisis espaciotemporales sistemáticos que contribuyen a identificar posibles factores de alteración del sistema hidrogeológico y proporcionan a la Autoridad soporte técnico para determinar la existencia de impactos acumulativos y la eventual necesidad de establecer nuevas medidas o restricciones ambientales. Adicionalmente, constituyen una línea de acción de la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales (SIPTA) de la ANLA, desarrollada por el Grupo de Regionalización y Centro de Monitoreo, con el fin de fortalecer el seguimiento ambiental de los proyectos licenciados y apoyar los procesos de evaluación de impactos acumulativos.

Durante el año 2025, se elaboró el primer documento de análisis de los resultados de los monitoreos de los proyectos que hacen parte de la estrategia. Este análisis se centró en la información reportada para 2024 y el primer trimestre de 2025, comparándola con los resultados obtenidos de periodos anteriores. Para los proyectos integrados, los datos corresponden a los monitoreos realizados en época de estiaje (2024 y 2025) y periodo de lluvias (2024), así como a los registros mensuales de parámetros in situ reportados durante el mismo periodo. Ahora bien, en cuanto la Sociedad inicie con el reporte de los resultados de los monitoreos, estos serán incluidos en el documento del estado de los recursos naturales y analizados en un contexto regional.

11 RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

11.1. Obligaciones cumplidas y concluidas

Teniendo en cuenta lo conceptuado anteriormente, se considera pertinente recomendar al equipo jurídico dar por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones; a las cuales, no se continuará realizando seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad:

Auto 11625 del 23 de diciembre de 2019

- Numerales 7, 32, 52, 56, 59 del artículo primero

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024

- Numerales 4, 5, 14, Artículo Tercero.

Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025

- Numerales 7, 8, 10, 11, 12 y 21 del Artículo Primero
- Numerales 1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17 y 19 de Artículo Segundo.

11.2. Requerimientos

Como resultado del presente seguimiento, el Equipo de Seguimiento Ambiental recomienda al equipo jurídico que en el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico se hagan los siguientes requerimientos:

11.2.1. Requerimientos producto de este seguimiento

Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para que presente en el ICA 13 (periodo enero a diciembre de 2026), las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales (salvo las establecidas en los numerales 11.4.3.14 y 11.4.3.15, que cuentan con unos términos específicos):

11.2.1.1. Implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha PEN-PM-AB3

Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías, de la FICHA: PEN-SM-AB7 Manejo Paisajístico, del articulo cuadragésimo tercero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, del articulo trigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y el articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.

11.2.1.2. Presentar los monitoreos de las aguas de formación objeto de reinyección para el periodo reportado en el ICA 12 (enero a diciembre de 2025), asegurando que los parámetros fisicoquímicos sean iguales a los parámetros fisicoquímicos de la formación receptora, en cumplimiento de la FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.

11.2.1.3. Entregar los monitoreos de suelo correspondientes a las áreas en donde se realizó riego por aspersión para el periodo reportado en el ICA 12 correspondiente al año de 2025. En cumplimiento de la FICHA PEN-SM-AB5 Suelo y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.

11.2.1.4. Entregar los soportes de las acciones ejecutadas para atender y controlar la generación de los procesos erosivos, garantizando el adecuado manejo y evacuación de aguas de escorrentía, en los siguientes puntos. En cumplimiento de la medida 1 de la FICHA PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014:

ID	Coordenadas Origen Único Bogotá		Plataforma
	Este	Norte	
1.	5124847.29	1972255.53	Pendare 36
2.	5125754.42	1970341.07	Pendare 37
3.	5129011.92	1975701.02	Pendare Norte 4
4.	5128243.09	1975915.39	Pendare Norte 3
5.	5128081.73	1978043.00	Pendare Norte 7
6.	5128119.04	1973606.16	Pendare Norte 5
7.	5129002.92	1979670.88	Pendare Norte 5
8.	5128038.40	1979815.02	Pendare Norte 5

11.2.1.5. Implementar las acciones para realizar el adecuado manejo de acopio del material de cantera dispuesto inadecuadamente en la plataforma Pendare 4. En cumplimiento de las medidas 1 y 3 de la FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción, del artículo noveno de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014

11.2.1.6. Presentar un informe de las condiciones técnicas de la tea instalada, conforme a los criterios establecidos por la normatividad ambiental competente (altura de descarga según el Capítulo VXII - Resolución 909 de 2008; Capítulo Cuarto (4) del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y resoluciones que la modifican, donde se establece la metodología general para la aplicación de las buenas prácticas de ingeniería-BPI y la localización respecto a la dirección del viento) y el diseño de barreras de acuerdo con los lineamientos de la American Petroleum Institute (API) 521/2007, en cumplimiento

de la medida 1 de la FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido, del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, artículo octavo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.

11.2.1.7. Presentar el modelo de dispersión de contaminantes y de los niveles de presión sonora complementarios a las campañas de monitoreos. Los resultados de los modelos deben compararse y validarse con los resultados de los monitoreos aplicados al proyecto con el fin de analizar variaciones multitemporales y evaluar el grado de afectación en las matrices aire y ruido durante el desarrollo del proyecto. En cumplimiento de la medida 6 de la Ficha PEN-SMAB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido.

11.2.1.8. Entregar para las fuentes fijas que aplique (generadores y calderas), el sistema isocinético de muestreo si cumplen con las especificaciones técnicas y de seguridad para la realización de estos de acuerdo con el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas versión 2 octubre 2010 del MAVDT ahora MADS adoptado mediante Resolución 760 de 2010, para el periodo reportado en el ICA 12. En cumplimiento de la FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.

11.2.1.9. Presentar las acciones implementadas para optimizar la eficiencia del sistema de tratamiento para que cumpla con una remoción mayor al 80% para Aceites y Grasas y Sólidos Suspendidos Totales. En cumplimiento de la FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores, del artículo quinto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015

11.2.1.10. Retirar el material de escombros con varillas de hierro identificados en las ZODME de la plataforma Pendare 9 y Pendare Norte 1 y presentar el origen, volúmenes y tipo de material dispuesto para el periodo de 2025 en las ZODME. En cumplimiento del literal f) y h) del numeral 14 del artículo primero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.

11.2.1.11. Implementar las acciones para el manejo de agua de escorrentía en las Zonas de Disposición de Materiales de Excavación - ZODME de las plataformas Pendare 9, Pendare Norte 1, Pendare 6 y Pendare 66, que garanticen el adecuado manejo y evacuación de aguas de escorrentía. Entregar los soportes fotográficos en cada uno de las ZODME una vez se implementen las acciones. En cumplimiento de la FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía, del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y del numeral 14 del artículo primero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.

11.2.1.12. Implementar, en cumplimiento de la FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, las siguientes actividades:

a. Atender y corregir el proceso de socavación lateral en la entrada de la vía de acceso a la plataforma Pendare Norte 4 (coordenadas origen único Este:5128959.04, Norte: 1975647.58) (coordenadas origen único este: Norte:)
b. Realizar el retiro y limpieza de la piscina abandonada en la plataforma Pendare 4 que genera retención de agua de escorrentía.
c. Llevar a cabo las acciones de Revegetalización de todas las áreas intervenidas y deterioradas debido a la falta de obras para manejo de aguas de escorrentía.

11.2.1.13. Implementar las actividades de revegetalización en los siguientes taludes, en cumplimiento a lo establecidas en la medida 1 “Revegetalización de taludes y terraplenes” de la FICHA:PEN-PM-B6 REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS:

a. Talud costado occidental de la plataforma y talud contiguo a la línea de flujo en Plataforma Pendare 35.
b. Talud anterior de la ZODME y Talud de vía de acceso a Plataforma Pendare 36
c. Taludes de ZODME y Plataforma Pendare 9
d. Talud Plataforma Pendare 37
e. Talud vía a Plataforma Pendare Norte 4
f. Talud posterior de La ZODME y de la Plataforma Pendare Norte 7 o AMI-0
g. Talud Plataforma Pendare 5 Norte
h. Taludes ZODME Plataforma Pendare 21
i. Talud anterior de la ZODME Plataforma El Sapo
j. Talud anterior de la ZODME, Talud de la vía de acceso y Talud de plataforma Pendare N5
k. Taludes anterior y posterior ZODME Plataforma Pendare 66
l. Talud anterior de ZODME Plataforma Pendare 4.
m. Talud anterior ZODME y Talud costado oriental Plataforma Pendare 2
n. Talud Plataforma Pendare 1, con inicio de focos de procesos erosivos

11.2.1.14. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 12. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto.

En cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022.

11.2.1.15. Presentar los soportes (actas, listados de asistencia, convocatorias y registros fotográficos) de la realización de nuevas reuniones informativas durante el año 2026, en las veredas de Puerto Triunfo con asentamiento humano de Cuernavaca, Santa Helena, Santa Catalina y Los Kioscos del municipio de Puerto Gaitan – Meta sobre temas relacionados con:

- Aspectos técnicos del Proyecto,

- Condiciones y alcance de la Licencia Ambiental.
- Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Plan de Gestión Social.
- Plan de inversión del -1%.
- Plan de compensación forestal.
- Sistema de atención de PQRS

En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha MSIPC – Programa de Información y Participación Comunitaria

11.2.2. Requerimientos reiterados

Como no se encuentra evidencia que el titular del instrumento de manejo y control ambiental Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., cumplió cabalmente las obligaciones que en adelante se relacionan; se recomienda al equipo jurídico que en el acto administrativo que acoge el presente concepto técnico se reiteren los siguientes requerimientos, los cuales, en caso de no subsanarse darán lugar a las acciones legales que se estimen pertinentes:

12.2.2.1. Implementar acciones complementarias para el cumplimiento de los niveles de emisión de Ruido con enfoque a las fuentes de emisión (especialmente sobre los generadores de energía) ubicadas actualmente en el Campo, y de las próximas actividades a desarrollar en el proyecto (construcción y perforación). Así mismo, cada una las medidas implementadas deberán venir soportadas con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido; en cumplimiento a la medida 5 de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, Calidad del Aire y Ruido; medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; literales g) y h) del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014; Resolución 627 del 6 de abril de 2006 del MAVDT; Requerimiento 5 del acta 278 del 26 de mayo de 2023 y numeral 2 del artículo primero del Auto11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 2 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.2. Implementar las medidas de manejo necesarias que permitan dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles de Ruido Ambiental (diurno 55 dB y nocturno 45 dB) de las plataformas Pendare 1, Pendare 2, Pendare 4, Pendare 9 y AMI 52. En cumplimiento a los literales g) y h) numeral 4 emisiones atmosféricas, artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; Ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-AB4-Emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido,Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022, Requerimiento 13 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023, numeral 1 del artículo primero del 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 1 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.3. Dar cumplimiento a los parámetros establecidos en el artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015, en relación con la PTARD de la Central de Facilidades de Producción - CPF Pendare, en cumplimiento de la ficha PENSM- AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores; literal d) del artículo quinto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014, el numeral 4 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 3 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.4. Dar cumplimiento a la medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido y de las medidas C y D de la Ficha PEN-SMAB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido, artículo segundo de la Resolución 1309 de 2010, numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas; el literal b) del numeral 4 del artículo cuarto, de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014, numeral 5 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 4 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, en el sentido de:

a. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 2, para mitigar y reducir las emisiones de MP, y soportada con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones.
b. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 4, para mitigar y reducir las emisiones de MP y SO2. Soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones.

12.2.2.5. Dar cumplimiento a la medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; medidas de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido; el numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas; los artículos noveno y décimo séptimo de la Resolución 627 de 2006; literales b) y c) del numeral 3 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del requerimiento numeral 5 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, remitiendo lo siguiente:

a. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir el ruido ambiental en los puntos de monitoreo de RA1 AMI-k, RA2 CPF / Parcela 55 la bendición, RA3 CPF / Parcela 54 (Vivienda Jeison Acevedo), RA4 CP / Parcela 51 Finca Cuernavaca, soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido.
b. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir la emisión de ruido en el Punto 1/ Generadores (CPF) soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido.)

12.2.2.6. Ajustar la capa “InfraProyectoPg” de la GDB del proyecto, respecto al siguiente aspecto:

a. Delimitar el área total intervenida a la fecha, con la infraestructura y área conexas del CPF, la cual se estima en 10,38 ha (aproximadamente) en cumplimiento al artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020, mediante el cual se modificó el artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, requerido en el literal a del requerimiento 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022, el Requerimiento 14 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023, el numeral 3 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y el Numeral 6 del Artículo Primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.7. Dar cumplimiento al artículo tercero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, modificado por el artículo noveno de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, el artículo cuarto de la Resolución 1386 del 28 de junio de 2022 y el numeral 11 del artículo tercero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 25 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025 en el sentido de:

a. Presentar la totalidad de los cuerpos de agua frente a las rondas de protección establecidas en la capa de Zonificación de Manejo Ambiental (ZMA) del Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13.
b. Aclarar a esta autoridad porque están haciendo uso de áreas que no se encuentran dentro de los polígonos de las plataformas.

12.2.2.8. Implementar obras de control de escorrentía en la zona de la ZODME para locación Pendare 66 en cumplimiento a las medidas 1 y 3 de la ficha PEN-PMAB8 Manejo de Escorrentía, literal c) del numeral 14 del artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y del Numeral 2 del Artículo Segundo del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.9. Incorporar la totalidad de los parámetros obligatorios establecidos en la medida 2 referentes a “Parámetros por monitorear en pozos de monitoreo” y en la medida 3 correspondientes a “Parámetros de calidad de las aguas de los pozos profundos y aljibes” de la Ficha PEN-SM-AB3, con el fin de garantizar el monitoreo integral de los pozos profundos de captación en Pendare 9 y CPF en el periodo 2024. En cumplimiento del numeral 6 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.10. Presentar los monitoreos de suelos conforme a la frecuencia, alcance y parámetros establecidos en la ficha PEN-SM-AB5 Suelo para el periodo 2024 y en cumplimiento del numeral 7 artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.11. Presentar la tabla “Seg_InfraProyectoTB” con el campo FECHA_CONS, debidamente ajustado, asegurando su consistencia con la infraestructura existente en el “Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13”, en cumplimiento al artículo noveno de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, aclarado mediante el artículo cuarto de la Resolución 1386 del 28 de junio de 2022 y del numeral 21 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.12. Iniciar la implementación de las acciones de compensación, acorde con lo establecido en el Artículo Tercero de la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, en cumplimiento del literal a) del artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, del numeral 4 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del Numeral 14 del Artículo Primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.13. Dar cumplimiento a los numerales 1, 2 y 3 del artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, modificado por el artículo quinto de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022, a los literales a), b) y c) del numeral 5 del artículo primero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024 y a los literales a), b) y c) del numeral 15 del Artículo primero del auto 011955 del 30 de diciembre de 2025, en el sentido de:

a. Presentar las áreas propuestas para la implementación de las 130,276 ha restantes, cumpliendo con lo establecido para el Modelo de Almacenamiento Geográfico mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del MADS.
b. Presentar el listado definitivo de especies a utilizar, teniendo en cuenta que en ningún caso podrá hacerse uso de especies no nativas de la región, invasoras, introducidas, o que su distribución biogeográfica no corresponda con el ecosistema impactado.
c. Presentar la densidad final de siembra, soportada en el número de especies seleccionadas y sus condiciones ecológicas.

12.2.2.14. Iniciar la ejecución del programa de rehabilitación mediante la implementación de cercas vivas, de 18,973 ha, al interior de los predios El Trébol y Visalia, ubicados en el municipio de Puerto Gaitán, en el departamento del Meta, en cumplimiento del artículo tercero de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 y en concordancia con el artículo segundo de la Resolución Ibidem y con los artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022, al numeral 1 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y al numeral 16 del Artículo primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.15. Iniciar con el establecimiento del programa de rehabilitación ecológica por enriquecimiento de 94,961 ha, al interior del predio Visalia ubicado en el municipio de Puerto Gaitán, en el departamento del Meta, de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, los artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022, del artículo cuarto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, al numeral 2 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y al numeral 17 del Artículo primero del auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.16. Presentar dentro del Modelo de Almacenamiento de Datos Geográficos (GDB), la información referente a la capa de “CompensaciónBiodiversidad” para el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024, conforme con lo establecido en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016; en cumplimiento al artículo quinto de la Resolución 077 del 16 de enero de 2019, modificada por el artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020 y del numeral 20 del Artículo primero del auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.17. Presentar la actualización del valor de la base de liquidación del 1% con corte a 31 de diciembre de cada año fiscal, de las vigencias 2021, 2022 y 2023 donde informe la realización o no de nuevas actividades que deban ser adicionadas al valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, en cumplimiento de la ficha de manejo PEN-SM-B5 Plan de Inversión 1%; parágrafo tercero del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; artículo 321 de la Ley 1955 de 2019; artículo décimo cuarto de la Resolución 2252 del 10 de diciembre del 2021; literal g) del artículo vigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022; Requerimiento 20 del Acta 346 del 24 de junio de 2022, numeral 12 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de

diciembre de 2024 y del numeral 18 del Artículo primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.18. Actualizar los valores no ejecutados, de acuerdo con la fórmula señalada en el parágrafo segundo del artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019, en cumplimiento al Numeral 18 del Artículo Segundo Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.19. Presentar el certificado firmado por contador público o revisor fiscal, donde informe la realización o no de nuevas actividades para el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024, que deban ser adicionadas al valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, acorde con los ítems establecidos en el artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019.Lo anterior, en cumplimiento al parágrafo tercero del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; artículo décimo cuarto de la Resolución 2252 del 10 de diciembre de 2021, del literal g) del artículo vigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y del numeral 19 del Artículo primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.20. Presentar la siguiente información relacionada con la contingencia reportada con número VITAL 4100090023508823002 del 28 de agosto de 2023:

a. Soportes de disposición final de los residuos generados durante la atención de la contingencia.

En cumplimiento al literal a) del numeral 3 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y el literal a) del numeral 20 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

10.4.1.1 Implementar obras de control de escorrentía en la zona de la ZODME para locación Pendare 66 en cumplimiento a las medidas 1 y 3 de la ficha PEN-PMAB8 Manejo de Escorrentía y literal c) del numeral 14 del artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y del Numeral 2 del Artículo Segundo del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.21. Presentar los soportes documentales y registros fotográficos correspondientes de las medidas y actividades realizadas para la recuperación de la cobertura vegetal de:

a. Los Taludes ubicados en el costado nororiental y suroriental de la locación Pendare Norte 1H (OUN E5128911.45 N1977851.151 – OUN E 5128876.716 N1977847.347).
b. El Talud ubicado en el costado oriental de la locación Pendare 2 (OUN E5127730.713 N1972084.217)
c. Los Taludes ubicados en el costado sur y suroccidental de la locación Pendare 5 (OUN E5 5128111.903 N1973630.908 - OUN E5128112.458 N1973631.019)
d. El Talud ubicado al costado suroriental de la locación 37H (OUN E5125737.324 N1970344.147).

e. Los 5 taludes ubicados sobre la margen derecha e izquierda de la vía de acceso interna a la locación Pendare 36H (OUN E5124740.474 N1972614.885)
f. El DDV LF 18" paralela vía a los kioscos en el punto de coordenada OUN E5126513.169 N1972188.719 (predio posesión Luz Cardona).
Lo anterior, en cumplimiento de la ficha de manejo PEN-PM-B6. Revegetalización de áreas intervenidas, de la ficha de seguimiento PEN-SM-B4. Revegetalización y/o reforestación, del numeral 6 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del Numeral 9 del Artículo Primero del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.22. Presentar, en cumplimiento a la medida 1 de la ficha de manejo PEN-PM-B6. Revegetalización de áreas intervenidas y de la ficha de seguimiento, y PEN-SMB4. Revegetalización y/o reforestación, los soportes documentales y registros fotográficos correspondientes a las medidas y actividades llevadas a cabo para la recuperación de la cobertura vegetal de las siguientes áreas:

a. Talud ubicado en el costado noroccidental de la locación Pendare Norte 1 (OUN E5128852.549 N1977823.112).
b. Costado occidental y noroccidental de la ZODME de la locación Pendare Norte 2 (OUN E5129335.412 N1975120.045 - OUN E5129309.860 N1975134.378).
c. Taludes ubicados en los costados nororiental, suroriental y norte de la locación Pendare 2 (OUN E5127738.669 N1972196.730 -OUN E5127728.787 N1972113.390 -OUN E5127658.445 N1972080.917).
d. Taludes ubicados en los costados noroccidental y oriental de la locación Pendare 36H (OUN E5124815.989 N1972163.098 - OUNE5124886.659 N1972285.857).
e. Talud ubicado en el costado noroccidental de la locación Pendare 66 (OUN E5128340.549 N1974419.722).
f. Taludes ubicados en los costados nororiental y suroriental de la locación Pendare Norte 4 (AMI -K) (OUN E5128970.541 N 1975678.756 - OUNE5128913.801 N1975770.406).
g. Tramo de la línea trocal en la subestación eléctrica ramal 2 (OUN E5127983.747 N1973075.962)
h. Tramo de la línea trocal comprendido entre Pendare 5 y la locación Pendare 21(OUN E5128042.535 N1973113.614)
i. Tramo de la línea troncal comprendido entre Pendare Norte 2 al Morichal 2, especialmente en el sector próximo al morichal 8OUN E5128623.545 N1974488.063).
j. La ZODME de la locación Pendare Norte 5 (OUN E5128888.085 N1979792.733)
m. Taludes ubicados en el costado noroccidental, suroccidental, norte, sur y occidental de la locación Pendare Norte 5 (OUN E5128905.693 N1979741.699 - OUN E5128902.915 N1979743.685 - OUN E5128906.027 N1979740.926 -OUN E5128995.362 N1979679.048 - OUN E5128940.759 N1979669.029).
k. La ZODME de la locación El Sapo (E5127039.046 N1984342.396)
l. Taludes ubicados sobre la margen derecha e izquierda de la vía de acceso interna a la locación Pendare Norte 5.

En cumplimiento a lo establecido en el Numeral 12 del artículo segundo del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025

12.2.2.23. Presentar el análisis de tendencia de los monitoreos hidrobiológicos efectuados durante el año 2024, en cumplimiento a la medida 2 de la Ficha de seguimiento PEN-SM-B3 Recurso Hídrico, a al artículo cuarto de la Resolución MAVDT 1552 del 20 de octubre de 2005 y al numeral 13 del Artículo Segundo del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.24. Presentar los soportes que evidencie la identificación de la infraestructura social y económica, indicando su estado a través de actas de vecindad con un registro fílmico y/o fotográfico; en cumplimiento a la Ficha PEN-PM-S6 Proyecto de compensación social, el Requerimiento 6 del Acta 278 del 26 de mayo de 2023 y el numeral 13 del Artículo Primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.25. Actualizar el flujo económico del proyecto de este trámite, así como el flujo integrado de todo el proyecto, los indicadores económicos y el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los cambios requeridos en las valoraciones económicas y según lo establecido en las consideraciones respectivas, en cumplimiento al literal d) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, del requerimiento 16 de Acta 278 del 26 de mayo del 2023, del numeral 14 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 22 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.26. Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017, el numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y el numeral 23 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, en el sentido de:

a. Incluir en el ejercicio de evaluación económica ambiental todos los impactos categorizados como relevantes, presentado su respectiva cuantificación atmosféricos y Cambio de las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua subterránea.
b. Incluir la cuantificación biofísica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal, Modificación de la estructura del suelo y Modificación en la susceptibilidad a la erosión.
c. Presentar el seguimiento al análisis de internalización para los impactos Cambio en las geoformas del terreno, Generación de expectativas, Cambio en las condiciones de movilidad vial, Generación de conflictos por contratación de personal (entre pobladores y organizaciones), Cambio en actividades económicas tradicionales, Cambio en la calidad de la red vial, Generación de procesos migratorios por aspectos laborales, Cambio en la concentración de material particulado, Variación en la estabilidad del terreno, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo y Cambio en el tamaño de la

población, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto.
d. Incluir la valoración económica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal y Modificación de la estructura del suelo, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos.
e. Ajustar la valoración económica de los impactos Cambio en la composición y distribución de la fauna silvestre, Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación) y Cambio en la oferta y demanda de bienes y servicios, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos.
f. Presentar el flujo económico del proyecto a partir de los beneficios y costos considerados, recalculando los indicadores económicos RBC y VPN y replanteando el análisis de sensibilidad.

12.2.2.27. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 10. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento a lo establecido en el subliteral v) del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022, numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y numeral 24 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

12.2.2.28. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 11. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022 y el numeral 22 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

11.2.3. Imposición de medidas (obligaciones nuevas) y/o ajustes vía seguimiento

No aplica para este periodo.

Firmas:



ANDRES FELIPE ARANGO GUEVARA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO

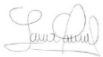
Ejecutores/Revisores



BLADIMIR ARDILA PINA
CONTRATISTA



LUCILA MOJICA AMAYA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO



LINA MARIA ROMERO MOLINA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO



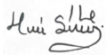
YURI ALBERTO RODRIGUEZ ARIZA
CONTRATISTA



MANUEL ALEJANDRO BARRETO ARIAS
CONTRATISTA



DIANA LORENA OSPINA MONTES
CONTRATISTA



HERNAN SANCHEZ CRUZ
CONTRATISTA



ANDRES FELIPE ARANGO GUEVARA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO



ADRIANA LISETH GONZALEZ MAHECHA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO

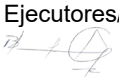
GLADYS PUERTO CASTRO
CONTRATISTA

LUISA FERNANDA VALENCIA CASAS
CONTRATISTA

Firmas:

ANDRES FELIPE ARANGO GUEVARA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO

Ejecutores/Revisores



BLADIMIR ARDILA PINA
CONTRATISTA



LUCILA MOJICA AMAYA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO



LINA MARIA ROMERO MOLINA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO



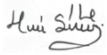
YURI ALBERTO RODRIGUEZ ARIZA
CONTRATISTA



MANUEL ALEJANDRO BARRETO ARIAS
CONTRATISTA



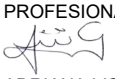
DIANA LORENA OSPINA MONTES
CONTRATISTA



HERNAN SANCHEZ CRUZ
CONTRATISTA



ANDRES FELIPE ARANGO GUEVARA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO



ADRIANA LISETH GONZALEZ MAHECHA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO



GLADYS PUERTO CASTRO
CONTRATISTA



LUISA FERNANDA VALENCIA CASAS
CONTRATISTA

Autoridad Nacional
de Licencias Ambientales

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES
- ANLA –
AUTO N° **004561**
(29 MAY. 2026)

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

EL COORDINADOR DEL GRUPO SUR ORINOQUIA – AMAZONAS ADSCRITO A LA SUBDIRECCIÓN DE SEGUIMIENTO DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En ejercicio de las facultades otorgadas por el numeral 1 del artículo 52 de la Ley 99 de 1993, el artículo 3 numeral 2 del Decreto Ley 3573 de 27 de septiembre de 2011, el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el numeral 1 del artículo 10 del Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, las Resoluciones 2938 del 27 de diciembre de 2024, 968 del 22 de mayo de 2025 y 990 del 23 de mayo de 2025 y

CONSIDERANDO:

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, (en adelante esta Autoridad Nacional) por medio de la Resolución 554 de 30 de mayo de 2014, otorgó Licencia Ambiental Global a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para el proyecto denominado "Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13", localizado en jurisdicción del municipio de Puerto Gaitán en el departamento del Meta.

Que a través del Auto 4039 del 18 de septiembre de 2017, esta Autoridad Nacional realizó seguimiento y control ambiental al proyecto “Área de Explotación Pendare - Bloque CPO13”, y estableció unos requerimientos a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S.

Que mediante Auto 7860 del 18 de septiembre de 2019, esta Autoridad Nacional efectuó Control y Seguimiento Ambiental al proyecto "Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13" y realizó requerimientos a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S.

Que mediante Auto 11625 del 23 de diciembre de 2019, esta Autoridad Nacional efectuó Control y Seguimiento Ambiental al proyecto "Área de Explotación Pendare

- Bloque CPO-13" y realizó requerimientos a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S.

Que por medio de la Resolución 2252 del 10 de diciembre de 2021, esta Autoridad Nacional modificó la Resolución 2252 del 10 de diciembre de 2021, en el sentido de actualizar de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, conforme a lo señalado en el parágrafo primero del artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo del 2019.

Que esta Autoridad Nacional, por medio de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, modificó la Resolución 0554 de 30 de mayo de 2014, en el sentido de ampliar el área licenciada, adicionar infraestructura, obras y actividades para la ejecución del proyecto denominado "Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13", y tomó otras determinaciones.

Que el 24 de junio de 2022, esta Autoridad Nacional realizó Reunión de Control y Seguimiento Ambiental, la cual se llevó a cabo con fundamento en los resultados del Concepto Técnico No. 3559 del 24 de junio de 2022 y en el respectivo análisis jurídico, que sirvieron de soporte fáctico y técnico para las determinaciones adoptadas y que constan en el Acta No 346 del 24 de junio de 2022.

Que por medio de la Resolución 1386 del 28 de junio de 2022, esta Autoridad Nacional, aclaró la Resolución 0759 del 12 de abril de 2022, en el sentido de adicionar información de infraestructura, obras y actividades respecto a líneas de flujo, inyección de agua, así como autorizar el sistema de vertimientos mediante aspersión, entre otras disposiciones.

Que esta Autoridad Nacional, a través de la Resolución 1911 del 08 de septiembre de 2022, aceptó la liquidación parcial de la inversión forzosa de no menos del 1% y el Plan de compensación del medio biótico, para el proyecto denominado "Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13", entre otras disposiciones.

Que, el 26 de mayo de 2023, esta Autoridad Nacional realizó Reunión de Control y Seguimiento Ambiental, la cual se llevó a cabo con fundamento en los resultados del Concepto Técnico 2809 del 26 de mayo de 2023, y en el respectivo análisis jurídico, que sirvieron de soporte factico y técnico para las determinaciones adoptadas y que constan en el Acta No. 278 del 26 de mayo de 2023.

Que por medio de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022, esta Autoridad Nacional resolvió recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 1911 del 08 de septiembre de 2022, por la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., en el sentido de modificar el área a compensar por la afectación generada debido al establecimiento de locaciones, vías y líneas de flujo, establecida en el plan de compensación para proyecto denominado "Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13", entre otras disposiciones.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Que a través de Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, esta Autoridad Nacional efectuó Control y Seguimiento Ambiental al proyecto "Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13" y realizó requerimientos a la Sociedad entre otros, los relacionados con implementar las medidas de manejo necesarias que permitan dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles de Ruido Ambiental.

Que a través de Auto 892 del 19 de febrero de 2025, esta Autoridad Nacional reconoció como tercero interviniente al señor Rusbelt Ariel Vega Rojas, dentro del proyecto ambiental denominado “Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13", identificado con el expediente LAV0041-13.

Que esta Autoridad Nacional, por medio de la Resolución 978 del 22 de mayo de 2025, aclaró el artículo primero y parágrafo de la Resolución 1911 del 8 de septiembre del 2022, respecto de los valores correspondientes a la inversión forzosa de no menos del 1%, para las vigencias correspondientes a los años 2019 y 2020.

Que esta Autoridad Nacional, por medio de la Resolución 1230 del 1 de julio de 2025, ajustó vía seguimiento la Licencia Ambiental otorgada para el proyecto "Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13", en el sentido de sustituir del Plan de Manejo Ambiental – Medio Biótico, el Programa denominado Compensación para el medio biótico y sus tres (3) fichas PEN-PM–B9 Compensación por Aprovechamiento de la Cobertura vegetal, PEN-PM–B10 Compensación por pérdida de biodiversidad y PEN-PM–B11 Proyecto de Compensación por afectación paisajística, por el Plan de compensación del componente biótico, aprobado en el artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, entre otras disposiciones.

Que mediante el Auto 8709 del 1 de octubre de 2025, esta Autoridad Nacional reconoció como tercero interviniente al señor Edilberto Ramírez Correa, dentro del proyecto “Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13", en la etapa de Seguimiento Ambiental.

Que a través del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025, esta Autoridad Nacional realizó seguimiento y control ambiental al proyecto “Área de Explotación Pendare - Bloque CPO13”, y estableció unos requerimientos a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S.

COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

Mediante el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, y le asigna entre otras funciones, la de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

El citado Decreto-Ley en su artículo 3, numeral 2, prevé como funciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales la de realizar el seguimiento de las licencias, permisos y trámites ambientales.

Por medio del Decreto 376 del 11 de marzo de 2020 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible modificó la estructura de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, estableciendo en su artículo décimo las funciones de la Subdirección de Seguimiento y específicamente en su numeral primero la de realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades que cuenten con licencia ambiental.

A través de la Resolución 2938 de 27 de diciembre de 2024, se adoptó el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, y en el que se establece la función de elaborar, revisar y suscribir los actos administrativos requeridos en el proceso de seguimiento de licencias ambientales y otros instrumentos.

Mediante la Resolución 968 del 22 de mayo de 2025, se crean los Grupos Internos de Trabajo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y se asignan sus funciones, entre la que se destaca la relativa a suscribir los actos administrativos en el marco del seguimiento de la licencia ambiental y otros instrumentos de manejo y control ambiental.

Mediante el artículo vigésimo cuarto de la Resolución 990 del 23 de mayo de 2025, se designó como coordinador del Grupo de Sur Orinoquía - Amazonas adscrito a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales al servidor público **DAVID GREGORIO FLÓREZ OLAYA**, Profesional Especializado Código 2028 Grado 24 de la planta de personal de la ANLA, por lo cual se encuentra facultado para suscribir el presente Acto Administrativo.

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES

La Constitución Política de Colombia en el Capítulo Tercero del Título Segundo denominado "De los derechos, las garantías y los deberes", incluyó los derechos colectivos y del ambiente, con el fin de regular la preservación del ambiente y de sus recursos naturales, comprendiendo el deber que tienen el Estado y sus ciudadanos de realizar todas las acciones para protegerlo, e implementar aquellas que sean necesarias para mitigar el impacto que genera la actividad antrópica sobre el entorno natural.

El artículo 79 de la Constitución Política establece que "*Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano"* y así mismo, que "*Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines*". Por mandato constitucional, contenido en el artículo 80, "*El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo*

sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados".

Por mandato constitucional, contenido en el artículo 80, "*El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados".*

Mediante el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 se reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias con el objetivo de fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental, la gestión de las autoridades ambientales y promover la responsabilidad ambiental en aras de la protección del medio ambiente.

En el artículo 2.2.2.3.9.1 ibidem, establece que es deber de la Autoridad Ambiental realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o a un Plan de Manejo Ambiental, durante su construcción, operación, desmantelamiento o abandono.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA, efectuó control y seguimiento ambiental al proyecto denominado "Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13" en operación, para el periodo de seguimiento comprendido entre el 16 de octubre de 2025 y el 9 de abril de 2026, el Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA 12 (periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2025), la visita de seguimiento ambiental efectuada durante los días comprendidos entre el 14, 15, 16, 17 y 18 de abril de 2026, emitiéndose el Concepto Técnico 5344 del 20 de mayo de 2026, en el que se determinó lo siguiente:

"(…) ***DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO***

ALCANCE

El objetivo del presente seguimiento ambiental consiste en la verificación del cumplimiento de las obligaciones establecidas al proyecto "Área de Explotación Pendare - Bloque CPO13", en su fase de operación, durante el periodo comprendido entre el 16 de octubre de 2025 al 9 de abril de 2026, con base en la información documental presentada por el titular del instrumento de manejo y control ambiental y lo observado en la visita de seguimiento ambiental presencial realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de esta Autoridad Nacional, los días 14, 15, 16, 17 y 18 de abril de 2026.

"Objetivo del proyecto

El proyecto Área de Explotación Pendare — Bloque CPO-13, tiene como objetivo la producción de 16.000 barriles diarios de petróleo, en un periodo de 20 años dividido en tres

etapas, mediante el mantenimiento de la curva básica de explotación; siguiendo los criterios técnicos y lineamientos socio ambientales de TECPETROL COLOMBIA S.A.S. en el proyecto se ubicarán locaciones dentro de las 57 áreas de mayor interés (AMI), y la perforación de hasta seis (6) pozos de explotación en cada una de las locaciones multipozo a construir en las AMI propuestas.

Localización

El proyecto Área de Explotación Pendare — Bloque CPO-13, se localiza en el departamento de Meta, municipio de Puerto Gaitán, en las veredas Los Kioscos, Puerto Triunfo, Santa Catalina y Santa Helena, ocupando un área de 27.868,44ha. Se encuentra localizada al interior del Bloque CPO-13 (contrato de exploración y producción No. 04 de 2009 TECPETROL y ANFI).

Estado de avance

Medio Abiótico:

En la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, se realizó la verificación de la infraestructura y las áreas intervenidas por la sociedad para el proyecto; las plataformas de los pozos productores y abandonados temporalmente se encuentran localizados en las veredas Puerto Triunfo y Los Kioskos, en el municipio de Puerto Gaitán en el departamento del Meta. A continuación, se muestra el listado de pozos, asociados a las locaciones existentes en el Área de Explotación Pendare y el estado actual de cada uno:

Ubicación y Estado de los pozos en el Area de Explotación Pendare

Pozo	Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional		Inicio perforación	Estatus	Nombre locación pozo
	E(X)	N(Y)			
Pendare-1	5126470,928	1970875,734	26/07/2012	Temporalmente Suspendido	Pendare-1
Pendare-2	5127706,28	1972151,56	15/04/2013	Temporalmente Suspendido	Pendare-2
Pendare-4	5121210,787	1967600,588	17/11/2014	Abandonado	Pendare-4
Pendare-6	5124589,802	1967866,735	02/12/2014	Temporalmente Suspendido	Pendare-6
Pendare-3H	5127694,288	1972151,534	02/01/2015	Productor	Pendare-2
Pendare-5H	5128120,737	1973633,455	27/01/2017	Productor	Pendare-5
Pendare-9H	5126184,400	1972575,925	17/02/2017	Productor	Pendare-9
Pendare-8H	5128127,711	1973643,463	31/10/2017	Productor	Pendare-5

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Pozo	Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional		Inicio perforación	Estatus	Nombre locación pozo
	E(X)	N(Y)			
Pendare-7H	5128133,687	1973652,47	17/11/2017	Productor	Pendare-5
Pendare-14H	5126192,372	1972585,936	04/12/2017	Productor	Pendare-9
La Pluma-2H	5124833,836	1964535,605	26/12/2017	Temporalmente Suspendido	La Pluma 2
Pendare Norte-1H	5128892,949	1977817,307	17/01/2018	Productor	Pendare Norte-1
El Sapo-1	5127031,722	1984286,700	04/12/2018	Abandonado	El Sapo
Pendare-15H	5126554,474	1971056,791	27/12/2018	Productor	Ampliación Pendare-1
Pendare-16H	5127691,511	1972050,597	14/01/2019	Productor	Ampliación Pendare-2
Pendare-17H	5127691,536	1972039,605	28/01/2019	Productor	Ampliación Pendare-2
Pendare Norte-2H	5127031,722	1984286,700	15/02/2019	Productor	Pendare Norte-2
Pendare-18H	5126556,499	1971044,804	09/03/2019	Temporalmente Suspendido	Ampliación Pendare-1
Pendare-19H	5127691,562	1972027,613	27/03/2019	Productor	Ampliación Pendare-2
Pendare-10W	5126273,423	1972537,148	15/04/2019	Inyector	Pendare-9
Cigarra-1	5121215,801	1967592,604	20/10/2019	Abandonado	Pendare-4
Pendare-20H	5126202,354	1972590,954	04/11/2019	Productor	Pendare-9
Pendare-24H	5126210,335	1972596,967	25/11/2019	Productor	Pendare-9
Pendare-23H	5128139,665	1973660,478	13/12/2019	Productor	Pendare-5
Pendare 21H	5127892,817	1973300,531	21/01/2019	Productor	AMI-52
Pendare 30H	5127885,597	1973307,141	23/02/2020	Productor	AMI-52
Pendare 26H	5127878,377	1973313,76	05/02/2020	Productor	AMI-52
Pendare Norte-3H	5128209,753	1975863,125	25/03/2020	Productor	Pendare Norte-3

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Pozo	Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional		Inicio perforación	Estatus	Nombre locación pozo
	E(X)	N(Y)			
Pendare 25H	5126266,441	1972531,136	29/09/2021	Productor	AMI-52
Pendare 12H	5126259,457	1972526,125	19/10/2021	Productor	Pendare-9
Pendare 11H	5126251,476	1972520,111	11/04/2021	Productor	Pendare-9
Pendare 22H	5126202,321	1972605,944	23/11/2021	Productor	Pendare-9
Pendare 13H	5127690,582	1972018,617	12/11/2021	Productor	Pendare-2
Pendare-29H	5127871,12	1973320,35	11/02/2022	Productor	AMI-52
Pendare-31H	5127863,94	1973327,01	28/02/2022	Productor	AMI-52
Pendare-32H	5127856,69	1973333,59	18/03/2022	Productor	AMI-52
Pendare-33H	5127849,33	1973340,11	30/03/2022	Productor	AMI-52
Pendare-28H	5127690,65	1972008,14	26/12/2021	Productor	Pendare-2
Pendare-34H	5127689,77	1971989,07	10/01/2022	Productor	Pendare-2
Pendare-27H	5127690,8	1971997,82	24/01/2022	Productor	Pendare-2
Pendare-43H	5127687,19	1972140,65	15/11/2022	Productor	Pendare-2
Pendare Norte-9H	5126184,35	1972576,43	02/12/2022	Productor	Pendare-9
Pendare ABI1H	5124598,36	1967871,8	11/08/2022	Temporalmente suspendido	Pendare-6
Pendare-38H	5126169,21	1972579,29	16/06/2022	Productor	Pendare-9
Pendare-39W	5126253,16	1972513,11	18/07/2022	Inyector	Pendare-9
Pendare 35	5124905,160	1972181,392	02/09/2022	Abandonado	Pendare-35
Pendare-35H	5126210,91	1974229,77	02/09/2022	Productor	Pendare-35
Pendare 36	5124905,160	1972181,392	27/06/2022	Abandonado	Pendare-36

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Pozo	*Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional*		*Inicio perforación*	*Estatus*	*Nombre locación pozo*
	E(X)	*N(Y)*			
Pendare-36H	*5124905,19*	*1972181,54*	*27/06/2022*	*Productor*	*Pendare-36*
Pendare-37H	*5125750,5*	*1970385,5*	*14/10/2022*	*Productor*	*Pendare-37*
La Pluma-3H	*5124839,49*	*1964536,28*	*22/09/2022*	*Temporalmente suspendido*	*La Pluma 3*
Pendare Norte-8H	*5128918,996*	*1977788,385*	*18/12/2022*	*Productor*	*Pendare Norte-1H*
Pendare Norte-5H	*5129001,603*	*1979733,246*	*04/01/2023*	*Abandono Temporal*	*Pendare Norte-5*
Pendare Norte-6H	*5128905,973*	*1977802,347*	*17/01/2023*	*Productor*	*Pendare Norte-1H*
Pendare-44H	*5127686,318*	*1972140,524*	*12/02/2023*	*Productor*	*Pendare-2*
Pendare-41H	*5127841,559*	*1973347,036*	*27/02/2023*	*Productor*	*AMI-52*
Pendare Norte-10H	*5129284,920*	*1975004,089*	*13/03/2023*	*Productor*	*Pendare Norte-2H*
Pendare-1H	*5125645,557*	*1970393,265*	*07/04/2023*	*Productor*	*Pendare-37*
Pendare-46H	*5126201,738*	*1974233,811*	*23/04/2023*	*Productor*	*Pendare-35*
Pendare Norte-4H	*5128972,456*	*1975761,883*	*19/06/2023*	*Productor*	*AMI-K*
Pendare Norte-13H	*5128960,015*	*1975744,191*	*09/07/2023*	*Productor*	*AMI-K*
Pendare Norte-15H	*5128977,479*	*1975768,668*	*21/07/2023*	*Productor*	*AMI-K*
Pendare Norte-7H	*5128021,303*	*1977969,209*	*08/03/2023*	*Productor*	*AMI-O*
Pendare Norte-11H	*5129294,501*	*1975000,652*	*19/08/2023*	*Productor*	*Pendare Norte-2*
Pendare Norte-31H	*5128966,290*	*1975752,963*	*09/03/2023*	*Productor*	*AMI-K*
Pendare Norte-23H	*5128925,005*	*1977782,403*	*19/09/2023*	*Productor*	*Pendare Norte-1*
Pendare Norte-14H	*5128953,862*	*1975735,379*	*21/10/2023*	*Productor*	*AMI-K*
Pendare Norte-12H	*5128024,711*	*1977994,324*	*11/07/2023*	*Productor*	*AMI-O*

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Pozo	Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional		Inicio perforación	Estatus	Nombre locación pozo
	E(X)	N(Y)			
Pendare-50H	5126558,576	1971027,161	21/11/2023	Productor	Pendare-1
Pendare-51H	5127690,931	1971980,494	12/05/2023	Productor	Pendare-2
Pendare Norte 21-H	5128196,857	1975874,249	20/12/2023	Productor	Pendare Norte-3
Pendare Norte-28H	5128948,906	1975728,483	05/01/2024	Productor	Pendare Norte-4
Pendare-40H	5126275,859	1972529,028	18/01/2024	Productor	Pendare-9-10
Pendare Norte-34H	5128943,895	1975721,657	06/02/2024	Productor	Pendare Norte-4
Pendare-47H	5125741,313	1970401,318	25/02/2024	Productor	Pendare 37
Pendare-52H	5126557,618	1971035,553	11/03/2024	Productor	Pendare-1
Pendare Norte-30H	5128899,660	1977810,267	25/03/2024	Productor	Pendare Norte-1
Pendare Norte-26H	5128022,407	1977977,631	10/04/2024	Productor	Pendare Norte-7
Pendare Norte-20H	5128873,966	1977837,811	24/04/2024	Productor	Pendare Norte-1
Pendare Norte-17H	5128879,746	1977831,588	14/05/2024	Productor	Pendare Norte-1
Pendare Norte-33H	5128190,548	1975880,011	10/07/2024	Productor	Pendare Norte-3
Pendare Norte-16H	5128913,003	1977795,927	02/08/2024	Productor	Pendare Norte-1
Pendare-48H	5126186,142	1974241,401	17/08/2024	Productor	Pendare-35
Pendare-55H	5126193,835	1974237,771	04/09/2024	Productor	Pendare-35
Pendare-42H	5128106,340	1973668,319	19/09/2024	Productor	Pendare-5
Pendare Norte-32H	5128025,863	1978002,740	05/10/2024	Productor	Pendare Norte-7
Pendare Norte-35H	5128203,285	1975868,597	08/11/2024	Productor	Pendare Norte-3
Pendare-45H	5126559,694	1971018,739	22/11/2024	Productor	Pendare-1

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Pozo	***Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional***		***Inicio perforación***	***Estatus***	***Nombre locación pozo***
	E(X)	***N(Y)***			
Pendare-65W	*5126288,042*	*1972495,244*	*05/12/2024*	*Inyector*	*Pendare-9*
Pendare-66H	*5128298,70*	*1972049,43*	*01/01/2025*	*Productor*	*Pendare 66*
Pendare-62H	*5128272,93*	*1974405,26*	*20/01/2025*	*Productor*	*Pendare 62*
Pendare Norte-36H	*5128184,28*	*1975885,67*	*07/02/2025*	*Productor*	*Pendare Norte 3*

Fuente: ICA 12

De acuerdo con lo verificado, para el periodo de reporte la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S. y lo observado en la visita de seguimiento no realizó la construcción de nuevas plataformas.

En el recorrido se observó que las plataformas cuentan con cuentas perimetrales para el control y manejo del agua de escorrentía en buen uso y con mantenimientos; no obstante, se observó la necesidad de realizar el manejo de agua en las ZODME de cada plataforma y algunos casos muy puntuales de proceso erosivos leves en surcos y cárcavas, en las ZODME y algunos de los taludes.

Por otro lado, se realizó el recorrido por la plataforma Pendare 1, la cual se ubica a pocos metros del CPF, en esta plataforma:

Plataforma 15: cuenta con 5 pozos productores activos
Plataforma 1: cuenta con 1 pozo el cual está en proceso de abandono mecánico, por tanto, el resto de infraestructura como manifold esta sin uso.

En esta plataforma Pendare 1/15, se observó material y residuos de equipos que están sin uso, pero que están acopiados inadecuadamente en estas áreas en contacto directo con el suelo y el agua de escorrentía.

Medio Biótico

Durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada entre el 14 y el 18 de abril de 2026, se verificó que en las áreas intervenidas para la construcción y operación de las plataformas como taludes, vías de acceso, líneas de flujo y eléctricas, así como ZODMES, las actividades de revegetalización, se llevaron a cabo con pastos y la vegetación natural circundante a dicha infraestructura está conformada por herbazales densos de tierra firme e inundables no arbolados, vegetación secundaria, pastos naturales, morichales y bosques de galería en los cuerpos de agua. Se evidenció que no han sido intervenidos bosques de galería, ni morichales y se respetaron distancias mínimas a cuerpos de agua, dando cumplimiento a la zonificación de manejo ambiental establecida en el artículo noveno de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022).

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

En relación con el manejo de la flora, se evidenció que se han venido implementando medidas de manejo orientadas a su cuidado y protección durante el desarrollo de las actividades operativas. Las locaciones en operación presentan zonas verdes en buen estado de mantenimiento, sin evidencias de afectación a la cobertura vegetal circundante. Las obras ejecutadas no han generado impactos sobre ecosistemas estratégicos ni afectaciones a especies en alguna categoría de amenaza.

En lo que respecta al manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, a nivel general se evidenció un buen manejo el todo el proyecto.

En cuanto a revegetalización de áreas Intervenidas, se evidenció la falta de implementación de estas actividades en taludes de vías, de plataformas y ZODME, lo que se detalla en el análisis que se realiza en el seguimiento al plan de Manejo Ambiental correspondiente al medio Biótico del presente acto administrativo.

En relación con manejo de fauna silvestre en la visita efectuada se pudo verificar la implementación de estructuras para evitar su electrocución, acciones como el desarrollo de charlas y capacitaciones, así como la implementación de medidas de manejo como señalización, orientadas a su cuidado y protección durante el desarrollo de las actividades operativas.

Se evidenció el reemplazo de señalización deteriorada e instalación de nueva en varias locaciones, como medida preventiva para evitar el atropellamiento de fauna y disuadir de actividades como tala, quema, caza y pesca y concientizar a trabajadores y comunidad en la protección de ecosistemas sensibles.

En todas las plataformas se han implementado cunetas para el manejo de aguas lluvias, las cuales son recogidas en skimers para la separación de sedimentos, para luego ser dispuestas el medio natural, lo que evita la afectación de ecosistemas adyacentes y de recursos hidrobiológicos, cuando estas aguas llegan a fuentes naturales. Igualmente se han instalados trinchos cubiertos con geotextil para retención de sedimentos. En algunas plataformas se requiere el mantenimiento de estas estructuras, ya sea por deterioro del geotextil o por colmatación de los skimers.

Existe además infraestructura (dos puentes, uno colgante y otro con cercha metálica), para el paso de dos líneas de flujo a través de ecosistemas sensibles como El Morichal, lo que ha evitado su afectación, no solo en el proceso constructivo, sino en la operación.

Respecto al estado de avance de las obligaciones asociadas a compensación forestal, en la visita se pudo evidenciar que no han iniciado.

En cuanto a la inversión forzosa de no menos del 1%, se visitó el Predio El Encanto, cercano al Caño Pirirí, donde se pudo evidenciar la presencia de coberturas asociadas a pastos limpios y pastos enmalezados, junto con sectores puntuales de vegetación secundaria que en conjunto conforman un mosaico de coberturas naturales morichales, bosques de galería y/o riparios, herbazales densos inundable, áreas óptimas para implementar acciones de conservación para el recurso hídrico.

Medio Socioeconómico

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

En cuanto a las entrevistas realizadas con los diferentes actores sociales, institucionales y comunitarios del Proyecto, se evidenció que la Sociedad interactúa con las instituciones y comunidades del área de Influencia, sin reportes de PQRS pendientes por resolver. No obstante, unidades Territoriales Menores (UTM) como las veredas Los Kioscos, Santa Catalina y Santa Helena solicitan recibir información sobre las actividades del Proyecto por ser parte del Área de Influencia.

El 14 de abril de 2026, fueron realizadas las entrevistas con las JAC de las veredas Puerto Triunfo y San Catalina; así como la reunión de inicio en Puerto Gaitan - Meta. Para el 15 de abril de 2026 fue efectuado un espacio con la JAC de la vereda Santa Helena de Puerto Gaitan – Meta. En cuanto al 16 de abril de 2026 hubo espacios con la JAC de la vereda Los Kioscos (virtual; la Alcaldía municipal y Personería de Puerto Gaitan - Meta

Finalmente, el 17 de abril de 2026, se realizaron entrevistas con la JAC del asentamiento humano de Cuernavaca de la vereda Puerto Triunfo, el encuentro con el representante de ASOUNUMA (recibió la visita, pero no firmaron planilla de asistencia ni registro fotográfico) y el espacio virtual con CORMACARENA.

(…)

CUMPLIMIENTO DE PLANES Y PROGRAMAS

Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental

En el presente seguimiento se efectuará la verificación de las medidas del Plan de Manejo Ambiental (establecido en el artículo vigésimo de la Resolución 54 del 30 de mayo de 2014), aplicables para el periodo de seguimiento.

Medio Abiótico

Estado de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo FICHA PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes						
Impacto atendido	***Medidas de Manejo***	***Tipo de Medida***				***Hace parte de acuerdo de consulta***
		Prevención	***Mitigación***	***Corrección***	***Compensación***	***SI/NO***
Impacto1. *Modificación en la susceptibilidad a la erosión.* ***Impacto 2***.	***Medida 1. Conformación y estabilización de taludes*** *Teniendo en cuenta las actividades de obras civiles planteadas a desarrollarse en la ejecución del proyecto, se propone la conformación de taludes para la construcción y/o adecuación de las vías de acceso, conformación de ZODMEs, facilidades de producción, PADs de inyección, estaciones de rebombeo y la infraestructura que lo requiera.*	*X*		*X*		*NO*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo ***FICHA PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes***						
Cambio en la integridad escénica del paisaje. ***Impacto 3.*** *Modificación en la susceptibilidad a la erosión.* ***Impacto 4***. *Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo.* ***Impacto 5***. *Cambio en el uso actual del suelo*	*De esta forma, para el adecuado manejo, conformación y estabilización de taludes, se proponen las siguientes actividades: Realizar monitoreo continuo e inspecciones periódicas a los taludes, de forma que sea posible identificar y prevenir la generación de procesos erosivos y de remoción en masa.* *El control de aguas de escorrentía y las aguas lluvias en la parte superior del talud se logra a través de zanjas de coronación, cuyas aguas deben ser conducidas a sitios en donde su entrega no produzca socavación y acelere procesos de desgaste del suelo. Estas zanjas no deben ser construidas de forma paralela a las vías, ni muy cerca al borde superior del talud, para evitar que ellas se conviertan en el comienzo y guía de un deslizamiento en cortes recientes, o de una nueva superficie de falla en deslizamientos ya producidos; la zanja debe ser rectangular de 40 cm de ancho y 50 cm de profundidad; además, se localizan a lo largo de una curva de nivel para un correcto drenaje, y que esté lo suficientemente atrás de las grietas de tensión de la corona. En el caso de las plataformas, facilidades de producción, PADs, estaciones de rebombeo, ZODMEs, entre otros, las cunetas de coronación irán conectadas a descoles y estos al sistema de aguas lluvias. En la parte inferior del talud, se emplearán cunetas perimetrales, de forma que se evite la socavación basal y posterior desprendimiento de masas de suelo.* *En las zonas susceptibles a remoción en masa se recomienda como técnica de estabilización de taludes el recubrimiento con fibras naturales, cajuelas de taludes, hidrosiembra o gaviones metálicos que se colocarán en las bermas intermedias y en la base de los taludes, las que tienen como función impedir la colmatación de la cuneta.* *Realizar mantenimiento a las estructuras de drenaje existentes en los taludes con el objetivo de evitar el deterioro de los mismos.* *En caso de los taludes si la superficie está compactada es necesario llevar a cabo una escarificación muy leve, facilitando escorrentía. En caso de encontrarse grietas en las superficies de los taludes, éstas se deberán sellar para impedir la infiltración de agua superficial.* *Asimismo, es importante tener en cuenta que la abertura de las grietas reparadas es un signo de la reactivación de movimiento en el talud.Para el control de las aguas subterráneas se emplean comúnmente subdrenes interceptores, los cuales constan de zanjas rellenas de material filtrante y elementos de captación y transporte de agua.*					
	Medida 3. Revegetalización de taludes *Al finalizar la etapa constructiva y de conformación y estabilización de los taludes, se realizará la revegetalización y empradización de las áreas, llevando a cabo la empradización tanto de los taludes como de la corona; como una medida de recuperación de la cobertura vegetal de las áreas afectadas.*	*X*				*NO*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo ***FICHA PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes***						
	La medida de revegetalización de taludes se llevará a cabo mediante las siguientes actividades: *• Una vez han sido conformados los taludes debe procederse inmediatamente a su protección a través de técnicas que permitan su cubrimiento con especies vegetales, o en caso de que el repoblamiento tarde debe proveerse de cubrimiento con algún material de fácil consecución en la zona, como restos vegetales o pastos naturales (como prueba piloto), o algún otro que disminuya el efecto del golpeteo de las gotas de lluvia.* *• La superficie del talud generado será conformada hasta obtener un perfil suave, evitando que el agua forme surcos y cárcavas y la presencia de montículos o huecos de tal forma que asegure una adecuada revegetalización de la superficie del talud.* *• Se retirarán las piedras grandes y materiales sueltos y las cavidades dejadas por el retiro de bloques se podrán "calzar" con piedra pegada o suelo apisonado, si la pendiente del talud lo permite.* *• En los taludes de relleno, cuando la superficie se encuentre compactada será necesario llevar a cabo una escarificación muy leve del área, facilitando que la escorrentía sea hacia los costados. De acuerdo con los análisis de suelos, será necesario realizar mejoras al suelo que se usará en los taludes o en la revegetalización.* *• En todo caso, la conformación de los taludes con todas sus obras complementarias deberá obedecer a un diseño específico de acuerdo a los volúmenes de material de cada obra, la topografía del área, la clase de material removido y en general, a las condiciones particulares de cada sitio.* *• Los sitios dentro del área establecida por el corredor vial que hayan sido afectados por la actividad de remoción y descapote, y no sean ocupados por la calzada y cunetas del corredor vial se reconformarán y revegetalizarán (con pastos naturales como prueba piloto), evitando de esta forma la presencia de suelos desnudos que generen focos de erosión.* *• En las áreas de taludes donde la revegetalización no se haya efectuado o ésta se hubiera deteriorado, se deberá reconformar y/o revegetalizar nuevamente en el menor tiempo posible, con el fin de evitar la aparición de procesos erosivos. Para esto se recomienda realizar inspecciones periódicas (mínimo una (1) mensual) y de ser necesario realizar riego en época de estiaje para garantizar la supervivencia de la vegetación y, por ende, mantener la estabilidad de los taludes. La revegetalización de los taludes se llevará cabo de acuerdo a lo consignado en la Ficha PEN-PM-B6 Revegetalización de Áreas Intervenidas*					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Conformación y estabilización de taludes	*(Número de taludes estabilizados) / (Número de taludes conformados) *100*
Capacitación al personal sobre manejo de taludes	*(Número de trabajadores capacitados en manejo de taludes) / (Número de trabajadores en obras civiles) *100*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo ***FICHA PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes***	
Revegetalización de taludes	*Área de taludes revegetalizados) / (Área total de taludes conformados) *100*

Análisis de cumplimiento de indicadores

Para el indicador Conformación y estabilización de taludes En el formato Ica 1 a del ICA. 12, se reportó que se llevó a cabo la estabilización del 100% de los taludes (8) de corte y relleno generados durante las actividades de construcción y/o adecuación de vías de acceso, plataformas multipozo y facilidades de producción, por lo que se registra el 100% de efectividad en cuanto a este indicador.
Para el indicador Capacitación al personal sobre manejo de taludes, se reportó que se llevó a cabo la capacitación al 100 % de los trabajadores sobre las medidas de manejo de taludes (173).
En el indicador Revegetalización de taludes, se reportó que se llevó a cabo la revegetalización y/o empradización del 100% taludes generados durante las actividades de construcción y/o adecuación de vías de acceso, plataformas multipozo y facilidades de producción, para evitar y reducir los procesos erosivos de los mismos, con un indicador del 91 % de efectividad, dado que de 2230 m^2 intervenidos, en 2010 m^2 fue eficaz la revegetalización.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				***Consideraciones***
Medida	***SI***	***NO***	***N/A***	
1		*X*		*La sociedad en el ICA 12, indicó que, se construyeron las plataformas Pendare 66 y Pendare 62, junto con su vía de acceso, la ampliación de la plataforma Pendare 10 y la ejecución de obras civiles menores. Por lo tanto, indicó que realizó la estabilización de Talud (750 m^2) ya existente en Plataforma Pendare 10 a través de revegetalización.* *Adicionalmente realizó la conformación de dos taludes en la locación Pendare 62 (300 m^2) y dos taludes en su vía de acceso (180 m^2). Finalmente, informó que el contratista Galher realizó el perfilado, la conformación, y la revegetalización de los taludes existentes en las vías de acceso a las Locaciones Pendare 6, Pendare 37H, Pendare 1 y Pendare Norte 2. (1000 m^2).* *No obstante, y de acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento, se identificaron procesos erosivos en algunos de los taludes y desprendimiento de material, por tanto, la sociedad deberá dar cumplimiento con esta medida en los siguientes puntos:*

ID- Observaciones	***Coordenadas Origen Único Bogotá***		***Plataforma***
	Este	***Norte***	
1. Se observó inicio de carcavamiento en los taludes	*5124847.29*	*1972255.53*	*Pendare 36*
2. Proceso erosivo identificado en un talud	*5125754.42*	*1970341.07*	*Pendare 37*
3. Erosión en uno de los costados de un talud	*5129011.92*	*1975701.02*	*Pendare Norte 4*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo
FICHA PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes

				4. Desprendimiento de material en un talud.	*5128243.09*	*1975915.39*	*Pendare Norte 3*
				5. Proceso erosivo tipo carcavamiento de la plataforma	*5128081.73*	*1978043.00*	*Pendare Norte 7*
				6. Proceso erosivo que expone en superficie la línea de flujo enterrada	*5128119.04*	*1973606.16*	*Pendare Norte 5*
				7. Desprovistos de vegetación, leve a moderadamente erosión en surcos	*5129002.92*	*1979670.88*	*Pendare Norte 5*
				8. Desprendimiento de material en la vía de acceso a la plataforma Pendare Norte 5	*5128038.40*	*1979815.02*	*Pendare Norte 5*
				Por consiguiente, no se da cumplimiento hasta tanto la sociedad entregue los soportes de las acciones ejecutadas para atender y controlar la generación de los procesos erosivos identificados.			
3		*X*		*En lo que respecta a esta medida, se realiza seguimiento a la misma, conforme a lo establecido en la ficha PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas del programa de manejo del suelo.*			

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo
FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico

Impacto atendido	***Medidas de Manejo***	***Tipo de Medida***				***Hace parte de acuerdo de consulta***
		Prevención	***Mitigación***	***Corrección***	***Compensación***	***SI/NO***
Impacto 1. *Cambio en la integridad escénica del paisaje*	***Medida 1.*** *Para el adecuado manejo paisajístico de las áreas a ser intervenidas por el proyecto, se proponen las siguientes medidas tendientes a prevenir la generación de impactos en el componente de paisaje:* • *Durante las actividades constructivas no se podrán intervenir áreas adicionales a las seleccionadas como vías de acceso, líneas de flujo, locaciones, facilidades de producción, PADs, estaciones de rebombeo y demás. En estas áreas se removerá únicamente la vegetación requerida para el desarrollo del proyecto. Se realizará un cerramiento con cercas en postes de concreto y alambre de púas, con el fin de aislar la*	*X*		*X*		*NO*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo ***FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico***						
	infraestructura del área, previniendo la intervención de zonas diferentes a las contempladas. *• Durante la etapa de construcción, en las áreas directamente intervenidas por el proyecto, se realizará la identificación, delimitación y señalización de las áreas a intervenir.* *• En cuanto a la disposición adecuada de residuos, se deberá disponer tanto los residuos sólidos como líquidos en zonas autorizadas, con el fin de evitar que los materiales invadan el entorno y afecten la calidad paisajística.* *• Se deberán localizar los elementos como maquinaria, vehículos, insumos, herramientas y materiales sobrantes de manera que no genere conflicto con el personal que labora en las locaciones, o con el paisaje.* *• Los materiales sobrantes de las actividades de descapote y similares deberán en la medida de lo posible permanecer cubiertos, para evitar que los elementos ambientales como la lluvia, los vientos y el sol contribuyan con la dispersión y contaminación visual que se pueda generar por el almacenamiento inapropiado de estos materiales.* *• Se realizarán jornadas de limpieza durante y después de la ejecución de las diferentes obras con el propósito de recolectar la totalidad de los residuos generados y su posterior disposición.* *Con el propósito de no alterar la calidad paisajística, el acceso a los frentes de trabajo se deberá realizar de forma exclusiva por las vías indicadas para tal fin. De esta manera, los vehículos que transporten equipos y materiales deberán cumplir con las normas ambientales y estarán adecuados para tal propósito, cubriendo con carpas los materiales transportados con el fin de prevenir derrames y disminuir la percepción negativa por la inclusión de elementos ajenos al paisaje.*					
	Medida 2. *Antes de iniciar la etapa operativa se desarrollará una capacitación ambiental dirigida a todo el personal del proyecto, con el propósito de evitar efectos negativos sobre el paisaje. Para el cumplimiento de lo anterior, se proponen talleres participativos donde el personal conozca los posibles impactos sobre el paisaje producto de sus actividades y las formas de prevenirlos, para lo cual, se propone abordar los siguientes temas: conceptualización del paisaje,* *identificación y caracterización del paisaje dentro del área del proyecto (unidades de paisaje ecológico), impactos que se pueden generar por actividades del proyecto sobre el paisaje y sus elementos,* *medidas de protección y la responsabilidad del personal durante la ejecución del proyecto; además de ejecutar inspecciones y jornadas de orden y aseo*	*X*		*X*		*NO*
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental						
Manejo de las áreas intervenidas por el proyecto	*(Áreas delimitadas para intervención durante el periodo reportado) / (Área total intervenida durante el periodo reportado) *100*					

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico	
Capacitaciones ambientales para el manejo paisajístico	*(Número de personal capacitado) / (Número total de personal del proyecto) *100*
Recuperación de áreas intervenidas	*(Área intervenida con procesos de recuperación y/o revegetalización) / (Área total intervenida) *100*

Análisis de cumplimiento de indicadores

En el indicador Manejo de las áreas intervenidas por el proyecto, la sociedad en el ICA 12 formato 1a reportó un cumplimiento del 100% de las acciones de mitigación del deterioro de la calidad paisajística, generado por la ejecución de las actividades del proyecto con 50810 m^2 intervenidos.
En el indicador Capacitaciones ambientales para el manejo paisajístico, reportó un cumplimiento del 100%, con Número total de 173 personal del proyecto (Obras Civiles) capacitadas.
Para el indicador Recuperación de áreas intervenidas, reportó que no aplica, dado que no se iniciaron actividades de desmantelamiento y abandono de áreas intervenidas en el periodo de reporte.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				***Consideraciones***
Medida	***SI***	***NO***	***N/A***	
1		*X*		*Según lo verificado en la información reportada en el ICA 12, para el periodo de seguimiento la sociedad construyó las plataformas Pendare 66 y Pendare 62, junto con su vía de acceso, amplió la plataforma Pendare 10 y la ejecución de obras civiles menores, indicando que la construcción de las nuevas plataformas se realizó de acuerdo con los diseños y métodos de construcción presentados en el Plan de Manejo Ambiental específico para cada locación. Por tanto, las obras ejecutadas de tipo civil no requirieron de la intervención de nuevas áreas. Información que fue corroborada en la visita de seguimiento ambiental realizada del 14 al 18 de abril de 2026, donde se verificó que las áreas no excedieron lo autorizado y lo entregado en los PMAE* *En el Anexo 1. Registro Fotográfico, se verificó que en cumplimiento a esta ficha la sociedad utilizó las vías existentes como acceso al proyecto y se realizó el aislamiento con cercas y señalización de las áreas a intervenir.* *La sociedad dentro de las actividades reportada indicó en el ICA 12, que durante las labores de cada contratista se usaron puntos ecológicos de acopio temporal en 3 cubículos de residuos sólidos, dependiendo de su clasificación.* *Y con respecto a los residuos líquidos, cada contratista con operación instaló unidades sanitarias que recibieron mantenimiento semanal y la respectiva evacuación de aguas residuales a través de terceros autorizados. Las ARD generadas en la campaña de perforación fueron entregadas a terceros autorizados (Ecoplanta Proceso de Residuos Industriales S.A.S) y dispuestas mediante aspersión durante enero, febrero y diciembre. Las ARD generadas en las facilidades de producción de las actividades de casinos, cocina, aseo, entre otras, que se realizan en sus instalaciones, fueron asperjadas en el campamento base del CPF los meses de enero a marzo y en el mes de diciembre. Lo anterior se verificó en los soportes entregados en el Anexo 6. ARD.* *No obstante, en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, en la plataforma Pendare 4, se evidenció material dispuesto sin las condiciones ambientales y sobre el cual está creciendo vegetación. En la plataforma Pendare 2 se observó tubería dispuesta directamente sobre el suelo, observando oxido que se genera por el*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico				
				contacto con el agua de escorrentía, como se muestra en las siguientes fotografías A1 y A2: (Ver Fotografía A3. Acopio de material dispuesto inadecuadamente la plataforma Pendare 4 y Fotografía A4. Tubería con presencia de oxido dispuesta en el suelo en la plataforma Pendare 2, página 27 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026) *En la plataforma Pendare 1/15, ubicada a pocos metros del CPF, se tiene lo siguiente: Plataforma 15: cuenta con 5 pozos productores activos.* *Plataforma 1: cuenta con 1 pozo en proceso de abandono mecánico, por tanto, el resto de infraestructura como manifold esta sin uso. Es preciso señalar que las dos plataformas se ubican una al lado de la otra y la sociedad la denomina plataforma Pendare 1/15, al estar prácticamente unidas.* *En esta plataforma Pendare1/15 se observó que, hay material y residuos de equipos que están sin uso y acopiados inadecuadamente en contacto directo con el suelo y el agua de escorrentía, (Ver Fotografía A5. Material y equipos sin uso dispuestos inadecuadamente en la plataforma Pendare 1/15, Fotografía A6. Material y equipos sin uso dispuestos inadecuadamente en la plataforma Pendare 1/15, Fotografía A7. Material y equipos sin uso dispuestos inadecuadamente en la plataforma Pendare 1/15, Fotografía A8. Material y equipos sin uso dispuestos inadecuadamente en la plataforma Pendare 1/15, Fotografía A9. Material y equipos sin uso dispuestos inadecuadamente en la plataforma Pendare 1/15 y Fotografía A10. Material y equipos sin uso dispuestos inadecuadamente en la plataforma Pendare 1/15, página 29 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).* *Igualmente, en las instalaciones del CPF se identificó el acopio inadecuado en un área que no cumple las condiciones y está en contacto directo con el suelo, lo cual podría generar residuos líquidos y su posterior contacto con el medio circundante. (Ver Fotografía A11. Acopio de material dispuesto inadecuadamente en el almacén del CPF, Fotografía A12. Acopio de material dispuesto inadecuadamente en el almacén del CPF, Fotografía A13. Acopio de material dispuesto inadecuadamente en el almacén del CPF y Fotografía A14. Acopio de material dispuesto inadecuadamente en el almacén del CPF, página 27 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026)* *Adicionalmente, se evidenció el abandono de un tanque frente al cual la sociedad indicó que no está en uso y no se plantea su posterior reusó. (Ver fotografía A15. Tanque abandonado en el CPF, página 30 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).* *Por lo anterior, la sociedad deberá implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de la medida 1 y medida 2 de la ficha PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías.*
2		*X*		*En el Anexo 9. Charlas y capacitaciones del ICA 12, la sociedad entregó los listados de asistencia a las charlas realizadas en el periodo de reporte.* *No obstante, en cumplimiento de las jornadas de inspección y orden en las áreas del proyecto dado el incumplimiento de la medida 1, la sociedad deberá implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico				
				ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías.

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción						
Impacto atendido	***Medidas de Manejo***	***Tipo de Medida***				***Hace parte de acuerdo de consulta***
		Prevención	***Mitigación***	***Corrección***	***Compensación***	***SI/NO***
Impacto 1. *Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo* ***Impacto 2***. *Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua superficial* ***Impacto 3.*** *Cambio en la concentración de material particulado*	***Medida 1.*** *Manejo de materiales de construcción:* *• Durante el desarrollo de las obras civiles, se seleccionarán fuentes de materiales con los certificados de los permisos y licencias ambientales y mineras exigidos en la normatividad ambiental vigente para la explotación de material de construcción tales como gravas, arenas, de arrastre.* *• Para las obras de concreto que requerirá adelantar mezcla en el sitio de la obra, ésta se realizará sobre una superficie impermeable resistente que garantice su aislamiento del suelo. En caso de dispersión de concreto, se recogerá y limpiará la zona de manera inmediata, de tal forma que no quede evidencia del derrame presentado y se dispondrán los residuos en los sitios aprobados por la Interventoría. Estos lugares quedarán por fuera de las rondas de protección de los cuerpos de agua.* *• Es prohibido el lavado de mezcladoras de concreto y mixer en el frente de obra sino se cuenta con las estructuras y el sistema de tratamiento necesario para realizar esta labor.* *Transporte de materiales de construcción:* *• El contratista debe asegurarse de que el vehículo utilizado para el transporte de los materiales de construcción cuente con los contenedores o platones adecuados de tal forma que impida la pérdida o derrame del producto durante su transporte; así como asegurar que sus puertas de descargue estén debidamente aseguradas.* *• En caso de un derrame de materiales que pongan en situación de riesgo los recursos naturales, el vehículo debe contar con los elementos para realizar una correcta y rápida recolección.* *• Los vehículos destinados para el transporte de material por vía terrestre tendrán incorporados a su carrocería los contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma*	*X*				*X*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo ***FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción***						
	tal que se evite el derrame, pérdida del material y el escurrimiento del material húmedo durante el transporte. *• Es obligatorio cubrir la carga transportada con el fin de evitar la dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura será de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue, estará debidamente sujeta a las paredes exteriores del contenedor o platón, de manera tal que se caiga sobre sí mismo por lo menos 0,3 m a partir del borde superior del contenedor o platón.* *• Los vehículos utilizados para el transporte de materiales (volquetas), tendrá certificado de gases, revisión técnico mecánica, seguro obligatorio de accidentes de tránsito (SOAT), seguro contra terceros vigentes, alarma de reversa, botiquín, extintor, etc.* *• En épocas de verano se realizarán jornadas de riego periódicas en los patios de acopio permanente para reducir la generación de material particulado con el carreteo de equipos y flujo de vehículos.* *Almacenamiento y disposición de materiales de construcción:* *• Los materiales de construcción serán cubiertos con elementos tales como plásticos o lonas impermeables, de tal forma que se impida el arrastre de los mismos por acción del viento o de la lluvia. El elemento escogido para realizar el cubrimiento debe estar en perfecto estado y no debe contar con fisuras ni orificios.* *• En caso de existir materiales sobrantes de obra, estos deberán ser retornados a los patios de acopio y/o bodegas dependiendo de la naturaleza del producto.* *• Los materiales de construcción a utilizar en los frentes de trabajo deberán ser acopiados y señalizados dentro de las áreas autorizadas para intervención. Los sitios de acopio temporal serán definidos en las visitas previas de inicio de obra.* *En caso de existir materiales sobrantes de obra, estos deberán ser retornados a los patios de acopio y/o bodegas dependiendo de la naturaleza del producto.*						
	Medida 3. *Durante la etapa de construcción del proyecto, el contratista deberá demarcar, cubrir y señalizar debidamente los lugares de acopio y almacenamiento temporal de los materiales de construcción, para evitar accidentes de personas, animales o incidentes ambientales.*	*x*				*NO*

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Material de construcción	*(Volumen de material de construcción de fuentes autorizadas) / (Volumen total de material de construcción utilizado durante el periodo reportado) *100*
Inspección a vehículos de carga	*(Número de vehículos de transporte de materiales con inspecciones preoperacionales y reglamentación vigente) / (Número total de vehículos de transporte de materiales durante el periodo reportado) *100*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo ***FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción***	
Áreas de almacenamiento temporal	*(Número de áreas de almacenamiento temporal con cubrimiento y manejo adecuado) / (Número total de áreas de almacenamiento temporal durante el periodo reportado) *100*
Capacitación al personal	*(Número de personal capacitado) / (Número total de personal del proyecto) *100*
Señalización en frentes de trabajo y lugares de acopio	*(Número de áreas de almacenamiento temporal con señalización) / (Número total de áreas de almacenamiento temporal durante el periodo reportado) *100*

Análisis de cumplimiento de indicadores

Para el indicador Material de construcción, la sociedad en el ICA 12 formato 1a reportó el 100% de cumplimiento, dado que los 19599 m3 de materiales fueron adquiridos de fuentes autorizadas.
En el indicador Inspección a vehículos de carga, reportó un cumplimiento del 100%, con un número total de 17 inspecciones realizadas a vehículos de carga.
En el indicador Áreas de almacenamiento temporal, reportó un cumplimiento del 100%, con un Número total de 32 áreas de almacenamiento de material temporal con cubrimiento y manejo adecuado.
Para el indicador capacitación al personal, reportó un cumplimiento del 100% de indicador con realización de capacitaciones a 449 trabajadores sobre las medidas de manejo de los materiales de construcción.
Las 32 áreas de almacenamiento de materiales de construcción establecidas durante el periodo reportado fueron señalizadas, con lo que se reporta el cumplimiento del 100% del indicador.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				***Consideraciones***
Medida	***SI***	***NO***	***N/A***	
1		*X*		*En el ICA 12, la sociedad informó que "En el periodo de reporte el contratista SOFORESTA S.A.S con NIT 800.143.640 realizó la construcción de las plataformas Pendare 66, Pendare 62 y la ampliación de la plataforma Pendare 10, la construcción de contrapozos y demás adecuaciones. Debido a esto, adquirió material de cantera "Arrecife" a través de la empresa INGENIERÍA Y PETREOS S.A.S en los meses de agosto, octubre y noviembre de 2025.* *El contratista Galher se encargó en el área de facilidades de la Empradización línea de flujo troncal Norte de 12" del 01 de abril al 30 de noviembre de 2024, para el cual, adquirió material en el mes de octubre; mientras que en el área de mantenimiento y operaciones se encargó del mantenimiento vial adquiriendo material en febrero, marzo, abril, julio, septiembre y octubre.* *La fuente del material es la mina El Toro ubicada en la vereda Puerto Triunfo al sur de Puerto Gaitán en el departamento del Meta, con licencia ambiental otorgada por CORMACARENA mediante la Resolución PS-GJ.1.2.6.013.0937 que autoriza la explotación, cargue y beneficio del material de construcción en el cauce activo del Río Guayuriba."* *En el Anexo 8. Materiales del ICA 12, se verificó que la sociedad entregó los soportes relacionados (manifiestos de compra de material, registros de volumen adquirido y licencias ambientales), los cuales se presentan a continuación:* • *TRITUGUAYURIBA S.A.S para la explotación, cargue y transporte interno de material aluvial a partir solo del cauce activo del rio Guayuriba autorizado por la resolución PS-GJ.1.2.6.014.0647, otorgada por CORMACARENA. La fuente de*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del suelo FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción				
				material corresponde a la mina La Corocoa, la cual cuenta con licencia placa minera JLF14281 otorgada por la AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA. Se adquirió Arena, grava 3/4 y crudo de acopio. • *Mina La Esmeralda para la explotación de material de arrastre del Río Guatiquía, autorizado por la Resolución 26.07.0314 del 25 de abril de 2007 otorgada por CORMACARENA. Se adquirió subbase granular, crudo de acopio, arena y grava 3/4.* • *Mina El Toro para a explotación de material construcción en el cauce activo del rio Guayuriba por resolución PS-GJ.1.2.6.16.160, otorgada por CORMACARENA el 10 de febrero de 2018. Se adquirió Arrecife y arcilla.* *No obstante, en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, en la plataforma Pendare 4, se evidenció material dispuesto sin las condiciones ambientales y sobre el cual está creciendo vegetación, como se mostró en la fotografía 3 del concepto técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026. Por lo tanto y en cumplimiento de esta medida, la sociedad deberá implementar las acciones para realizar el adecuado manejo de acopio del material de cantera dispuesto inadecuadamente en la plataforma Pendare 4, en cumplimiento de la medida 1 y 3 de la FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción.* *Por otro lado, según la información que reposa en el ICA 12, se reportó que, la empresa TRANSPORTES BARINAS S.A.S, fue la encargada del suministro y transporte de materiales pétreos a la empresa Bobinados Electro Oriente S.A.S. Mientras que, los contratistas SOFORESTA S.A.S y JOULES S.A.S utilizaron para el transporte de material, volquetas carpadas en óptimo estado mecánico según la revisión tecnomecánica. El aseguramiento de la información se realiza previo al ingreso por parte de la empresa, quien realiza la evaluación inicial de la documentación (SOAT, Tecno mecánica, Seguro contractual, pólizas etc.). Lo anterior se verificó en el Anexo 1 Registro Fotográfico, en este se verificó el cubrimiento del material usado en el periodo de 2025 y el Anexo 10. Preoperacionales.* *En el periodo de reporte no se presentaron derrames de materiales.*
3		*X*		*En el Anexo 1. Registro fotográfico del ICA 12, se entregó los soportes fotográficos de la demarcación, cubrimiento y señalización de los lugres de cada uno de los contratistas, demarcó, cubrió y señalizó los lugares de acopio y almacenamiento temporal de materiales de construcción.* *No obstante, tal como se detalló en la medida 1 de esta ficha se identificó en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026 en la plataforma Pendare 4, se identificó material dispuesto sin las condiciones ambientales y sobre el cual está creciendo vegetación.* *Así las cosas, la sociedad deberá implementar las acciones para realizar el adecuado manejo de acopio del material de cantera dispuesto inadecuadamente en la plataforma Pendare 4. En cumplimiento de las medidas 1 y 3 de la FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción.*

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del recurso hídrico FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía			
Impacto atendido	***Medidas de Manejo***	***Tipo de Medida***	***Hace parte de acuerdo***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del recurso hídrico ***FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía***						
						de consulta
		Prevención	***Mitigación***	***Corrección***	***Compensación***	***SI/NO***
Impacto 1. *Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial* ***Impacto 2.*** *Cambio en la dinámica fluvial de los cuerpos de agua lóticos*	***Medida 1.*** ***Manejo de aguas lluvias limpias*** *• Las aguas de escorrentía limpias, en los taludes se interceptan por medio de canales de coronación y su vertimiento se realizará directamente al medio natural. En las locaciones, estas aguas se recolectarán a través de las cunetas perimetrales, siendo conducidas al sistema de desarenadores y skimmer para posteriormente pasar a un sistema de disipación de energía, para su vertimiento directo al ambiente.* *• Para las vías de acceso a construir y que requieran ser adecuadas, el manejo de escorrentías se realizará mediante la construcción de alcantarillas y cunetas laterales que eviten el flujo de agua sobre la vía, estas cunetas estarán conectadas con descoles los cuales entregaran el agua al medio.* *• Las cunetas perimetrales para el manejo de aguas lluvias no contaminadas deben construirse en forma trapezoidal.* *• En los puntos de entrega de las aguas lluvias no contaminadas al medio natural, se deben construir obras para disipación de energía, con el fin de evitar problemas de socavación o erosión.* ***Manejo de aguas lluvias contaminadas*** *• Estas corresponden a las aguas de escorrentía que drenan las áreas circundantes a la zona del taladro, almacenamiento y aprovisionamiento de combustibles, área de operación de la planta de generación eléctrica, áreas de tanques de almacenamiento, sistemas de tratamiento de aguas industriales, planta de tratamiento, entre otros sectores. Estas se conducirán por medio de canales a los desnatadores, skimmer o sedimentadores.* *• Finalmente, las aguas lluvias contaminadas se mezclarán con las aguas residuales industriales para su tratamiento y posterior disposición adecuada.* *• Las cunetas para el manejo de las aguas lluvias aceitosas deben tener sección rectangular. Éstas recibirán agua de la placa del taladro, en la que se encuentran equipos como generadores eléctricos, tanques de combustible, talleres mecánicos, tanques de lodo, bombas de lodo, taladro, unidad de cementación, entre otros. Todos los equipos y áreas en los cuales hay riesgo de derrames o fugas de contaminantes aceitosos deben estar montados sobre la placa de cemento, que debe tener bombeo hacia los cárcamos de manejo de aguas.* ***Manejo de escorrentía para ZODMES***	*X*				*NO*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del recurso hídrico ***FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía***						
	• Se instalarán Geomembranas o geotextiles sobre el terreno natural; *consiste en hacer una cuneta en tierra de cualquier sección geométrica y posteriormente darle una protección con la instalación de una geo membrana o textil impermeable que garantice la protección del suelo, evite procesos de socavación y facilite la rápida evacuación de las aguas lluvias.* *Se aplicará las medidas de manejo de la ficha PEN-PM-AB1 Manejo y disposición de materiales sobrantes y los métodos constructivos descritos en el Capítulo 2. Descripción del proyecto- numeral 2.4.13 ZONAS DE DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES O DE EXCAVACIÓN (ZODME)*					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Manejo de Aguas Lluvias	*(Número de obras construidas para el manejo de aguas lluvias limpias en el periodo reportado / Número de obras para el manejo de escorrentía proyectadas en los diseños en el periodo reportado) * 100*
Obras para manejo de agua lluvia contaminada	*(Número de obras construidas para el manejo de aguas lluvias contaminadas* *en el periodo reportado / Número de obras para el manejo de escorrentía proyectadas en los diseños en el periodo reportado) * 100%*
Jornadas de limpieza y mantenimiento a estructuras	*(N° de jornadas de limpieza y mantenimiento de estructuras de manejo de escorrentía realizadas / N° de jornadas de limpieza y mantenimiento de estructuras de manejo de escorrentía propuestas) *100*

Análisis de cumplimiento de indicadores

En el indicador Manejo de Aguas Lluvias, la sociedad en el ICA 12 formato 1a reportó la implementación del 100% de las obras de drenaje proyectadas para el manejo de las aguas escorrentía en el Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13, con 4cuatro obras construidas.
En el indicador Obras para manejo de agua lluvia contaminada, reportó el cumplimiento del 100% con un Número total de cuatro obras de drenaje construidas para el manejo de aguas lluvias contaminadas.
Para el indicador Jornadas de limpieza y mantenimiento a estructuras, reportó el 100% con 36 jornadas de limpieza y mantenimiento de estructuras de manejo de escorrentía realizadas.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				***Consideraciones***
Medida	***SI***	***NO***	***N/A***	
1		*X*		*La sociedad en el ICA 12, indicó que: para el manejo de aguas de escorrentía, todas las plataformas construidas en el proyecto cuentan con cunetas perimetrales las cuales recolectan el flujo de agua de las locaciones y las conduce al sistema de desarenadores y skimmers; donde se hace la retención de sedimentos, para finalmente hacer la descarga directa al medio natural.* *Para la plataforma Pendare 66, la sociedad informó que, el contratista SOFORESTA S.A. realizó la construcción de obras de drenaje, un desarenador, un disipador en concreto con descole en piedra pegada y cuneta de aguas lluvias en sección trapezoidal. No obstante, durante la visita de seguimiento se verificó que aún están por finalizar, ya que el área donde se ubica la ZODME está afectada por procesos erosivos asociadas a deficiencias en el manejo de agua de escorrentía. (Ver Fotografía A19.*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del recurso hídrico
FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía

Manejo de agua de escorrentía cerca de la ZODME de la plataforma Pendare 66, Fotografía A20 Manejo de agua de escorrentía de la ZODME de la plataforma Pendare 66, página 58 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).

Es preciso señalar que este hallazgo fue identificado en el seguimiento anterior y fue requerido en el Auto 11955 de 2025, por tanto, al no haberse dado su cumplimiento, se hace necesario su reiteración.

Para el periodo de seguimiento la sociedad informó que, PETROWORKS realizó actividades de limpieza y mantenimiento de los sistemas de escorrentía existentes en las locaciones donde realizaron perforación y GALHER realizó jornada de limpieza de skimmers y cunetas. Lo anterior se verificó en el Anexo 1. Registro fotográfico y Anexo 12. Manejo de Escorrentía.

Por otro lado, en la visita de seguimiento se observó que en la mayoría de las plataformas el sistema de manejo de agua de escorrentía se encontraba en buen estado con limpieza y sin obstáculos que impidan el flujo normal del agua. Sin embargo, se identificaron los siguientes hallazgos:

PLATAFORMA	***MANEJO DE AGUA DE ESCORRENTÍA***	***FOTOGRAFÍAS***
Pendare Norte 4 Coordenadas origen Único Este: 5128959.04, Norte: 1975647.58	*Mal manejo de agua de escorrentía en la entrada de la plataforma Pendare Norte 4, ocasionando la generación de carcavamiento*	*(Ver fotografía en el Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).*
Pendare Norte 3 Coordenadas origen Único Este: 5128159.67 Norte: 1975786.31	*Cunetas perimetrales y skimmer en buen estado y sin obstáculos que impidan el flujo normal del agua.* *Se verificó que la sociedad realizó el arreglo de la cuneta donde se instaló un tubo pasa cunetas en la vía de acceso, requerido en el Acta 11955 de 2025*	*(Ver fotografía en el Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).*
Pendare Norte 1 Coordenadas origen Único Este: 5128987.93, Norte: 1977781.41	*Se observó una cuneta fracturada, la cual es parte de los requerimientos del Auto 11955 de 2025*	*(Ver fotografía en el Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).*
Pendare 5 ***En esta plataforma se instalan los***	*Cunetas perimetrales y skimmer en buen estado y sin obstáculos que impidan el flujo normal del agua.*	*(Ver fotografía en el Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).*

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del recurso hídrico
FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía

campamentos de las actividades de perforación Coordenadas origen Único Este: 5128119.04 Norte: 1973606.16	*Sin embargo, se identificó afectación de la parte de la cuneta donde se encuentra el talud afectado por desprendimiento de material*	
Pendare 66 Coordenadas origen Único Este: 5128258.73 Norte: 1971980.70	*Cunetas perimetrales y skimmer en buen estado y sin obstáculos que impidan el flujo normal del agua, se verificó que se arregló uno de los skimmer ubicado cerca de la ZODME, sin embargo, aún está pendiente la finalización y manejo de agua para que no impacte sobre el área de la ZODME*	*(Ver fotografía en el Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).*
Pendare 4 Coordenadas origen Único Este: 5121211.03 Norte: 1967657.66	*En el área se observó abandona cuenta con cunetas perimetrales con buen mantenimiento, no obstante, se observa generación de procesos erosivos como laminar y en surcos y los skimmer instalados no cuentan con rejilla.* *Además, se identificó una Piscina en abandono y con falta de mantenimiento*	*(Ver fotografía en el Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).*

Fuente: ESA ANLA 2026

Manejo de aguas lluvia contaminadas:

La sociedad en el ICA 12 informó que; las aguas lluvias contaminadas producto de entrar en contacto con residuos líquidos y sólidos como aceite hidráulico, lodo de perforación, lavado de equipos, combustibles, entre otros; fueron conducidas por medio de cárcamos de la placa taladro hasta el skimmer (caja de inspección) y de allí conducidas al sistema de tratamiento de aguas industriales.

Manejo de escorrentía para ZODMES:

En la visita de seguimiento se verificó que algunas de las ZODME presentaban procesos de erosión superficial (laminar y en surcos), asociado a deficiencias en el manejo del agua de escorrentía en estas zonas, tal como se muestra a continuación:

PLATAFORMA	***ZODME***	***FOTOGRAFÍA***
Pendare 9	*Se observó material abandonado como escombros de cemento con presencia de*	*(Ver fotografía en el Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programas de manejo del recurso hídrico
FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía

	alambres y varillas de hierro y se identificó la generación de procesos erosivos laminares. ***Coordenadas origen Único Este: 5126101.94 Norte:1972548.46***	
Pendare Norte 1	*Se observó material como escombros de cemento y la vía de la plataforma a la ZODME tiene problemas de erosión en surcos.* ***Coordenadas origen Único Este: 5129022.68 Norte:1977695.70***	*(Ver fotografía en el Concepto Técnic No. 5344 del 20 de mayo de 2026).*
Pendare 66	*No tiene manejo de aguas de escorrentía, por lo que el material es arrastrado por el agua* ***Coordenadas origen Único Este: 5128266.96 Norte:1971969.66***	*(Ver fotografía en el Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).*
Pendare 6	*La ZODME está revegetalizada, no obstante, se observó en algunos tramos la generación de procesos erosión, debido a la falta de manejo de agua en esta área* ***Coordenadas origen Único Este: 5124532.74 Norte:1967753.98***	*(Ver fotografía en el Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).*

Fuente: ESA ANLA 2026

(…)

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico
FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido

Impacto atendido	***Medidas de Manejo***	***Tipo de Medida***	***Hace parte de acuerdo de consulta***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico
FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido

		Prevención	***Mitigación***	***Corrección***	***Compensación***	***SI/NO***
Impacto1. *Cambio en la concentración de material particulado*	***Medida 1.*** *Manejo y control de emisiones atmosféricas.* *Durante la etapa de obras civiles: Teniendo en cuenta que en esta etapa se realizarán actividades de transporte, uso y almacenamiento de materiales de construcción, se tendrán las siguientes medidas para la prevención de emisiones de material particulado:* *La carga transportada deberá ser cubierta con el fin de evitar dispersión y emisiones a la atmósfera. La cobertura deberá ser de material resistente para evitar que se rompa y rasgue, estará sujeta firmemente a las paredes del platón, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del platón (Ver Ficha PEN-PM-AB5 Manejo de Materiales de Construcción).* *Los frentes de obra serán debidamente señalizados y serán objeto de aislamiento cuando la actividad se desarrolle en proximidades a algún tipo de infraestructura social (Ver PEN-PM-AB3 Manejo de Construcción, Adecuación y Mantenimiento de Vías).* *Los vehículos destinados para el transporte de material deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Resolución 541 de 1994* *(Artículo 2) del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o* *la que sustituya. Los vehículos destinados al transporte de materiales* *deben tener los platones o contenedores apropiados para evitar derrames.* *Durante la etapa operativa del proyecto:* *Los equipos, vehículos y maquinaria que generen emisiones atmosféricas deberán permanecer encendidos únicamente el tiempo estrictamente necesario para la operación.* *En las vías a emplear (cercanas a zonas habitadas) del área de estudio, se aplicará riego para evitar la resuspensión de partículas de* *polvo, especialmente en la época de menor precipitación. Esta medida se ejecutará mediante el uso de carrotanques con sus respectivos aditamentos (flauta de riego) que garanticen la aplicación* *uniforme del agua en los sitios de trabajo y las zonas de mayor afectación minimizando la afectación sobre la cobertura y la población civil. Igualmente, deberá limitarse la velocidad de los vehículos durante el tránsito por vías destapadas (Ver Ficha PEN PM-AB6 Manejo de Residuos Líquidos).* *Revisión cuidadosa de estructuras como las teas, de acuerdo con las exigencias de las metodologías EPA y los criterios que*	*X*				*NO*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido						
	establece el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas Versión 2 octubre 2010 adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y las resoluciones que lo modifican. De acuerdo con la guía ambiental para el desarrollo de pozos petroleros, la instalación de las teas debe tener "una altura mínima de 15 m. Las condiciones técnicas de las teas, calderas, generadores, entre otros, a instalar en cada una de las áreas operativas, serán conforme a los criterios establecidos por la normatividad ambiental competente (altura de descarga según el Capítulo VXII - Resolución 909 de 2008; Capítulo Cuarto (4) del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y resoluciones que la modifican, donde se establece la metodología general para la aplicación de las buenas prácticas de ingeniería-BPI y la localización respecto a la dirección del viento) y el diseño de barreras de acuerdo con los lineamientos de la American Petroleum Institute (API) 521/2007. Adicionalmente se debe mantener una distancia óptima entre las teas, el equipo de perforación y el área de campamento, con el fin de evitar que los trabajadores reciban emisiones de calor e intensidad de radiación, e igualmente se vea afectada la vegetación y la fauna circundante. Durante las pruebas de producción se contará con TEAs en las locaciones, las cuales deberán estar diseñadas bajo condiciones técnicas que garanticen combustión completa del gas, teniendo en cuenta la variación de las condiciones climatológicas que rigen la zona, el caudal de gas a quemar, el poder calórico de este, la distancia mínima disponible para la localización de esta, la normatividad vigente en materia de emisiones atmosféricas por fuentes fijas (Resolución 0909 de 2008) y las buenas prácticas de ingeniería establecidas en el Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas, adoptado por medio de la Resolución 2153 de 2010. Tecpetrol deberá establecer barreras de acuerdo con los lineamientos de la American Petroleum Institute (API) 521/2007 y se deberán establecer distancias adecuadas entre las teas y las áreas de permanencia de la fauna y de los trabajadores, con el fin de evitar que estos se encuentren expuestos continuamente a emisiones de calor con diferentes intensidades de radiación; esto ayudará a garantizar también la no afectación de vegetación y la fauna circundante. También para la ubicación de la tea se deberá considerar los vientos predominantes del área para evitar el arrastre de emisiones hacia las locaciones o áreas permanencia de trabajadores.					

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico
FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido

Tabla 1. Tiempos y distancias de exposición, ante las diferentes intensidades de radiación

INTENSIDAD DE LA RADIACIÓN (BTU/H-PIE^2)	TIEMPO PARA ALCANZAR EL UMBRAL DEL DOLOR, (SEGUNDOS)	DISTANCIA (METROS)
500	Infinito	67,1
550	**60**	**63,9**
740	40	55,1
920	**30**	**49,4**
1500	16	38,7
2200	**9**	**32,0**
3000	6	27,4
3700	**4**	**24,7**
6300	2	18,9

Fuente: Cálculo de radiación, Production Testing Services Colombia (PTS), 2008.

Con base en lo anterior, esta medida se complementará con:
• El mantenimiento preventivo de las teas y líneas de conducción se realizará por medio de la revisión cuidadosa de su estructura, de acuerdo con lo establecido en el Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas (Resolución 2153 de 2010). Estas revisiones se deberán de acuerdo al cronograma de mantenimiento de las Teas.
• Es prohibida la quema, el desperdicio o emisión de gas a la atmósfera. En toda circunstancia, se deben proveer las facilidades para su utilización, ya sea reinyección al yacimiento o reciclamiento, el almacenamiento subterráneo o en superficie o a la comercialización. Se exceptúa el volumen de gas que por razones de seguridad deba quemarse o el gas operacional que sea inviable o antieconómico recuperarlo, en cuyo caso deberá justificarse técnicamente tal situación y aprobarse previamente por el Ministerio de Minas y Energía.
• La ubicación tendrá en cuenta la dirección del viento, de modo que cuando la tea se encuentre en funcionamiento, ésta no envíe gases, humo y demás emisiones hacia las facilidades. Se contará con una distancia óptima en relación con las áreas de tratamiento y almacenamiento de crudo y la zona de oficinas, con el fin de evitar las emisiones de calor y la intensidad de la radiación sobre el personal involucrado en la operación y sobre las facilidades.
• En caso de que la producción de gas sea continua se mantendrá una inyección de aire al quemador para que haya suficiente oxigeno que garantice la combustión completa del gas, minimizando de esta forma la emisión de gases contaminantes.
• La tea y su tubería de conducción se instalará al momento del montaje de los equipos y permanecerá instalada y lista para su funcionamiento hasta la etapa de desmantelamiento o de ser necesario, durante las pruebas extensas y la posterior etapa de producción.

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico ***FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido***						
	• El diseño deberá incluir un mecanismo para la reducción de purga, anillo de retención de llama y un sistema piloto de ignición y reignición de alto voltaje. *• La línea de la tea contará con un sistema para la separación gas / líquido tipo Knock-Out-Drum, el cual se encargará de retener agua o condensados provenientes del separador trifásico y de esta manera evitar los acumulamientos de fluidos que puedan afectar la quema del gas.* *Realizar mantenimiento a los motores de las máquinas instaladas en las plataformas de perforación (generadores eléctricos, compresores, entre otros) con el fin de mitigar y controlar las emisiones de (CO, CO2, NOX) y el ruido generado por estos motores.* *Estos mantenimientos se deberán realizar de acuerdo al cronograma* *de mantenimiento de cada equipo y se deberá llevar registro de estas* *actividades.* *De acuerdo con la guía ambiental para estaciones de almacenamiento* *y bombeo de crudo, se generan emisiones fugitivas de hidrocarburos* *totales (HCT) y compuestos orgánicos volátiles (COV), durante el mantenimiento de equipos de tanques, purgas y en las instalaciones en general, por lo que es necesario mantener medidas preventivas para el manejo de estas emisiones por impactos atmosféricos y seguridad industrial; revisando constantemente las estructuras de almacenamiento, las bombas y conexiones, y realizando un monitoreo* *de seguimiento por lo menos cada año de estos parámetros por laboratorios acreditados, así como también monitorear los gases en las locaciones con fines de seguridad industrial en forma periódica.*					
Impacto1. *Cambio en la concentración de material particulado*	***Medida 2.*** *Manejo y control de fuentes de ruido.* *• Los generadores de energía, motores y bombas contarán con encerramiento de equipos o barreras de control de ruido.* *• Verificar los silenciadores de los equipos o motores que se utilicen durante las actividades de perforación.* *• Se debe realizar un diagnóstico de los diferentes equipos generadores de ruido y emisiones de gases tales como bombas, generadores de energía, vehículos, combustible almacenado, etc.; con el fin de tomar las medidas necesarias para evitar altos niveles de generación de ruido.* *• Los equipos utilizados en las pruebas deben cumplir con las normas aplicables expedidas por el Ministerio de Minas y Energía, las propias de la industria y los estándares internos de la compañía operadora. Estas definen, entre otros, los siguientes aspectos técnicos: Características de equipos y materiales, espaciamiento entre unidades de equipo, confinamiento de unidades de almacenamiento, sistemas de seguridad y protección contra incendio.*	*X*				*NO*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico ***FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido***						
	• No se permitirá el uso de cornetas en ningún momento, según lo establecido en la resolución 8321 de 1983, proferida por el Ministerio de Salud. *• Cumplir con los niveles de ruido máximos permitidos en lugares de trabajo y en áreas pobladas (Resolución 627 de 2006) y generar campañas de sensibilización para mitigar los niveles de presión sonoras.* *• Se seleccionarán equipos de compresión y generación cuya emisión de ruido individual no genere aumentos en el nivel de ruido en los alrededores de las facilidades o que permitan la instalación complementaria de sistemas adecuados para reducir la emisión de ruido.* *• Realizar mantenimiento a los motores de las máquinas instaladas en las plataformas de perforación (generadores eléctricos, compresores, entre otros) con el fin de mitigar y controlar las emisiones de (CO, CO2, NOX) y el ruido generado por estos motores. Estos mantenimientos se deberán realizar de acuerdo al cronograma de mantenimiento de cada equipo y se deberá llevar registro de estas actividades.* *Todos los trabajadores expuestos a altos niveles de ruido deberán utilizar elementos de protección auditiva (Ley 9 de 1979 – Parte II – Estatuto de Seguridad Industrial), como protectores auditivos de inserción o copa, o para mayor protección, la utilización de ambos en* *función de los niveles registrados y la permanencia de los mismos.*					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Quejas de la comunidad contaminación atmosférica	*(Número de quejas recibidas por parte de la comunidad por percepción de contaminación atmosférica / Número total de quejas por parte de la* *comunidad) *100*
Quejas de la comunidad por ruido	*(Número de quejas recibidas por parte de la comunidad por percepción de altos niveles de ruido / Número total de quejas por parte de la comunidad) *100*
Monitoreos a la calidad del aire	*(Número de parámetros de calidad del aire monitoreados que cumplen con los límites establecidos por la normatividad vigente / Número de parámetros de calidad del aire monitoreados) *100*
Estabilización de vías	*Metros de vías estabilizados con cemento tipo portland, emulsiones asfálticas* *y/o co-polímeros / Metros de vías propuesto para estabilización con cemento* *tipo portland, emulsiones asfálticas y/o co-polímeros * 100*
Inspección y manteniendo a equipos	*(Número de equipos con inspección preoperacional y mantenimientos preventivos / Número de equipos en funcionamiento en el periodo reportado)* *100*
Mantenimiento a equipos y maquinaria	*(Número de mantenimientos realizados a equipos y maquinaria en el periodo* *reportado / Número de mantenimientos programados a equipos y maquinaria*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido	
	*en el periodo reportado) *100*
Revisión técnico-mecánica de vehículos	*(Número de vehículos con revisión técnico-mecánica vigente durante el periodo reportado / Número total de vehículos utilizados durante el periodo reportado) *100*
Equipos aislados o insonorizados	*(Número de equipos aislados o insonorizados en el periodo reportado / Número de equipos instalados y en operación que requieres de aislamiento o insonorización en el periodo reportado) *100*
Análisis de cumplimiento de indicadores	
Para el indicador Monitoreos a la calidad del aire, la sociedad en el formato ICA 1a reportó el cumplimiento del 100% del indicador Monitoreos a la calidad del aire, con el cumplimiento de los 7 parámetros de medición de calidad propuestos.	

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				***Consideraciones***
Medida	***SI***	***NO***	***N/A***	
1		*X*		*De acuerdo con la verificación de la información presentada por la sociedad en el ICA 12, se evidenció la implementación de las acciones establecidas en la Medida 1 para el control de emisiones atmosféricas derivadas de las actividades de obras civiles y operación, resaltando lo siguiente:* *"Por su parte, BOBINADOS ELECTRO ORIENTE realizó labores de ampliación y mantenimiento de instalaciones eléctricas, mientras que INGENIERÍA JOULES S.A.S. ejecutó actividades en las facilidades para la conexión de pozos, la ampliación del manifold y la instalación de accesorios.* *El contratista GALHER S.A.S. llevó a cabo la empradización de la Línea de Flujo Troncal Norte de 12", así como el mantenimiento de las vías de acceso del proyecto. Finalmente, METALSERVIS suministró e instaló una carpa destinada al gimnasio.* *Por otro lado, PETROWORKS, en alianza con BAKER HUGHES, lideró la campaña de perforación a lo largo del 2024. A su vez, PETROLAND y TTP WELL SERVICES se encargaron de actividades de pulling y running en pozos."* *De acuerdo con lo anterior en el Anexo 1. Registro fotográfico, se verificó que los contratistas encargados de las obras civiles realizaron el transporte, uso y almacenamiento de materiales de construcción y el material fue transportado en volquetas con carpado. Adicionalmente, los frentes de obra fueron cercados y debidamente señalizados, garantizando seguridad y control en las áreas de trabajo. (Ver registro fotográfico, página 91 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026),* *En el Anexo 10. Inspecciones, del ICA 12 se verificó que la sociedad realizó las inspecciones correspondientes a los vehículos en las cuales se verificó la idoneidad para el transporte de materiales, asegurando el cumplimiento de los requisitos de seguridad y evitando emisiones y derrames. Dentro de los documentos incluidos se entregan los Preoperacionales, que incluye fichas técnicas, protocolos de operación, inventarios y reportes de revisión técnica y mantenimiento preventivo.*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico
FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido

				Con relación al mantenimiento de maquinaria y equipos, la sociedad presentó la información consolidada en el Anexo 11. Mantenimientos, donde se evidencia la ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria amarilla, moto-generadores, centrifugadores y vehículos, garantizando su adecuada operatividad y control de emisiones. *La sociedad en el periodo de reporte del ICA 12, indicó que no se realizó instalación de Teas, no obstante, en la visita de seguimiento se verificó que en el CPF estaba en funcionamiento la Tea. La sociedad manifestó que fue instalada en el segundo semestre de 2025, por tanto, se requiere que la sociedad presente un informe de las condiciones técnicas de la tea instalada; conforme a los criterios establecidos por la normatividad ambiental competente (altura de descarga según el Capítulo VXII - Resolución 909 de 2008; Capítulo Cuarto (4) del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y resoluciones que la modifican, donde se establece la metodología general para la aplicación de las buenas prácticas de ingeniería-BPI y la localización respecto a la dirección del viento) y el diseño de barreras de acuerdo con los lineamientos de la American Petroleum Institute (API) 521/2007. en cumplimiento de la medida 1.* *Por otro lado, la sociedad para el periodo reportado en el ICA 12 informó que, al cierre del periodo de reporte la compañía cuenta con las siguientes fuentes de emisión en el centro de generación de la CPF:* **FUENTE** / **NOMBRE** 1 — Motogenerador(TAG: MGU-1) 2 — Motogenerador(TAG: MGU-2) 3 — Motogenerador(TAG: MGU-3) 4 — Motogenerador(TAG: MGU-4) 5 — Motogenerador(TAG: MGU-5) 6 — Motogenerador(TAG: MGU-6) 1 — Caldera(TAG: CA002A) 2 — Caldera(TAG: CA002B) *Fuente: ICA 12* *De acuerdo con lo anterior, el Equipo de Seguimiento Ambiental de esta Autoridad Nacional considera que la Sociedad no dio cumplimiento a las acciones contempladas en la medida 1, para el presente periodo de seguimiento, debido a que no se entregó las condiciones técnicas que se solicitan para la instalación de esta.*
2		*X*		*Una vez verificada la información del ICA 12, la sociedad informó que se implementaron medidas de control del ruido de los equipos de perforación. Ver Anexo 1. Registro fotográfico de ICA 12.* *Los contratistas realizaron la verificación preoperacional de maquinaria, así como los mantenimientos correspondientes. Tal como se verificó en el Anexo 10. Inspecciones y Anexo 11. Mantenimientos.* *En el formato 4b de ruido se puede verificar el cumplimiento de los niveles de ruido máximo permitidos en sector c. Ruido intermedio restringido, de acuerdo con la resolución 627 del 2006. No obstante, los reportes del formato4b no son los realizados en 2025, son de 2024:*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa de Compensación para el Medio Abiótico
FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido

Tecpetrol — ANÁLISIS DE LAS TENDENCIAS EN LA CALIDAD DEL MEDIO EN DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO — ICA-4a

1. COMPONENTE AMBIENTAL

Paisaje	Suelo	Vegetación	Fauna	Aire	Aguas subterráneas	Aguas superficiales	Socioeconómico/cultural
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2. IMPACTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO	3. MONITOREO E INSPECCIÓN AMBIENTAL					4. INDICADORES DE CALIDAD AMBIENTAL		5. CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA			6. OBSERVACIONES	7. PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL RELACIONADOS
						Norma nacional/ internacional						
Descripción del impacto	Parámetros	Unidad de medición	Fecha de muestreo	Valor	Punto de monitoreo	N° Norma	Valor	Si	No	% de cumplimiento		
Cambio en los niveles de presión sonora	Presión sonora Diurno día Hábil	dB	23/11/2024	50.93	RA1	Resolución 627 de 2006, art 17	75	X		100%		MA-3.1 Manejo de fuentes de emisiones y ruido
	Presión sonora Nocturno día Hábil	dB	23/11/2024	61.24	RA1		70	X		100%		
	Presión sonora Diurno día No Hábil	dB	24/11/2024	53.52	RA1		75	X		100%		
	Presión sonora Nocturno día No Hábil	dB	24/11/2024	61.89	RA1		70	X		100%		
	Presión sonora Diurno día Hábil	dB	23/11/2024	55.4	RA2		75	X		100%		
	Presión sonora Nocturno día Hábil	dB	23/11/2024	62.57	RA2		70	X		100%		
	Presión sonora Diurno día No Hábil	dB	24/11/2024	55.61	RA2		75	X		100%		
	Presión sonora Nocturno día No Hábil	dB	24/11/2024	62.71	RA2		70	X		100%		
	Presión sonora Diurno día Hábil	dB	23/11/2024	54.9	RE Pendare 66		75	X		100%		
	Presión sonora Nocturno día Hábil	dB	23/11/2024	52.3	RE Pendare 66		70	X		100%		

Página 1

Observaciones generales:

La jornada de monitoreos se ejecutó el 23 y 24 de noviembre para determinar los niveles de presión sonora de tipo ambiental en periodos diurno y nocturno en día hábil y no hábil, se monitoreó además el ruido de emisión en las jornadas Diurna y Nocturna el 23 de noviembre de 2024, dando cumplimiento a lo señalado en la Resolución 627 de 2006 del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. A partir de los resultados obtenidos se permiten calcular las potenciales afectaciones por presión sonora, que a su vez se comparan con los límites permisibles estipulados en la Resolución 627 de 2006, teniendo en cuenta que los puntos se encuentran en el Sector C de Ruido Intermedio Restringido.

PROFESIONAL RESPONSABLE

Nombre:	Jefatura SAS TECPETROL COLOMBIA S.A.S
Firma:	

Fuente: formato 4b de ruido del ICA 12

La sociedad indicó que; "en el Anexo 25. Pendare 66 se incluye el seguimiento a las medidas de manejo acordadas con la comunidad para el control y mitigación del ruido durante la fase de perforación:
"- No se permitirá el uso de cornetas en ningún momento, según lo establecido en la resolución 8321 de 1983, proferida por el Ministerio de Salud.
Cumplir con los niveles de ruido máximos permitidos en lugares de trabajo y en áreas pobladas (Resolución 627 de 2006) y generar campañas de sensibilización para mitigar los niveles de presión sonoras.
- Se seleccionarán equipos de compresión y generación cuya emisión de ruido individual no genere aumentos en el nivel de ruido en los alrededores de las facilidades o que permitan la instalación complementaria de sistemas adecuados para reducir la emisión de ruido.
- Todos los trabajadores expuestos a altos niveles de ruido utilizarán elementos de protección auditiva (Ley 9 de 1979 – Parte II – Estatuto de Seguridad Industrial), como protectores auditivos de inserción o copa, o para mayor protección, la utilización de ambos en función de los niveles registrados y la permanencia de los mismos".

De acuerdo con lo anterior, y en cumplimiento de lo establecido en esta medida se verificó a partir de los monitoreos de ruido entregados en el anexo 3 Reportes Laboratorio del ICA 12; la sociedad incluyó una carpeta de ruido, en donde se incluyeron varios documentos, de hecho, información que no correspondía a este expediente. No obstante, se logró identificar que para el proyecto se entregó el monitoreo de ruido ambiental en la plataforma Pendare 66 y un segundo informe con otros puntos identificados cerca del CPF, cuyos resultados muestran que la sociedad no está cumpliendo ciertos parámetros, esta información se detalla y analiza en la ficha de seguimiento a fuentes de emisiones y ruido.

Medio Biótico

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres ***FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas***						
Impacto atendido	***Medidas de Manejo***	***Tipo de Medida***				***Hace parte de acuerdo de consulta***
		Prevención	***Mitigación***	***Corrección***	***Compensación***	***SI/NO***
Impacto 1. *Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal* ***Impacto 2***. *Fragmentación de Ecosistemas* *Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre* *Modificación de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas ambientalmente frágiles* ***Impacto 3*** *Cambio en la integridad escénica del paisaje*	***Medida 1. Revegetalización de taludes y terraplenes*** *Esta recuperación se realizará en la medida que las obras civiles hayan terminado y estas áreas hayan quedado desprovistas de vegetación, requiriendo prontamente iniciar la revegetalización antes que se inicien los procesos erosivos. Para garantizar esta medida se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:* *• Terminadas las obras civiles de adecuación de las diferentes áreas intervenidas, se perfilarán los taludes y el terraplén de acuerdo con las especificaciones técnicas en cuanto a la pendiente (del 50% o proporción 2:1) final que estos tendrán, garantizando así una mayor estabilidad del terreno y mejores condiciones para comenzar con la revegetalización.* *• El material orgánico producto del descapote será la base fértil que garantizará el crecimiento de las especies nativas de la región. Es de resaltar que, en el proceso de retirar este material de las áreas a intervenir, este se puede homogenizar con la cobertura de tipo herbáceo que sustentaba en su superficie, con lo cual este material trae dentro de sus componentes una variedad de semillas de las especies típicas de la región.* *• Los taludes y terraplenes ya perfilados serán objeto de una escarificación, a fin de lograr una mejor retención del horizonte orgánico a incorporarse posteriormente.* *• Una vez perfilado y escarificado el talud se procederá al esparcimiento de una capa de tierra vegetal (capa orgánica resultante del descapote), la cual estará mezclada con hidroretenedor en caso de que se adelante durante la temporada seca (hidratado con fertilizante liquido) para mejorar la retención de humedad, aumentando las tasas de sobrevivencia del material vegetal a sembrar.* *• Con el fin de minimizar el daño mecánico causado por el impacto directo de las gotas de agua sobre la capa recién esparcida se cubrirá todas las superficies con biomanto, el cual será anclado con grapas cada 50 cm para garantizar la fijación del material orgánico superpuesto sobre el talud escarificado.* *• Una vez instalado el biomanto se rociará toda su superficie y posteriormente se sembrarán los rizomas (reproducción asexual de secciones de tallos con raíces) de una especie altamente invasora como lo es Paspalum plicatulum. Este es un sistema de reproducción vegetativo, es decir, toma una*	*X*				*NO*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas						
	parte de la planta desarrollada para generar desde ésta una nueva planta; los rizomas a seleccionar deben presentar como mínimo una sección en la cual esté ubicada por lo menos una hoja, nudo, o yema. Estas actividades en caso tal de no tener suficiente suministro de agua se realizarán en invierno. Las condiciones generadas con este método garantizan el establecimiento de otras especies nativas de tipo invasor que complementarán las funciones de la especie que se sembrará.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Área revegetalizada	*(Área total revegetalizada en el periodo reportado / Área total intervenida) *100*
Señalización	*(Número de señales instaladas / Número total de señales proyectadas a instalar) *100*
Eficacia de las áreas revegetalizadas	*(Área con material vegetal con buen prendimiento y desarrollo/ Área total sembrada) *100.*

Análisis de cumplimiento de indicadores

Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, en la FICHA PEN-PM-B6 – REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS, se tienen los siguientes resultados para los indicadores:
Indicador Área revegetalizada, se revegetalizó el 100% del área intervenida, que corresponde a 50810 m^2.
Indicador de Señalización, se instaló el número total de señales programadas (1), con lo que se cumple el 100%.
Indicador Eficacia de las áreas revegetalizadas, se reporta un área con material vegetal con buen prendimiento y desarrollo de 20103 m^2, lo que corresponde al 40% del área intervenida, por lo que el cumplimiento del indicador es del 40%.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				***Consideraciones***
Medida	***SI***	***NO***	***N/A***	
1		*X*		*Según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, se llevaron a cabo las siguientes actividades:* • *Empradización de la Línea de Flujo Troncal Norte de 12", así como el mantenimiento de las vías de acceso del proyecto.* • *Se realizó la estabilización de Talud (750 m^2) ya existente en Plataforma Pendare 10 a través de revegetalización.* • *Se realizó la conformación de dos taludes en la locación Pendare 62 (300 m^2) y dos taludes en su vía de acceso (180 m^2).* • *Se realizó el perfilado, la conformación, y la revegetalización de los taludes existentes en las vías de acceso a las Locaciones Pendare 6, Pendare 37H, Pendare 1 y Pendare Norte 2 (1000 m^2).* *A consideración de esta Autoridad, no se ha dado cumplimiento a esta medida que está encaminada a evitar procesos erosivos en taludes, pues como se presenta en el registro fotográfico siguiente, durante la visita de seguimiento efectuada entre el 14 y el 18 de*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas				
				abril de 2026, se identificaron taludes de plataformas, vías y Zonas de disposición de materiales de excavación – ZODMEs, en los que ya se terminaron las obras civiles y pese a haberse implementado las acciones de perfilado, ecarificación y revegetalización, hoy presentan procesos erosivos, dado que la capa orgánica pudo haber sido arrastrada por el agua de escorrentía o por la acción del viento y por ende la cobertura vegetal asociada a la misma. Cabe resaltar que esta condición se presentó en la gran mayoría de ZODMEs visitadas. *Vale resaltar que esta medida de manejo está asociada a la FICHA PEN-PM-AB2-MANEJO DE TALUDES, por lo que previo a la implementación de las actividades de revegetalización, tal y como fue concebido en dicha ficha, se deben desarrollar acciones como control de aguas de escorrentía y aguas lluvias en la parte superior del talud, mediante construcción de zanjas de coronación y cunetas perimetrales en la parte inferior del talud y realizar mantenimientos a las estructuras de drenaje e implementar las acciones planteadas para esta medida como el caso del perfilado y escarificado del talud. De esta manera se garantiza que las áreas revegetalizadas, permanezcan en excelentes condiciones.* *A continuación, se presentan las áreas que acorde a lo registrado en la visita previamente referida, requieren implementar acciones de revegetalización:* ***Plataforma Pendare 35**.* *Se evidenció el desprendimiento de materiales en el talud del costado occidental de la plataforma y falta de revegetalización, Igualmente se requiere revegetalización del talud contiguo a la línea de flujo, por tal razón, debe llevarse a cabo el perfilado y escarificado de estos taludes y la revegetalización en las áreas desprovistas de cobertura o con presencia de procesos erosivos, conforme a lo establecido en esta medida de manejo. (Ver Fotografía B28. Talud plataforma con desprendimiento de materiales, Fotografía B29. Talud plataforma con procesos erosivos, página 124 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026),* ***Plataforma Pendare 36**. Al momento de la visita se evidenció que se iniciaron las actividades de revegetalización en los taludes de la vía que conduce a esta plataforma. Deben implementarse las acciones que eviten que a futuro se pierda la revegetalización efectuada, tal como se evidencia en la siguiente fotografía, que muestra restos de revegetalización efectuada, pero destruida. (Ver Fotografía B30. Actividades revegetalización Talud vía Plataforma Pendare 36, Fotografía B31. Talud con deterioro de la revegetación, vía a Plataforma Pendare 36, página 124 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).* *Una problemática generada es la existencia de incendios forestales, que han afectado varias de las áreas que han sido revegetalizadas, como el caso del talud anterior de la ZODME de esta plataforma (Ver fotografía B32 página 126 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026)., que adicionalmente, evidencia algunos focos de procesos erosivos que se empiezan a formar (Fotografía B33 página 126 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026)., por lo que debe realizarse la revegetalización respectiva.* ***Plataforma Pendare 9*** *Los taludes de la ZODME requieren revegetalización, una vez termine de ser reconformada (Fotografía B34 página 127 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026)., por lo que deben implementarse las acciones que permitan garantizar que perduren las actividades de revegetalización, conforme a lo establecido en las*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas				
				actividades asociadas a esta medida de manejo. Igual tratamiento debe darse al talud de la plataforma, que se encuentra desprovisto de cobertura vegetal (Ver Fotografía B35 página 127 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026). ***Plataforma Pendare 37*** *En talud de esta plataforma, se presenta erosión y desplomes (Ver fotografías B36 y B37 página 127 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026), por lo que deben implementarse las acciones de revegetalización, con las medidas necesarias que garanticen su perdurabilidad.* ***Plataforma Pendare Norte 2*** *Se observa la ZODME revegetalizada y en muy buen estado de prendimiento de la capa vegetal (Ver fotografía B38 página 128 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).* ***Plataforma Pendare Norte 4*** *Se evidenciaron procesos de inestabilidad en la vía y en uno de los taludes de esta plataforma, por lo que se requiere garantizar su estabilidad, así como las acciones de perfilado, escarficación y revegetalización, conforme a lo establecido en la medida de manejo. (Ver Fotografía B39. Procesos inestabilidad en talud de vía a Plataforma Pendare Norte y Fotografía B40. Talud de plataforma que requiere revegetalización página 128 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026)* ***Plataforma Pendare Norte 3*** *Se evidenció la construcción de gaviones como estructuras de contención para protección del talud, en el que se encuentra en proceso de recuperación, la revegetalización efectuada y que fue afectada por un incendio forestal que afectó esta área (Ver fotografía B41 página 129 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).* ***Plataforma Pendare Norte 7 o AMI-0*** *El talud posterior de La ZODME presenta procesos erosivos, y la cobertura vegetal con que cuenta es debido a la regeneración natural. Igualmente se evidencia erosión en el talud de la plataforma, por lo que se deben implementar las acciones de perfilado, escarificación y revegetalización de los taludes, conforme a lo establecido en esta medida de manejo. (Ver Fotografía B42. Talud posterior de ZODME con procesos erosivos y Fotografía B43. Talud de plataforma con erosión página 129 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).* ***Plataforma Pendare 5 Norte*** *En el talud de esta plataforma, se observa desprendimiento que deja al descubierto la línea de flujo, por lo que deben implementarse las actividades que garanticen la protección de la línea de flujo y de revegetalización, conforme a lo establecido en la medida de manejo. (Ver Fotografía B44 y B45. Talud de plataforma con desprendimiento página 130 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).* ***Plataforma Pendare 21*** *Se observa que la ZODME se encuentra en conformación, aunque presenta agrietamiento en taludes, por lo que previo a la implementación de la revegetalización, deben implementarse las acciones de perfilado, escarificación, para garantizar la estabilidad de los taludes. (Ver Fotografía B46. Talud de ZODME con agrietamiento, página 130 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas				
				Plataforma El Sapo *La ZODME presenta un estado inicial de erosión en el talud anterior (ver Fotografía B47 página 131 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026), por lo que requiere las medidas que garanticen su perdurabilidad, tal como está establecido en esta medida de manejo.* ***Plataforma Pendare N5***. *Tal como se evidencia a continuación, se presentan taludes de la vía a esta plataforma, con surcos (Fotografía B48 página 131 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026), al igual que el talud anterior de la ZODME (Ver fotografía B49 página 132 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026). En la plataforma los taludes de costados SUR y SW están desprovistos de vegetación en algunas áreas (Fotografía B50 página 133 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026). Por tal razón se requieren las obras de perfilado y escarificación para garantizar que la revegetalización perdure, tal como se establece en la medida de manejo.* ***Plataforma Pendare 66.*** *Los taludes de la ZODME requieren revegetalización, actividad que según informó la Sociedad, está prevista para inicio este semestre y reporte en próximo ICA. Se evidencia erosión en el talud posterior de ZODME, por lo que requiere revegetalización con las actividades previas que garanticen su perdurabilidad. (Ver Fotografía B51. Talud anterior de ZODME desprovisto de vegetación y Fotografía B52. Talud posterior de ZODME con erosión página 132 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).* ***Plataforma Pendare 4***. *El talud anterior de La ZODME, se evidencia pérdida de la cobertura vegetal y procesos erosivos, por lo que requiere la implementación de las acciones establecidas en esta medida como perfilado y escarficación, para garantizar que perdure la revegetalización (Ver* ***Fotografía B53. Talud anterior de ZODME con inicio de procesos erosivos,*** *página 132 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).* ***Plataforma Pendare 2.*** *El talud del costado E de la plataforma, se presenta erosión. En la ZODME hay evidencia del inicio de procesos erosivos en talud anterior, por lo que se requieren las acciones de perfilado y escarificación, para evitar inestabilidad y garantizar que perdure la revegetalización correspondiente. (Ver Fotografía B54. Talud costado oriental plataforma con carcavamiento y Fotografía B55. Talud anterior ZODME con procesos erosivos, página 132 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).* ***Plataforma Pendare 1*** *Talud con inicio de pequeños focos erosivos (Ver fotografías B56 página 133 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026), por lo que se requiere implementar las actividades de revegetalización y correctivas del caso.* *Las evidencias anteriores, permiten considerar que si bien se han implementado acciones de revegetalización en varias áreas, muchas de estas no han sido efectivas, por lo que se presentan procesos erosivos, de inestabilidad y desbarrancamiento en taludes tanto de vías, como de plataformas y ZODMEs, por lo que de manera inmediata deben implementarse las actividades de revegetalización, teniendo en cuenta las actividades previas contempladas en la medida de manejo No. 1 de la FICHA PEN-PM-*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Programa Manejo de Ecosistemas terrestres FICHA PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas				
				AB2 Manejo de Taludes, que fueron reseñadas el inicio de la discusión de consideraciones de cumplimiento de esta medida.

Medio Socioeconómico

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social FICHA PEN- S2 Programa de información y participación comunitaria							
Impacto atendido	***Medidas de Manejo***	***Tipo de Medida***				***Hace parte de acuerdo de consulta***	
		Prevención	***Mitigación***	***Corrección***	***Compensación***	***SI/NO***	
Impacto 1. *Generación de expectativas* ***Impacto 2.*** *Cambio en actividades económicas tradicionales* ***Impacto 3.*** *Generación de procesos migratorios por aspectos laborales* ***Impacto 4.*** *Cambio en la dinámica de empleo* ***Impacto 5****. Cambio en la oferta y demanda de servicios públicos y/o sociales* ***Impacto 6.*** *Generación de conflictos* ***Impacto 7.*** *Generación de procesos migratorios por aspectos laborales*	***Medida 1.*** ***• Alcance de la reunión:*** *Con la reunión de apertura se espera que cada comunidad de las unidades territoriales influenciadas directamente por el proyecto, conozcan los aspectos técnicos, ambientales, sociales y el marco legal ambiental del proyecto.* ***• Convocatoria****: Previo al inicio de las actividades previstas para el desarrollo del proyecto, se deberá coordinar la convocatoria y las fechas para la realización de la reunión de apertura con representantes de la junta de acción comunal, dejando constancia escrita de la convocatoria informando la fecha, hora, lugar y motivo de la reunión.* ***• Metodología y herramientas de trabajo:*** *✓ Preparación previa de la información a ser divulgada y del material de apoyo para la presentación de los contenidos y selección de los participantes por parte de la empresa operadora y sus contratistas.* *✓ Se deberá informar el alcance de la reunión y la agenda del día.* *✓ Se deberá dejar un espacio en la reunión para que los participantes expresen sus inquietudes frente a las temáticas planteadas, las cuales deberán ser aclaradas en el momento de la reunión registrando en forma escrita la respuesta que se da a cada una. En caso de que no se pueda dar respuesta inmediata a alguna pregunta, se deberá dar respuesta posterior a la reunión, a la mayor brevedad posible.* *✓ Se deberá elaborar un acta de la reunión donde quede constancia de las intervenciones realizadas por la comunidad, las respuestas dadas por la empresa y los compromisos adquiridos.* *• Contenido:*	*X*				*NO*	

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social ***FICHA PEN- S2 Programa de información y participación comunitaria***						
	✓ Presentación de la operadora y de los contratistas participantes en la ejecución del proyecto. *✓Descripción técnica del proyecto a desarrollar.* *✓ Presentación de las obligaciones incluidas en la Licencia Ambiental.* *✓Presentación del Plan de Manejo Ambiental para la actividad específica.* *✓ Presentación del uso y aprovechamiento de recursos naturales requeridos por el proyecto y la ubicación y cantidad de cada uno de ellos aprobada en la licencia ambiental.* *✓Presentación de los canales de información dispuestos para la atención de las inquietudes, peticiones y reclamos de la ciudadanía.* *✓Presentación de bienes y servicios locales que se requieran en el proyecto.* *✓Presentación de los mecanismos de selección y contratación de personal no calificado y calificado.* *✓Presentación de las medidas de prevención y movilización de los vehículos, equipos y maquinaria del proyecto, establecidas para el tránsito de puntos críticos o zonas sensibles como escuelas, concentraciones de viviendas, centros poblados, entre otros.* *• Número de reuniones: Se realizará una (1) reunión de apertura para cada una de las actividades previstas para el desarrollo del proyecto con cada una de las unidades territoriales influenciadas directamente por el proyecto.* *• Participantes: Comunidad en general de cada una de las unidades territoriales influenciadas directamente por el proyecto.*					
	Medida 2. *Durante el desarrollo del proyecto los profesionales del Área de Responsabilidad Social Corporativa y del área SAS de TECPETROL mantendrán diálogo constante con las comunidades con el fin de identificar si hay información errada sobre el proyecto que* *pueda generar falsas expectativas dentro de la comunidad. Para ello se realizarán reuniones de avance y cumplimiento del proyecto, cuyos* *alcances, metodología y herramientas de trabajo serán descritas a continuación:* *• **Alcance de la reunión:** Con el desarrollo de esta reunión se busca socializar el estado y avance del proyecto, y el cumplimiento de compromisos. De igual forma, se busca retroalimentar y profundizar en temáticas en las cuales durante el seguimiento se hayan identificado vacíos de información por parte de las comunidades.* *• **Convocatoria**: Se deberá coordinar la convocatoria y las fechas para la realización de la reunión con los representantes de la junta de acción comunal de cada comunidad. Se deberá dejar constancia escrita de la convocatoria informando la fecha, hora, lugar y motivo de la reunión.* ***• Metodología y herramientas de trabajo:***			*X*		*NO*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social ***FICHA PEN- S2 Programa de información y participación comunitaria***						
	✓ Preparación previa de la información a ser divulgada y del material de apoyo para la presentación de los contenidos y selección de los participantes por parte de la empresa operadora y sus contratistas. *✓ Se deberá informar el alcance de la reunión y la agenda del día.* *✓ Se deberá dejar un espacio en la reunión para que los participantes expresen sus inquietudes frente a las temáticas planteadas. Estas deberán ser aclaradas en el momento de la reunión. En caso de que no se pueda dar respuesta inmediata a alguna pregunta, se deberá dar respuesta posterior a la reunión, a la mayor brevedad posible.* *✓ Se deberá elaborar un acta de la reunión donde quede constancia de las intervenciones realizadas por la comunidad, las respuestas dadas por la empresa y los compromisos adquiridos.* *✓ En caso de presentarse alguna situación que requiera especial atención, se abordará la situación, recogiendo las sugerencias de la comunidad y se plantearán las medidas del caso correspondientes. En caso de que la situación no se pueda resolver en el momento de la reunión, se deberá garantizar respuesta en el menor tiempo posible.* *• **Contenido**:* *✓ Presentación del estado de avance y cumplimiento de la gestión ambiental y social del Plan de Manejo Ambiental de la actividad realizada, de la licencia ambiental y demás obligaciones derivadas de las acciones de seguimiento ejercidas por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo territorial.* *✓ Recuento de los acuerdos y compromisos establecidos con la comunidad y presentar las acciones que se han realizado para darle cumplimiento.* *✓ Temáticas que requieran atención especial.* *• **Número de reuniones:*** *✓ Durante la etapa operativa se realizarán las reuniones requeridas con cada una de las unidades territoriales influenciadas directamente por el proyecto, con el fin de llevar a cabo un proceso informativo constante.* *✓ Participantes: comunidad en general de cada una de las unidades territoriales influenciadas directamente por el proyecto.*					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental	
Reunión de apertura	*(Número de reuniones de apertura realizadas con comunidades influenciadas directamente por el proyecto / Número de reuniones programadas con comunidades influenciadas directamente por el proyecto) *100%*
Reuniones informativas	*(Número de reuniones informativas ejecutadas/ Número de reuniones informativas programadas) *100%*
Reunión de cierre	*(Número de reuniones de cierre realizadas con comunidades influenciadas directamente por el proyecto / Número de reuniones programadas) *100%*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social ***FICHA PEN- S2 Programa de información y participación comunitaria***	
Inquietudes, Reclamos	*(Número de peticiones, quejas y reclamos generados y resueltas /Número depeticiones, quejas y reclamos generados) *100%*

Análisis de cumplimiento de indicadores

Los indicadores cuantitativos establecidos en esta ficha de manejo son relacionados con la reunión de apertura, las reuniones informativas, la reunión de cierre, las inquietudes y reclamos. Adicionalmente, durante la visita de seguimiento y control ambiental realizada por la Autoridad Nacional en abril de 2026 los actores sociales comunitarios de las veredas Puerto Triunfo, Santa Helena, Santa Catalina y Los Kioscos reportaron si interés por recibir información actualizada sobre las actividades del Proyecto

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				***Consideraciones***
Medida	***SI***	***NO***	***N/A***	
1 y 2		*X*		*La Sociedad reportó en el formato ICA 1A del ICA No. 12 (período enero – diciembre de 2025) que se realizaron "…unas mesas de participación y diálogo entre la institucionalidad, comunidad/empresariado local y la operadora para tratar temas ambientales, de bienes y servicios, transporte, empleabilidad y de inversión social. Cabe resaltar que tales mesas fueron implementadas debido a inquietudes planteadas por parte del empresariado local y comunidades que no necesariamente pertenecen al área de influencia directa del proyecto. En este sentido, se desarrollaron las mesas con la presencia de representantes de las entidades gubernamentales del orden municipal, departamental y nacional según la temática abordada, además de la participación de las áreas respectivas de la compañía para atender cada mesa. Las mesas fueron lideradas y convocadas por la autoridad municipal donde cada mesa contó con una reunión inicial y espacios posteriores de seguimiento.* *A continuación, se presentan las temáticas abordadas en cada una de las mesas implementadas en el transcurso del 2025, desglosando la información en la mesa ambiental donde la compañía informó acerca del estado actual de los tres (3) bloques asignados por la ANH y el estado actual del proyecto Área de Explotación Pendare.* *+Mesa Ambiental* *- 25/03/2025: reunión que se reprogramó tras la solicitud por parte de las comunidades/empresariado de la presencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio del Interior - DANCP, Cormacarena y Agencia Nacional de Hidrocarburos.* *- 09/04/2025: la comunidad/empresariado manifestó sus inquietudes/inconformidades, se brindó explicación acerca de la Audiencia Pública Ambiental por parte de ANLA, los requisitos legales para la solicitud, activación del mecanismo y alcance, se brindó información de los bloques asignados a Tecpetrol, resaltando el proyecto Área de Explotación Pendare CPO13, su resolución y área de influencia, planes de compensación ambiental y de inversión forzosa de no menos del 1%.* *- 13/05/2025: alcances y facultades de ANLA, MinAmbiente y ANH, cantidad de seguimientos realizados por ANLA a la licencia en referencia, avances en los planes de compensación ambiental e inversión forzosa de no menos del 1%, inclusión de los sectores sociales étnicos, culturales y ambientales en el seguimiento a las licencias y participación en las líneas aprobadas de inversión forzosa de no menos del 1% (...)".*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

PROGRAMAS Y PROYECTOS: Gestión social ***FICHA PEN- S2 Programa de información y participación comunitaria***				
				No obstante, durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada por la ANLA en abril de 2026, los actores sociales comunitarios de las veredas de Puerto Triunfo, Santa Helena, Santa Catalina y Los Kioscos, reportaron su interés de conocer las actividades del Proyecto que son efectuadas por el titular en el área de Influencia, pues el operador no ha efectuado espacios informativos del estado actual del Proyecto con los residentes de estas veredas durante el presente período de seguimiento; por lo tanto, la Sociedad deberá dar cabal cumplimiento con las medidas de manejo ambiental 1 y 2 de la ficha de manejo ambiental realizando nuevas reuniones informativas con estas veredas durante el año 2026

Seguimiento al Plan de Seguimiento y Monitoreo

La presente verificación se realizará sobre las medidas aplicables para el periodo de seguimiento.

Medio Abiótico

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores			
Componente	***Impacto***	***Medida de seguimiento y monitoreo***	***Cumple***
Fuentes hídricas	*Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo* *Cambio en el uso actual del suelo* *Cambio en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea* *Cambio en las características*	***Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales*** *Los monitoreos estarán encaminados a determinar la eficiencia de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, tanto domésticas como industriales.* *En la toma de muestras y el análisis se seguirá los métodos establecidos en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (21th edition 2005) y los aceptados por la Legislación Ambiental Nacional vigente, para el análisis de cada uno de los parámetros seleccionados, así como los procedimientos estándar de muestreo, envasado, preservación y transporte de las muestras.* *Las muestras serán enviadas a un laboratorio debidamente acreditado o en proceso de acreditación por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales (IDEAM), de acuerdo al Decreto No. 1600/94, o la metodología que en su momento aplique dando cumplimiento a lo establecido en la Normatividad Vigente.* *• **Puntos de monitoreo:** Afluente y efluente de las plantas de tratamiento.* *• **Periodicidad y parámetros de monitoreo:*** *✓ **Mensual:** Alcalinidad, cloruros, coliformes totales y fecales, color, conductividad, dureza total, DBO, DQO, fenoles, grasas y aceites, hidrocarburos totales, hierro total, oxígeno disuelto, pH, sólidos (suspendidos, sedimentables y disueltos), tensoactivos, turbiedad y temperatura.* ***Monitoreo para disposición por Reúso*** *La disposición de agua residual doméstica (ARD) e industrial, se propone según los lineamientos establecidos en la Resolución 1207 de 2014 por la cual se adoptan*	***No***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

fisicoquímicas y bacteriológicas del agua subterránea.

disposiciones relacionadas con el uso de aguas residuales. De acuerdo con lo anterior, las aguas residuales generadas se dispondrán por reúso mediante riego sobre las vías, sistemas de redes contraincendios e intercambio de calor en torres de enfriamiento.

***Frecuencia de monitoreo**: Mensual mientras se realice la actividad de reúso*

***Sitio**: Puntos de monitoreo de efluente de los sistemas de tratamiento de agua residual doméstica y no doméstica tratada.*

***Tipo de muestreo**: Monitoreo puntual.*

***Parámetros**: En la Tabla siguiente, se presentan las concentraciones máximas permisibles del agua residual doméstica y no doméstica que se utilizará para reusó de agua residual domésticas y no doméstica según la Resolución 1207 de 2014.*

Tabla 1. Concentraciones máximas permisibles para reúso de agua residual domésticas y no doméstica.

PARÁMETRO	UNIDAD	RESOLUCIÓN 1207 DE 2014, ARTÍCULO 7, NUMERAL 2
		CONCENTRACIONES LÍMITE PERMISIBLES
pH	Unidades	6-9
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 ml	$1,0xE^{+3}$
Helmintos parásitos humanos	Huevos y larvas	1,0
Protozoos parásitos humanos	Quistes/l	1,0
Salmonella sp	NMP/100 ml	1,0
Benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX)	mg/L	0,001
Esteres ftalatos	mg/L	0,005
Fenoles	mg/L	0,002

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

Hidrocarburos aromáticos policíclicoscos (HAP)	mg/L	0,01
2,4 D ácido	mg/L	0,0001
Dirurón	mg/L	0,0001
Glifosato	mg/L	0,0001
Mancozeb	mg/L	0,0001
Propineb	mg/L	0,0001
Cloruros	mg $C1^-$/L	300,0
Sulfatos	mg SO_4^{2-} /L	500,0
Aluminio	mg Al/L	5,0
Berilio	mg Be/L	0,1
Cadmio	mg Cd/L	0,01
Zinc	mg Zn/L	3,0
Cobalto	mg Co/L	0,05
Cobre	mg Cu/L	1,0
Cromo	mg Cr/L	0,1
Plomo	mg Pb/L	5,0
Hierro	mg Fe/L	5,0
Litio	mg Li/L	2,5
Magnesio	mg Mn/L	0,2
Mercurio	mg Hg/L	0,001
Molibdeno	mg Mo/L	0,07
Níquel	mg Ni/L	0,2
Vanadio	mg V/L	0,1
Arsénico	mg As/L	0,1
Selenio	mg Se/L	0,02
Demanda bioquímica de oxígeno 5 días (DBO_5)	mg O_2/L	30,0

Fuente: Resolución 1207 de 2014, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS.

***Reinyección Frecuencia de monitoreo**: Mensual mientras se realice la actividad de reinyección Sitio: Puntos de monitoreo de efluente de los sistemas de tratamiento de agua residual doméstica y no doméstica tratada. Parámetros: Las características del agua residual doméstica e industrial tratada que se dispondrá para reinyección deberá cumplir con los valores máximos permitidos por la Resolución 1207 de 2014 establecidos en artículo 7, numeral 2 de la categoría de uso industrial Para las aguas de formación objeto de reinyección, se deben asegurar, como mínimo que los parámetros fisicoquímicos sean iguales a los parámetros fisicoquímicos de la formación receptora.*
Teniendo en cuenta las características de la formación receptora y en consideración con los monitoreos realizados por Tecpetrol, a continuación, en la siguiente tabla, se relacionan los parámetros a tener en cuenta para el seguimiento de la calidad fisicoquímica de agua con destino a la inyección.

Tabla.2 Parámetros de monitoreo

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

Parámetro	Unidad	Valor máximo
pH / Laboratorio		8,0
Conductividad -	µS/cm	1890
Oxígeno disuelto a 25 °c	mg/L	5,7
Cloruros	mgCl-/L	285
Sulfatos	SO4-2/L	15,1
Fluoruros	mgF-/L	2,56
Fenoles totales	mg/L	<0,06
Solidos suspendidos totales	mg/L	16,2
DBO5	mgO2/L	28,4
DQO	mgO2/L	50
Berilio	mgBe/L	<0,11
Aluminio	mgAl/L	<0,54
Bario	mgBa/L	1,29
Hierro total	mgFe/L	0,25
Manganeso	mgMn/L	<0,12
Plata	mgAg/L	<0,05
Boro	mgB/L	1,5
Cobre	mgCu/L	<0,15
Cromo total	mgCr/L	<0,15
Litio	mgLi/L	0,23
Níquel	mgNi/L	<0,15
Plomo	mgPb/L	<0,05
Selenio	mgSe/L	<0,01
Grasas y aceites	mg/L	200
Hidrocarburos totales	mg/L	200

Fuente: Tecpetrol Colombia SAS. 2021.

***Puntos de monitoreo**: Afluente y efluente de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas PTARD.*
Periodicidad y parámetros de monitoreo:
Mensual: Cloruros, coliformes totales y fecales, conductividad, dureza total, DBO, DQO, fosfatos, grasas y aceites, nitratos, nitritos, cloro residual, nitrógeno amoniacal, oxígeno disuelto, pH, sólidos (suspendidos y disueltos), tensoactivos, turbiedad y temperatura.

Consideraciones

Seguimiento al tratamiento, manejo y disposición adecuada de residuos líquidos:

Según lo verificado en el ICA 12, la sociedad para el periodo reportó la realización de las siguientes actividades:

ACTIVIDAD		FECHA	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD
PRODUCCIÓN	Producción de hidrocarburos en los pozos de desarrollo del campo (explotación)	01/01/2025 a 31/12/2025	Producción de pozos.

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores			
PERFORACIÓN (PETROWORKS)	*Perforación pozo Pendare 66H*	*01/01/2025 a 15/01/2025*	*Este pozo se ejecutó como uno de desarrollo horizontal direccional, desde la plataforma multipozos Pendare 66. Las actividades incluyeron perforación vertical inicial, construcción de sección direccional y perforación horizontal en la formación objetivo, con control de parámetros operativos y manejo de lodos conforme al PMA aprobado. Profundidad final: 5.990 pies.*
	Perforación pozo Pendare 62H	*20/01/2025 a 03/02/2025*	*Fue perforado como un pozo de desarrollo horizontal, iniciando con sección vertical, seguida de desviación controlada y tramo horizontal productivo. La perforación se realizó desde la plataforma Pendare 62, con pruebas operativas y control ambiental durante toda la ejecución. Profundidad final: 6.060 pies.*
	Perforación pozo Pendare Norte 36H	*07/02/2025 a 16/02/2025*	*La perforación correspondió a un pozo de desarrollo horizontal direccional, ejecutado desde la plataforma Pendare Norte 36. El proceso incluyó perforación vertical, construcción de curva y sección horizontal, con monitoreo continuo de estabilidad del pozo y parámetros de perforación. Profundidad final: 6.509 pies.*
WELL TESTING (PSC)	*Well Testing pozo Pendare 66H*	*03/02/2025 a 30/04/2025*	*Durante el período reportado se desarrollaron actividades de producción y manejo de fluidos en el pozo Pendare 66, incluyendo la recepción de crudo y agua desde cabeza de pozo mediante sistema BES, separación bifásica, almacenamiento en tanques, toma de muestras y despacho de crudo y agua hacia los destinos establecidos; adicionalmente se ejecutaron labores operativas con personal técnico y de apoyo, uso de equipos de proceso y medición, transporte de personal y carga, gestión de agua potable para consumo humano, manejo y disposición de residuos sólidos a través de un gestor autorizado, así como el cumplimiento de controles ambientales, de seguridad y salud en el trabajo conforme a los lineamientos del proyecto y del manual SAS aplicable.*
REINYECCIÓN	*Pendare 10W* *Pendare 39W* *Pendare 65W*	*01/01/205 a 31/12/2025*	*Reinyección de Aguas de Formación tratadas.*
OBRAS CIVILES / ELÉCTRICAS /BOBINADO	*Banco ductos – CPF*	*05/01/2025 a 28/03/2025*	*Construcción de banco ductos para tren de gas: trazado, detección de interferencias, apique manual, excavación (mecánica y manual), tendido de tubería PVC, aplicación de arena, concreto de señalización, relleno y compactado; instalación de bandejas y SPT.*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores			
	Cableado y bandejas – CPF	*05/01/2025 a 28/03/2025*	*Fabricado e instalación de bandeja porta cable; cableado por ductos y bandejas para el tren de gas; ponchado y conexionado de equipos.*
	Obras civiles y red eléctrica – PE-62	*11/01/2025 a 14/03/2025*	*Excavación para banco ducto, malla a tierra, pedestales, sleeper y placas; fundición en concreto; corte y armado de marcos H; instalación de bandejas; construcción de línea eléctrica y alumbrado perimetral; trabajos de conformación de terreno y manejo de materiales.*
	Parada de seguridad (PE-62, PeN3, LMT, Pen-1, Pen-7)	*25/02/2025*	*Actividad programada de parada: instalación de aisladores, tensionado de cable ACSR, cierre de puentes entre barrajes; modificación e instalación de reconectador en PeN3 (tanque, gabinete control, PT, puesta a tierra); tensión de OPGW en LMT y modificaciones de templete. (Parada documentada 25/02/2025).*
	Instalación Reconectador – PeN3	*Feb 2025 (parada 25/02/2025)*	*Modificación de puentes para normalizar alimentación; instalación de reconectador: montaje de tanque, gabinete de control, transformador de potencial, alimentación y puesta a tierra del gabinete.*
	Tensionado ACSR / OPGW – LMT PEN-7 / LMT PEN-1	*Feb 2025*	*Tensionado de cable ACSR; cierre de puentes; instalación y tensionado de cable OPGW en estructuras existentes; ajustes en templete.*
	Acometidas BT y conexionados – Pen-1 / ALS PeN 16H y 17H	*Feb 2025*	*Ingreso de acometidas de baja tensión a ALS PeN 16H y PeN 17H; pruebas de aislamiento y conexionado; desconexión de acometidas provisionales.*
	Traslado acometidas BT a pozos (PeN 12H, 26H, 32H) – Pen-7	*Feb 2025*	*Traslado y reubicación de acometidas de BT para pozos indicados; coordinación de conexionado y pruebas.*
	Instalación transformadores y pruebas VLF – PeN1, PeN7, PE-35	*18/01/2025 a 07/02/2025*	*Montaje e instalación de transformadores; cableado de BT y MT; realización de pruebas de aislamiento (VLF) y conexionado de ramales a subestaciones.*
	Pilotaje e izaje (moriche / PE-66 / PE-02)	*Ene - Feb 2025*	*Pilotaje en moriche (PE-2 y PE-66); izaje de postes para línea eléctrica en plataforma PE-02; izaje de tubería para pilotaje en CPF.*
	Izaje de cajas de halado / tapas provisionales – CPF	*25/01/2025 a 28/02/2025*	*Izaje e instalación de cajas de halado; provisión e instalación temporal de tapas en cajas de halado; trabajos de señalización y seguridad en cárcamos.*
	Fabricado y montaje de bandejas y marcos H – varias facilidades	*Ene - Mar 2025*	*Corte y armado de bandejas porta cable; fabricación de marcos H; chazado y montaje en sleepers; soldadura exotérmica y conexionado de puesta a tierra.*
OBRAS CIVILES / MECÁNICAS / CIVILES	*Construcción de cola de pozo 36H – Pendare Norte 3*	*08/01/2025 a 12/01/2025*	*Instalación enterrada de línea de 4" (88,70 m), con excavación, relleno y prueba hidrostática sin fugas.*
	Excavación, fundición y cimentación de placa – Pendare 62	*13/02/2025 a 17/02/2025*	*Excavación manual y construcción de cimentación para placa estructural.*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores			
	Construcción Loop 6" – Pendare 62 a Pendare 5	*14/02/2025 a 01/03/2025*	*Instalación enterrada de línea de 6" (738,94 m), con recubrimiento y prueba hidrostática satisfactoria.*
	Construcción Loop 6" – Pendare 2 a Pendare 66	*21/02/2025 a 24/03/2025*	*Construcción de línea enterrada de 6", en topografía mixta, con prueba hidrostática sin fugas.*
	Prefabricado y montaje de manifold y estructuras – Pendare 62	*22/02/2025 a 26/02/2025*	*Montaje de manifold, soportes metálicos y drenajes.*
	Fundición y cimentación de macizos de anclaje – Pendare 2 a Pendare 66	*01/03/2025 a 27/03/2025*	*Construcción de macizos de anclaje para líneas y estructuras.*
	Construcción sistema de venteo TK–TEA – CPF Producción	*25/03/2025 a 06/07/2025*	*Instalación aérea de líneas de gas y servicios; pruebas neumáticas, purga con nitrógeno y limpieza.*
	Construcción línea de lodos 3" – CPF Producción	*02/05/2025 a 08/08/2025*	*Línea de 3" con tramos aéreos y enterrados; prueba hidrostática con 360 L de agua.*
	Construcción línea de diésel 1/2" – CPF Generación	*06/08/2025 a 22/08/2025*	*Instalación de línea de diésel; prueba hidrostática y retiro del agua posterior.*
	Construcción Loop – Pendare 66 a Pendare 2	*12/09/2025 a 21/09/2025*	*Línea de 6" con tramo aéreo sobre puente y tramo enterrado; prueba hidrostática con 18,56 m³ de agua.*
	Construcción línea de lodo 3" – API Cargadero CPF	*06/10/2025 a 15/10/2025*	*Línea enterrada de 44,5 m; excavación manual; sin prueba hidráulica por decisión del cliente.*
	Prefabricado Tren de Agua – Base Joules	*01/11/2025 - En ejecución*	*Prefabricación de componentes del tren de agua para montaje futuro en CPF.*
OBRAS CIVILES (MAG)	*Montaje puente (Pendare 66 - Pendare 2)*	*02/09/2025 a 12/09/2025*	*Ensamblaje in situ de las 14 secciones del puente de 75 m: izaje y posicionamiento de módulos, alineamiento y fijación de uniones.*
OBRAS CIVILES (SOFORESTA)	*Cerramiento Pozo 65W – Pendare 10*	*08/02/2025 a 13/02/2025*	*Construcción de cerramiento de cabeza de pozo para garantizar seguridad operativa tras perforación y entrega a operaciones.*
	Cerramientos Pozos – Pendare Norte 4	*10/02/2025 a 15/02/2025*	*Montaje de cerramientos de cabeza de pozo previamente desmontados durante actividades de mantenimiento (workover).*
	Cimentación Sistema Generación – CPF	*08/02/2025 a 21/02/2025*	*Construcción de pedestales, zapatas y pilotes para soportes de tuberías, estructuras especiales y base de tea del sistema de generación.*
	Descapote y rellenos área Tea – CPF	*10/02/2025 a 13/02/2025*	*Descapote de 1.593,96 m², reutilización de material y rellenos con material afirmado para mejorar capacidad portante y tránsito.*
	Tala y retiro de especies forestales – CPF	*08/02/2025 a 21/02/2025*	*Tala y retiro de tres individuos arbóreos (Balso, Guarumo y Acacia) para continuidad de obras civiles, con inventario forestal y registro fotográfico.*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

	Cimentación UVR y Kodrum – CPF	*15/02/2025 a 21/02/2025*	*Construcción de cimentaciones para equipos de recuperación de vapor y separación de contaminantes del gas.*
	Cerramiento Pozo 66H – Pendare 66	*20/02/2025 a 25/02/2025*	*Construcción de cerramiento de cabeza de pozo posterior a perforación y entrega a operaciones.*
	Cerramiento Pozo 62H – Pendare 62	*22/02/2025 a 28/02/2025*	*Instalación de cerramiento de seguridad para cabeza de pozo tras finalización de perforación.*
	Cerramiento Pozo 36H – Pendare Norte 3	*22/02/2025 a 28/02/2025*	*Construcción de cerramiento de cabeza de pozo asociado a actividades de estabilización de lodos.*
	Adecuaciones hidráulicas – CPF	*25/02/2025 a 05/03/2025*	*Mantenimiento y reparación de redes hidráulicas en cocina y comedor del campamento CPF.*
	Adecuación puertas control generación – CPF	*25/02/2025 a 05/03/2025*	*Reparación de puertas del contenedor del cuarto de control del área de generación.*
	Topografía línea de flujo – Pendare 66	*01/03/2025 a 05/03/2025*	*Levantamiento topográfico para verificación de cimentaciones de cruce aéreo de línea de flujo y línea eléctrica.*
	Cimentación Tren de Gas y ampliación – CPF	*01/03/2025 a 20/03/2025*	*Construcción de placas, vigas, cunetas, desarenador y cerramiento perimetral para ampliación del CPF y manejo de aguas lluvias.*
	Rejillas cárcamos – CPF	*05/03/2025 a 15/03/2025*	*Fabricación e instalación de rejillas metálicas vehiculares para drenaje y tránsito seguro en vías internas del CPF.*
	Revegetalización ZODME – CPF	*10/03/2025 a 25/03/2025*	*Estabilización de taludes, instalación de agromanto, siembra de Brachiaria decumbens y construcción de obras de drenaje.*
	Revegetalización Gathering – Predio 47	*15/03/2025 a 25/05/2025*	*Restauración ambiental del derecho de vía mediante perfilado de taludes, manto biodegradable, siembra y control de escorrentías.*

Fuente: Documento ICA 12

Según lo verificado para cada una de estas actividades, las empresas contratistas instalaron baños portátiles; en el Anexo 1. Registro fotográfico se observó los soportes de esta instalación, así como en el Anexo 6. ARD la sociedad entregó por cada empresa contratistas la documentación de los mantenimientos, limpieza, gestión y disposición final del as ARD generadas en cada actividad descrita en la tabla anterior. Se observó que se incluyeron los soportes mensuales de la disposición final para cada empresa contratista, donde se corroboró que la recolección, limpieza, mantenimiento de las unidades sanitarias y transporte de las ARD, fue realizada por "Servicios Integrales Puerto Gaitán. (SIPG)", empresa acreditada mediante la licencia ambiental otorgada por la Resolución PM-GJ 1.2.6.09-2327, Expediente 3.37.6.09, emitida por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA. Tal como se muestra en uno de los soportes entregados:

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

CONTRATISTA	REGISTRO DE RESIDUOS LÍQUIDOS (UNIDADES SANITARIAS PORTÁTILES)							
Fecha de actualización:	18/01/2026	Proyecto:	Tecpetrol	Locación:	Campo pendare			
MES	No. Baterías Portátiles instaladas	No. Lavamanos	Volumen de ARD generado (Lt)	No. planilla de mantenimiento de baños	No. certificado de recolección	No. certificado de disposición final	Firma encargado	Firma interventor
Enero	1	0	56	10361	CARD-25--SIPG-0014	CEDF-SAC-0300		VQ Ingeniería
Febrero	3	0	212	10210-10221-10228	CARD-25--SIPG-0217	CEDF-SAC-0311		VQ Ingeniería
Marzo	4	0	203	10079-10069-10073-10075	CARD-25--SIPG-0420	CEDF-SAC-0322		VQ Ingeniería
Abril	5	0	231	11614-11622-11616	CARD-25--SIPG-0627, CARD-25--SIPG-0628, CARD-25--SIPG-0629	CEDF-SAC-0332		VQ Ingeniería
Mayo	5	0	154	11818-11826-11862	CARD-25--SIPG-0817, CARD-25--SIPG-0818 , CARD-25--SIPG-0819	CEDF-SAC-0336		Ing.Control
Junio	2	0	60	11886	CARD-25--SIPG-1013	CEDF-SAC-0346		Ing.Control
Julio	2	0	85	11998	CARD-25--SIPG-1192	CEDF-SAC-0360		Ing.Control
Agosto	3	0	105	20	CARD-25--SIPG-1360	CEDF-SAC-0372		Ing.Control
Septiembre	3	0	120	218	CARD-25--SIPG-1512	CEDF-SAC-0381		Ing.Control
Octubre	3	0	90	374-375	CARD-25--SIPG-1672	CEDF-SAC-0391		Ing.Control
Noviembre	2	0	71	481				
Diciembre	2	0	80	659				
TOTAL GENERADO			1467					
TOTAL DISPUESTO			1467					

	EJECUCIÓN DEL SERVICIO	Código:	GO-F-20
		Versión:	01
	CERTIFICADO DISPOSICION FINAL	Fecha:	20/04/2022

CEDF-SAC-0391

SERVICIOS CONFIABLES PETROLEROS SAS
NIT. 900.249.101-0

CERTIFICA:

Que la empresa **SERVICIOS INTEGRALES PUERTO GAITAN S.A.S** con **Nit. 900.258.828-4,** dispuso en el mes **OCTUBRE** de **2025** la cantidad de **DIECISIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTA LITROS (17.680 LTS)** de residuos líquidos (Agua Residual Domestica) dispuesta en la Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) con sistema de tratamiento de Fito evapotranspiración (Humedal Artificial), ubicada en la Vereda Violetas sector de Castilla la Nueva - Meta, de conformidad con el Decreto 1076 de 2015, la Ley 1955 de 2019 en su Artículo 13, la Resolución 0330 del 2017 Artículo 180 y la respuesta de la corporación Cormacarena PM-GA 3.19.11784, sesión de derechos radicada en Cormacarena el 19 de abril bajo el número 008739.

La presente se expide a solicitud del interesado a los 05 días del mes de noviembre 2025.

Cordialmente,

NELSO DARIO DIAZ
Representante legal

Fuente: Anexo ARD del ICA 12

De acuerdo con lo anterior, en los soportes de la documentación presentada la disposición final se realizó en la planta autorizada de Servicios Confiables Petroleros S.A.S. (SACPET) que utiliza un sistema de fito-evapotranspiración (Humedal Artificial) de conformidad con el Decreto 1076 de 2015, la Ley 1955 de 2019 en su Artículo 13, la Resolución 0330 del 2017 Artículo 180 y la respuesta de la corporación Cormacarena PM-GA 3.19.11784., ubicada en la vereda Violetas, sector de Castilla la Nueva – Meta.

Por otra parte, la Gestión de ARD en CPF (Central de Facilidades de Producción), se realiza a través de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas que opera mediante tratamiento biológico con bacterias aeróbicas, las cuales oxidan la materia orgánica, transformándola en formas más estables. Campamento permanente en la CPF: trata las aguas residuales y realiza la aspersión del agua tratada durante diciembre, enero, febrero y marzo.

Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales:

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

La sociedad para el periodo de reporte informó que realizó los mantenimientos preventivos a los sistemas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) utilizados. En el Anexo 3. Reportes Laboratorio del ICA 12, la sociedad entregó los sopores con la realización de los monitoreos de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de Aguas Residuales Doméstica (ARD) y Aguas Residuales Industriales (ARI) del afluente y efluente de los sistemas de tratamiento por parte del laboratorio SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS - S.G.I. S.A.S., el cual cuenta con la Resolución 1628 del 26 de diciembre de 2019 modificada por las resoluciones 1392 de 2020, 1614 del 2021 y 0502 del 08 de junio del 202. Dichos monitoreos fueron:

- *El monitoreo se realizó en los puntos identificados como "Entrada ARI" y "Salida ARI", correspondientes al sistema de tratamiento del área. La toma de muestras se efectuó el 14 de diciembre de 2025.*
- *El monitoreo se realizó en los puntos identificados como "Entrada PTAR" y "Salida PTAR" las siguientes fechas: 18 de enero, 18 de marzo, 12 y 13 de agosto de 2025, 11 y 12 de noviembre del 2025 donde se realizó monitoreo compuesto por 24 horas para evaluar el estado del vertimiento de Aguas Residuales Domésticas.*

Los resultados obtenidos del monitoreo y análisis de las muestras de Agua Residual Industrial (ARI), muestran según el informe de laboratorio que de los veintisiete (27) parámetros fisicoquímicos y microbiológicos evaluados, solamente siete (7) cuentan con límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 0631 de 2015 y los resultados fueron los siguientes:

Parámetro	Unidad	Entrada ARI	Salida ARI	Límite Res. 0631/2015	Cumpl
pH	Und pH	7,7	7,7	6,00 – 9,00	✅ Si
Aceites y Grasas	mg/L	302,43	22,26	15,00	❌ No
Cloruros	mg/L	406,22	372,20	1 200,00	✅ Si
Sulfatos	mg/L	—	Resultado < límite	400,00	✅ Si
Hierro	mg/L	0,357	0,222	3,00	✅ Si
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	120	<10	50,00	✅ Si
Sulfuro de Hidrógeno	mg/L	—	< Límite de cuantificación	1,00	⚠ No

Fuente: Anexo ARD del ICA 12

Se observó que El sistema de tratamiento de agua residual industrial del Área de Explotación Pendare demuestra un desempeño aceptable para la mayoría de los parámetros evaluados, con eficiencias de remoción notables en sólidos suspendidos y aceites y grasas. Sin embargo, el único incumplimiento identificado —aceites y grasas en el efluente a 22,26 mg/L frente a un límite de 15 mg/L. El cual se requiere en este seguimiento.

Resultados del monitoreo del ARD en el CPF del 18 de enero y de 11 y 12 de noviembre de 2025:

A continuación, se muestran los resultados de los monitoreos de ARD en el CPF para el 18 de enero de 2025:

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

Tabla 14. *Resultados Obtenidos para los puntos de agua residual*

Punto De Muestreo		Entrada PTAR	Salida PTAR	Articulo 2.2.3.3.9.14	Articulo 2.2.3.3.9.16
Código De Muestra		M33831	M33832		
Coordenadas en Origen Único Nacional	Norte	1972096,32	1972093,85		
	Este	5125719,066	5125707,04		
Fecha de Toma de Muestra		2025-01-18	2025-01-18		
Fecha de Recepción de Muestra		2025-01-20	2025-01-20		

Ítem	Parámetro	Unidad	Resultados				Decreto 1076 de 2015	
			Resultado	Incertidumbre Laboratorio*	Resultado	Incertidumbre Laboratorio*		
a	Aceites y Grasas	mg/L	11,21	± 1,139	10,55	± 1,0714	Remoción≥80% en carga	N.E
a	Arsénico en agua	mg /L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Bario en agua	mg /L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	5
b	Bifenilos Policlorados (PCBs)	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	No detectable
a	Cadmio en agua	mg /L	<0,003	No Aplica	<0,003	No Aplica	N.E	0,1
b	Carbamatos	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,1
a	Caudal - Aforo Volumétrico	L/s	0,05 - 0,06	No Aplica	0,05 - 0,06	No Aplica	N.E	N.E
b	Cianuro Total	mg CN-/L	4,06	No Aplica	0,07	No Aplica	N.E	1
b	Cloroformo	mg/L	<0,2000	No Aplica	<0,2000	No Aplica	N.E	1
a	Cobre en agua	mg /L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	3
a	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	NMP/100 mL	4366000,0	± 732615	1986300,0	± 333301	N.E	N.E
a	Coliformes Totales (NMP)	NMP/100 mL	6167000,0	± 795543	2419600,0	± 312128	N.E	N.E
a	Compuestos Fenólicos	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,2
a	Cromo en agua	mg /L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	0,5
a	Demanda Bioquímica de Oxigeno (DBO)	mg/L	158	± 5,4036	<10	No Aplica	Remoción≥80% en carga	N.E
a	Demanda Química de Oxigeno (DQO)	mg/L	262,56	± 19,7448	<36,00	No Aplica	N.E	N.E
b	Dicloroeteno	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	1,0
d	Material Flotante	Presente / Ausente	Presente	No Aplica	Ausente	No Aplica	Ausente	N.E
a	Mercurio en agua	mg /L	<0,001	No Aplica	<0,001	No Aplica	N.E	0,02
d	Mercurio Orgánico	mg/L	<0,001	No Aplica	<0,001	No Aplica	N.E	No detectable
a	Níquel en agua	mg /L	<0,010	No Aplica	0,010	± 0,0006	N.E	2
b	Pesticidas Organoclorados	mg /L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,05
a	Pesticidas Organofosforados	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,1
a	pH	Unidades de pH	6,36 - 6,87	Ver Tabla 6	6,93-7,15	Ver Tabla 6	5-9	N.E
a	Plata en agua	mg /L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Plomo en agua	mg /L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Selenio en agua	mg /L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Sólidos Suspendidos Totales	mg /L	148	± 23,9245	140	± 22,708	Remoción≥80% en carga	N.E
b	Sulfuro de Carbono	ug/L	114,0	No Aplica	16,4	No Aplica	N.E	1
a	Temperatura	°C	29,03-30,66	No Aplica	28,1-31,4	No Aplica	≤40	N.E
b	Tetracloruro de carbono	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	1
b	Tricloroeteno (Tricloroetileno)	mg /L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	1

Nota: a. Parámetro acreditado en S.G.I S.A.S - b. Parámetros subcontratados - c. Parámetro Validado No Acreditado en SGI SAS - d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional - e. Parámetro Subcontratado no acreditado a nivel Nacional.
*El valor reportado en seguida del símbolo ± indica que la incertidumbre expandida es calculada con base a un factor de cobertura K=2 con un nivel de confianza del 95 % según una distribución t-student.

Tabla 15. *Resultados de Carga Contaminante y Porcentaje de Remoción para Aceites y Grasas, DBO y Sólidos Suspendidos Totales*

Parámetro	Resultados de Laboratorio (mg/L)		Valor Caudal (Q) (L/s)		Carga Contaminante (Kg/dia)		Porcentaje de Remoción (%)
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	
Aceites y Grasas	11,21	10,55	0,0564	0,0516	0,0546	0,04681	14,305
Demanda Bioquímica de Oxigeno	158	<10	0,0564	0,0516	0,7699	0,04458	94,210
Sólidos Suspendidos Totales	148	140	0,0564	0,0516	0,7212	0,62415	13,456

Fuente: Anexo ARD del ICA 12

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

De acuerdo con lo anterior, el informe de laboratorio concluyó lo siguiente: "De acuerdo con los datos reportados, se puede determinar que la eficiencia del sistema presenta una remoción menor al 80% para Aceites y Grasas (14,305%) y Sólidos Suspendidos Totales (13,456%), indicando un incumplimiento respecto a lo establecido en el Articulo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 del 2015. Estos resultados indican la necesidad de optimizar la eficiencia del tratamiento, ya sea mediante mejoras en los procesos actuales o la implementación de tecnologías complementarias que permitan alcanzar los estándares exigidos por la normativa ambiental vigente. En cuanto a la Demanda Bioquímica de Oxígeno presenta una remoción aproximada de (94,210%), debido a que el valor de la salida fue menor al de la técnica analítica utilizada por el laboratorio, por lo tanto, da cumplimiento respecto a lo establecido en el Articulo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 del 2015."

De acuerdo con los resultados de enero, se verificó el reporte de resultados de noviembre que se muestra a continuación:

Tabla 14. *Resultados Obtenidos para los puntos de agua residual*

Punto De Muestreo		Entrada PTAR	Salida PTAR	Decreto Único Reglamentario 1076/2015
Código De Muestra		M44415	M44416	
Coordenadas en Origen Único Nacional	Norte	1972096,32	1972093,85	
	Este	5125719,066	5125707,04	
Fecha de Toma de Muestra		2025/11/11 - 2025/11/12		
Fecha de Recepción de Muestra		13/11/2025	13/11/2025	

Ítem	Parámetro	Unidad	Resultados	U*	Resultados	U*	Art. 2.2.3.3.9.14	Art. 2.2.3.3.9.16
a	Aceites y Grasas	mg/L	23,35	± 2,3722	<1,00	No Aplica	Remoción≥80% en carga	N.E
a	Arsénico en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Bario en agua	mg/L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	5
b	Bifenilos Policlorados (PCBs)	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	No detectable
a	Cadmio en agua	mg/L	<0,003	No Aplica	<0,003	No Aplica	N.E	0,1
b	Carbamatos	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,1
a	Caudal - Aforo Volumétrico	L/s	0,21-0,27	No Aplica	0,42-0,53	No Aplica	N.E	N.E
b	Cianuro Total	mg CN-/L	<0,05	No Aplica	<0,05	No Aplica	N.E	1
a	Cloroformo	mg/L	<0,2000	No Aplica	<0,2000	No Aplica	N.E	1
a	Cobre en agua	mg/L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	3
a	Coliformes Termotolerantes (Fecales)	NMP/100mL	1130000,0	± 189614	829700,0	± 139224	N.E	N.E
a	Coliformes Totales (NMP)	NMP/100mL	9139000,0	± 1,17893e+006	960600,0	± 123917	N.E	N.E
a	Compuestos Fenólicos	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,2
a	Cromo en agua	mg/L	<0,050	No Aplica	<0,050	No Aplica	N.E	N.E
a	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO)	mg/L	168	± 5,7429	<10	No Aplica	Remoción≥80% en carga	N.E
b	Dicloroeteno	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	1
d	Material Flotante	Presente / Ausente	Presente	No Aplica	Ausente	No Aplica	Ausente	N.E
a	Mercurio en agua	mg/L	<0,001	No Aplica	<0,001	No Aplica	N.E	0,02
d	Mercurio Orgánico	mg/L	<0,001	No Aplica	<0,001	No Aplica	N.E	No detectable
a	Níquel en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	2
b	Pesticidas Organoclorados	mg /L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,05
a	Pesticidas Organofosforados	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	0,1
a	pH	Und pH	6,39 - 6,64	No Aplica	7,46 - 7,8	No Aplica	5-9	N.E
a	Plata en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Plomo en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Selenio en agua	mg/L	<0,010	No Aplica	<0,010	No Aplica	N.E	0,5
a	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	66	± 10,7052	30	± 4,866	Remoción≥80% en carga	N.E
a	Temperatura	°C	28,79-30,88	No Aplica	28,51-29,22	No Aplica	≤40	N.E
b	Tetracloruro de carbono	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	1
b	Tricloroetileno	mg/L	Ver Anexo	No Aplica	Ver Anexo	No Aplica	N.E	1
a	Turbidez	NTU	45	± 1,368	15	± 0,456	N.E	N.E
b	VOC's - Disulfuro de Carbono	µg/L	<0,01	No Aplica	<0,01	No Aplica	N.E	1

Nota: a. Parámetro acreditado en S.G.I S.A.S - b. Parámetros subcontratados - c. Parámetro Validado No Acreditado en SGI SAS - d. Parámetro validado No acreditado a nivel nacional - e. Parámetro Subcontratado no acreditado a nivel Nacional.
N.E: No especifica
*El valor reportado en seguida del símbolo ± indica que la incertidumbre expandida es calculada con base a un factor de cobertura K=2 con un nivel de confianza del 95 % según una distribución t-student.
**valor en mg/L según la norma de referencia.

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores

El Porcentaje de Remoción de Carga, se calculó a partir de las Cargas Contaminantes a la entrada y salida de la PTAR, como se especifica en el Marco de Referencia.

$$Carga\ Contaminante = Q \times CV \times 0{,}0864$$

$$\%Remoción = (1 - (\frac{Carga\ Contaminante\ de\ Salida}{Carga\ Contaminante\ de\ Entrada})) \times 100$$

Tabla 15. *Resultados de Carga Contaminante y Porcentaje de Remoción para Aceites y Grasas, DBO y Sólidos Suspendidos Totales*

Parámetro	Resultados de Laboratorio (mg/L)		Valor Caudal (Q) (L/s)		Carga Contaminante (Kg/día)		Porcentaje de Remoción (%)
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	
Aceites y Grasas	23,35	<1,00	0,24	0,47	0,48	≤0,04	≈100
Demanda Bioquímica de Oxigeno	168	<10	0,24	0,47	3,48	≤0,41	≈100
Sólidos Suspendidos Totales	66	30	0,24	0,47	1,37	1,22	10,98

Fuente: Anexo ARD del ICA 12

Donde se observa que se mantiene el resultado de la eficiencia del sistema de tratamiento de aguas residuales que es insuficiente para los Sólidos Suspendidos Totales (10,98%), presentando un porcentaje de remoción por debajo del 80%. Este desempeño representa un incumplimiento frente a lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015, el cual fija los criterios mínimos de remoción para estos contaminantes. Estos resultados reflejan la necesidad de optimizar la eficiencia del sistema de tratamiento, ya sea a través de mejoras en los procesos actuales o mediante la incorporación de tecnologías complementarias que permitan alcanzar los estándares exigidos por la normativa ambiental vigente.

Por otra parte, los parámetros aceites y grasas y demanda bioquímica de oxígeno alcanzaron un porcentaje de remoción de aproximadamente el 100%, lo que evidencia el cumplimiento de los requerimientos establecidos en la normativa vigente.

Así las cosas, la sociedad deberá presentar las acciones implementadas para optimizar la eficiencia del sistema de tratamiento para que cumpla con una remoción mayor al 80% para Aceites y Grasas y Sólidos Suspendidos Totales, en cumplimiento con lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015 y la FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores.

Ahora bien, con relación a la disposición de ARI y ARD para este periodo de seguimiento no se reportó reusó.

Monitoreos de Reinyección de agua: la sociedad indicó lo siguiente: "En el período de reporte se realizó reinyección de aguas de producción tratadas en la CPF del proyecto. El agua de formación tratada fue reinyectada de enero a diciembre en el pozo Pendare 10W y Pendare 39W", no obstante, una vez verificado el Anexo 3. Reportes de Laboratorio y el Anexo 24. Reinyección, no se encuentran los monitoreos de las aguas de formación objeto de reinyección, las cuales la sociedad debe asegurar, como mínimo que los parámetros fisicoquímicos sean iguales a los parámetros fisicoquímicos de la formación receptora. Así las cosas, la sociedad debe entregar los monitoreos de estas aguas para el periodo reportado en el ICA 12 correspondiente al año 2025.

Finalmente, para el periodo de reporte del ICA 12, la sociedad indicó que el laboratorio ambiental S.G.I. S.A.S. acreditado por el IDEAM realizó el monitoreo de caracterización fisicoquímica y microbiológica del agua subterránea en la red de Piezómetros instalada en las áreas de aspersión. Estos se verificarán en la FICHA PEN-SM-AB3 Seguimiento y monitoreo de aguas subterráneas.

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido			
Componente	***Impacto***	***Medida de seguimiento y monitoreo***	***Cumple***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido			
Calidad atmosférica Calidad del aire Calidad ambiental	*Cambio en la concentración de gases atmosféricos Modificación en los niveles de presión sonora*	***Medida 4*** *• En las fuentes fijas que aplique (generadores y calderas), se aplicará el sistema isocinético de muestreo si cumplen con las especificaciones técnicas y de seguridad para la realización de los mismos de acuerdo con el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas versión 2 octubre 2010 del MAVDT ahora MADS adoptado mediante Resolución 760 de 2010.* *• La Resolución 909 del 5 de junio de 2008 aplicará de la siguiente manera: Para las centrales térmicas menores a 20 MW, aplicará el artículo 14 estándares de emisión admisibles de contaminantes de aire para centrales, las cuales se ubicarán en la facilidad central (CPF actual) como también en la que se está solicitando.* *La legislación colombiana aplicable a las emisiones de fuentes fijas se encuentra especificada en el Decreto 948 de 1995, Resolución 1351 de 1995, Resolución 619 de 1997, Resolución 909 del 05 junio de 2008, Resolución 1309 del 13 de julio de 2010, Resolución 760 de 2010, Resolución 2153 de 2010 y demás resoluciones que las modifican.*	***No***
		Medida 5 *• Para la realización del monitoreo de ruido ambiental, se deben tomar puntos de muestreo estratégicamente seleccionados, de tal forma que se pueda determinar la generación de presión sonora emitida por los equipos que se instalen en el proyecto (emisiones) y en áreas aledañas que puedan verse afectadas por el ruido (receptores).* *Se realizará un monitoreo de ruido con frecuencia anual; las mediciones se realizarán teniendo en cuenta la metodología establecida en el artículo 5° y el procedimiento descrito en el Capítulo I del Anexo 3, de la Resolución 627 de 2006, así como el análisis de los resultados del monitoreo se hará teniendo en cuenta los niveles sonoros máximos permisibles establecidos en dicha resolución, para verificar si se está cumpliendo con los niveles máximos permisibles, establecidos en el artículo 17*	***No***
		Medida 6 *Deben realizarse modelos de dispersión de contaminantes y de los niveles de presión sonora complementarios a las campañas de monitoreos según se modifique el número de fuentes o la cantidad producida de las mismas. Los resultados de los modelos deben compararse y validarse con los resultados de los monitoreos aplicados al proyecto con el fin de analizar variaciones multitemporales y evaluar el grado de afectación en las matrices aire y ruido durante el desarrollo del proyecto.*	***No***
Consideraciones			
La sociedad entregó en el Anexo 10. Inspecciones y en el Anexo 11. Mantenimientos la documentación de la revisión y mantenimiento de las fuentes de emisiones atmosféricas, los mantenimientos e inspecciones a vehículos, maquinaria y equipos; la información consolidada por los contratistas BEO, GALHER, HOULES, METALSERVI, O&M, SOFORESTA y TTP Well Service incluye la documentación técnica de los vehículos y maquinaria, así como los registros de los operadores. Asimismo, se cuenta con inspecciones periódicas		

organizadas por equipo y mes, los cuales fueron verificados y se consolidaron en la ficha PEN-PM-AB14 "Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido", donde se evidencia el cumplimiento de las acciones programadas y la trazabilidad de las actividades realizadas.

Monitoreos de calidad de aire:

En el anexo 3. Reportes Laboratorio del ICA 12, se verificó que la sociedad entregó una subcarpeta de aire donde se entregaron dos informes de monitoreo de calidad de aire así:

1. ***Informe de Monitoreo de Calidad del Aire "Área de Explotación Pendare Bloque Pendare" – Puerto Gaitán – Meta - diciembre 2025:***

Realizado por el laboratorio Servicios Geológicos Integrados S.A.S. – SGI S.A.S., entidad acreditada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM en el marco de la Resolución N.º 1209 del 14 de noviembre de 2024. Esta acreditación ha sido objeto de modificación mediante la Resolución N.º 0083 del 29 de enero de 2025, por la cual se efectuaron ajustes en los datos técnicos del acto administrativo original, y de ampliación de su alcance mediante la Resolución N.º 0145 del 17 de febrero de 2025.

El informe presentó el análisis detallado de los resultados correspondientes a las mediciones realizadas por el SVCA del Área de Explotación Pendare Bloque Pendare en el periodo 2025-12-19 - 2026-01-05, monitoreando las concentraciones de material particulado PM2.5 y PM10, así como de los siguientes gases: dióxido de azufre (SO_2), mediante muestreo diario de 24 horas; y dióxido de nitrógeno (NO_2), monóxido de carbono (CO) y ozono (O_3), mediante mediciones puntuales diarias de 1 hora en cada estación de monitoreo. Adicionalmente, se realizó la toma de muestra y análisis de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) e Hidrocarburos Totales, con una duración de muestreo de 1 hora. En total, las mediciones se efectuaron de manera continua durante 18 días de monitoreo.

Los niveles máximos permisibles de esos contaminantes se encuentran establecidos en la Resolución 2254 de 2017 y Resolución 1541 de 2013. Los puntos establecidos para el monitoreo fueron los siguientes:

ID	Punto de Monitoreo	Denominación práctica	Coordenadas Origen Nacional	
			Este	Norte
Est_B	Est_B AMIO	E1	5128114,196	1977922,249
Est_A	Est_A Cuernavaca	E2	5128412,032	1972414,443
Est_LL	Est_LL Finca Llano Lindo	E3	5123435,830	1967998,320

Fuente: Servicios Geológicos Integrados S.A.S.. 2026.

Según lo verificado en los resultados entregados se observó que las concentraciones registradas de los contaminantes medidos (PM_{10}, $PM_{2.5}$, NO_2, O3, CO y SO_2) se mantuvieron dentro de los límites máximos permisibles establecidos por la Resolución 2254 de 2017. Eso sí aclaran que, frente a variaciones del monóxido de carbono para la Est_A (E2), se deben "(…) tanto la dinámica de formación y transformación de cada contaminante como la influencia de las condiciones meteorológicas y de las fuentes locales en cada punto de monitoreo."

Finalmente, el Índice de Calidad del Aire (ICA) se mantuvo en la categoría "Buena" para la mayoría de los contaminantes y estaciones evaluadas, a excepción del $PM_{2.5}$, para la E1, en 15 de los 18 días monitoreados (83,33 %), para la E2, en 8 de los 18 días monitoreados (44,44 %), y para la E3, en donde 7 de los 18 días monitoreados (38,89 %), se encontraron dentro de la categoría "aceptable, sin embrago esto refleja condiciones favorables y una calidad del aire adecuada durante todo el periodo de monitoreo.

Esta clasificación pudo estar asociada a la influencia de fuentes locales y regionales de material particulado fino, así como a condiciones meteorológicas específicas que limitaron su dispersión, tales como periodos de baja velocidad del viento y estabilidad atmosférica. Adicionalmente, la resuspensión de partículas y el aporte de emisiones difusas provenientes de actividades antrópicas cercanas pudieron contribuir a incrementos

temporales en las concentraciones de $PM_{2.5}$. No obstante, estos resultados reflejan condiciones favorables y una calidad del aire adecuada durante todo el periodo de monitoreo."

2. ***Informe de Monitoreo de Calidad del Aire Área de Explotación Pendare Bloque CPO13 – Puerto Gaitán – Meta - diciembre 2025:***

En este segundo informe se reportó los monitores de calidad de agua realizados en la misma a fecha, pero en los siguientes puntos:

ID	Punto de Monitoreo	Denominación práctica	Coordenadas Origen Nacional	
			Este	Norte
Est_A	Est_A Cuernavaca	E1	5128412,032	1972414,443
Est_37H	Pendare 37H	E2	5125801,071	1970441,812
Est_F	Est_F Mauto	E3	5135448,308	1964442,350

Fuente: Servicios Geológicos Integrados S.A.S., 2026.

Y los resultados indicaron que todas las concentraciones registradas de los contaminantes medidos (PM_{10}, $PM_{2.5}$, NO_2, O3, CO y SO_2) se mantuvieron dentro de los límites máximos permisibles establecidos por la Resolución 2254 de 2017. Asimismo, en relación con el monóxido de carbono y los niveles altos registrado en las estaciones Est_A y Est_F (E1 y E3), reflejan "…tanto la dinámica de formación y transformación de cada contaminante como la influencia de las condiciones meteorológicas y de las fuentes locales en cada punto de monitoreo."

Finalmente, el Índice de Calidad del Aire (ICA) se mantuvo en la categoría "Buena" para la mayoría de los contaminantes y estaciones evaluadas, a excepción del $PM_{2.5}$, para la E1, en 8 de los 18 días monitoreados (44,44 %), para la E2, en 12 de los 18 días monitoreados (66,67 %), y para la E3, en donde 10 de los 18 días monitoreados (55,56 %), se encontraron dentro de la categoría "Aceptable", sin embrago esto refleja condiciones favorables y una calidad del aire adecuada durante todo el periodo de monitoreo.

Esta clasificación pudo estar asociada a la influencia de fuentes locales y regionales de material particulado fino, así como a condiciones meteorológicas específicas que limitaron su dispersión, tales como periodos de baja velocidad del viento y estabilidad atmosférica. Adicionalmente, la Re suspensión de partículas y el aporte de emisiones difusas provenientes de actividades antrópicas cercanas pudieron contribuir a incrementos temporales en las concentraciones de $PM_{2.5}$. No obstante, estos resultados reflejan condiciones favorables y una calidad del aire adecuada durante todo el periodo de monitoreo."

Monitoreo isocinético:

Una vez verificado el formato ICA 1A la sociedad entregó una información periodo de 2024 correspondiente al ICA 11, el cual ya fue evaluado en el concepto técnico 10749 del 28 de noviembre de 2025. Donde se consignó lo siguiente con relación al monitoreo isocinético:

"Frente a lo anterior esta autoridad concluye que la información aportada corresponde a pruebas experimentales orientadas al control de emisiones en la fuente, sin evidencia de la elaboración o actualización de modelos de dispersión atmosférica o de niveles de presión sonora, Los resultados reportados se limitan a la evaluación puntual de la eficiencia del aditivo en la reducción de MP y NOx en condiciones de prueba controlada.

Teniendo en cuenta lo anterior, no se evidencia el cumplimiento de la medida, en tanto la información aportada corresponde únicamente al seguimiento de un requerimiento previo y no a la presentación de nuevos soportes que demuestren la elaboración o actualización de los modelos exigidos. En consecuencia, no se configura cumplimiento y se reitera el requerimiento previamente formulado por esta Autoridad."

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido

En los anexos del ICA 12, tampoco se entregaron los monitoreos requeridos en esta medida. Por lo tanto, la sociedad deberá entregar para las fuentes fijas que aplique (generadores y calderas), el sistema isocinético de muestreo si cumplen con las especificaciones técnicas y de seguridad para la realización de estos de acuerdo con el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas versión 2 octubre 2010 del MAVDT ahora MADS adoptado mediante Resolución 760 de 2010.

Ruido ambiental:

En el anexo 3 Reportes Laboratorio del ICA 12; la sociedad incluyó una carpeta de ruido, en donde se incluyeron varios documentos, de hecho, información que no correspondía a este expediente. No obstante, se logró identificar que para el proyecto se entregó el monitoreo de ruido ambiental en la plataforma Pendare 66 y un segundo informe con otros puntos identificados cerca del CPF, cuyos resultados se muestran a continuación:

El monitoreo de ruido ambiental consistió en la ubicación, calibración y medición de la presión sonora en diez (10) puntos de control Las actividades de campo se realizaron del 17 al 20 de diciembre de 2025, en jornadas diurnas y nocturnas, incluyendo días hábiles y no hábiles, mediante periodos de muestreo de una hora. Dichas actividades se adelantaron en cumplimiento de la Resolución 627 de 2006. Los resultados de medición junto con los ajustes aplicados K, establecidos en la Resolución 0627 de 2006 se encuentran en el Anexo 7. Datos Primarios, donde se puede encontrar la información por periodos de muestreo previo al ajuste, el ajuste correspondiente y su corrección. Adicionalmente se encuentra el cálculo de la incertidumbre asociada a las mediciones con cada componente propia del cálculo.

Las mediciones de ruido ambiental en el área de influencia del Proyecto se llevaron a cabo en 10 puntos y cuyos resultados se muestran a continuación, tanto para día hábil, como no hábil

Resultados Ruido Ambiental Periodo Hábil:

Tabla 21. *Mediciones de Ruido Ambiental de los puntos monitoreados en horario Diurno y Nocturno.*

Punto	Horario	Resultado LRAeq (dB)	U (dB)	Sector
P01	Diurno	50,27	3,43	C
	Nocturno	53,39	3,94	
P02	Diurno	53,75	3,69	C
	Nocturno	56,20	2,82	
P03	Diurno	59,77	1,79	C
	Nocturno	60,45	1,64	
P04	Diurno	56,32	3,32	C
	Nocturno	59,01	4,03	
P05	Diurno	57,42	1,25	C
	Nocturno	59,20	4,59	
P06	Diurno	69,46	3,37	C
	Nocturno	77,17	3,94	
P07	Diurno	48,95	4,82	C
	Nocturno	54,43	3,94	
P08	Diurno	59,99	2,84	D
	Nocturno	53,16	2,48	
RA1	Diurno	57,18	1,42	D
RA3	Diurno	56,51	2,46	C
	Nocturno	57,74	4,57	

Nota: La tabla muestra los resultados de la medición de ruido en los diferentes puntos de monitoreo de ruido ambiental en periodo hábil. - U: Incertidumbre Fuente: *Servicios Geológicos Integrados S.G.I. S.A.S.*

Ruido Ambiental Periodo No Hábil:

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido

Tabla 22. *Mediciones de Ruido Ambiental de los puntos monitoreados en horario Diurno y Nocturno.*

Punto	Horario	Resultado LRAeq (dB)	U (dB)	Sector
P01	Diurno	50,57	3,03	C
	Nocturno	53,40	4,55	
P02	Diurno	54,16	2,43	C
	Nocturno	64,18	2,13	
P03	Diurno	58,05	2,00	C
	Nocturno	58,44	2,50	
P04	Diurno	56,71	4,61	C
	Nocturno	55,42	4,15	
P05	Diurno	57,43	1,27	C
	Nocturno	57,90	2,99	
P06	Diurno	73,44	2,88	C
	Nocturno	75,53	2,77	
P07	Diurno	48,60	2,81	C
	Nocturno	52,33	2,12	
P08	Diurno	58,13	2,80	D
	Nocturno	52,99	2,62	
RA1	Diurno	56,44	1,57	D
	Nocturno	61,07	2,82	
RA3	Diurno	56,21	1,84	C
	Nocturno	58,92	3,48	

Nota: La tabla muestra los resultados de la medición de ruido en los diferentes puntos de monitoreo de ruido ambiental en periodo hábil. - U: Incertidumbre Fuente: *Servicios Geológicos Integrados S.G.I. S.A.S.*

Fuente: Anexo 3 Reportes Laboratorio del ICA 12

Verificados los resultados según el informe se concluye que:

"Los resultados obtenidos a partir del monitoreo de ruido ambiental en los diferentes puntos evaluados evidencian que, para el Sector C, se presenta un cumplimiento general de los límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 0627 de 2006 tanto en periodo hábil como no hábil, durante la jornada diurna. En la jornada nocturna, el cumplimiento se mantiene en la mayoría de los puntos, exceptuando el Punto P06, donde se registró un nivel de presión sonora superior al valor permitido, configurándose como un incumplimiento puntual y localizado.

El incumplimiento identificado en el Punto P06 se encuentra directamente asociado a la presencia de fuentes operacionales cercanas, principalmente generadores y variadores eléctricos en funcionamiento continuo durante el periodo nocturno, lo cual incrementa significativamente el nivel de presión sonora debido a la cercanía de estas fuentes al sitio de monitoreo y a la disminución del ruido de fondo característico de este periodo.

Para el Sector D, tanto en periodo hábil como no hábil, los puntos P08 y RA1 presentan incumplimiento normativo en las jornadas diurna y nocturna, superando los límites máximos permisibles. Este comportamiento se asocia a la influencia directa de fuentes antrópicas de carácter residencial y comunitario, tales como tránsito vehicular cercano, presencia de viviendas, conversaciones humanas y ruido generado por caninos, lo cual caracteriza estos puntos como zonas con mayor sensibilidad acústica.

Las observaciones de campo permitieron establecer que las fuentes de emisión sonora predominantes en el área de estudio corresponden a tres grupos principales: fuentes naturales (aves silvestres, insectos y vegetación), fuentes operacionales (generadores, variadores y maquinaria), y fuentes antrópicas (vehículos, viviendas, personas y caninos). La contribución relativa de cada una depende de la ubicación del punto de monitoreo y de su cercanía a plataformas, vías de acceso y asentamientos humanos.

Las condiciones meteorológicas registradas durante las jornadas de monitoreo fueron estables, sin presencia de precipitaciones y con velocidades de viento inferiores a 3 m/s, garantizando la validez técnica de las mediciones realizadas y descartando la influencia de factores climáticos como causa de los niveles elevados registrados en los puntos con incumplimiento."

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido

De acuerdo con lo anterior, se verificó que para este periodo de seguimiento la sociedad no ha implementado las acciones técnicas directas sobre las fuentes generadoras de ruido. Esto es particularmente relevante para el Sector Donde se presentaron superaciones normativas que pueden estar influenciadas por las actividades del CPF. Por lo que se observa el incumplimiento de los parámetros de ruido en los puntos P06 sector C. Por lo tanto, se reitera el cumplimiento de lo establecido en el numeral 2 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, indicando que para este seguimiento la sociedad sigue sin dar cumplimiento con esta medida 5.

Por otro lado, dentro de las carpetas anexas se incluyó el monitoreo y análisis de ruido ambiental y de emisión en la locación Pendare 66, conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución 627 de 2006 y en el Decreto 1076 de 2015: El monitoreo contempló 2 puntos para la medición de ruido ambiental y un punto para la medición de ruido de emisión. Las mediciones en los puntos RA1 y RA2 se llevaron a cabo los días 14, 15 y 19 de enero de 2025, mientras que el monitoreo en el punto de emisión RE Pendare 66 se efectuó el día 14 de enero de 2025.

Tabla 5. *Coordenadas de las estaciones de Ruido Ambiental y Emisión de ruido.*

Punto	Coordenadas Origen Único	
Ruido Ambiental	**Este**	**Norte**
RA 1	5128150,50	1972258,99
RA 2	5128351,72	1972234,65
Ruido De Emisión	**Este**	**Norte**
RE Pendare 66	5128349	1972048

Fuente: Realizado por servicios Geológicos Integrados S.A.S

Resultados en Horario Diurno y Nocturno de Ruido de Emisión:

Tabla 22. *Comparación normativa, niveles de ruido de emisión - Diurno.*

Punto	LRAeq (Valor Final)	Sector	Límite Resolución 627/2006	Diferencia dB Respecto a la norma	Cumple
RE Pendare 66	58,33	C	75	16,67	SI

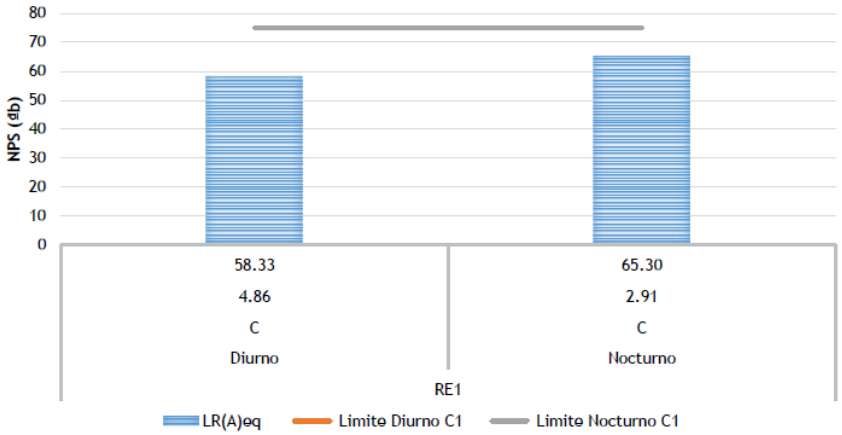
Tabla 23. *Comparación normativa, niveles de ruido de emisión - Nocturno.*

Punto	LRAeq (Valor Final)	Sector	Límite Resolución 627/2006	Diferencia Respecto a la norma	Cumple
RE Pendare 66	65,30	C	75	9,7	SI

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido

Figura 21. *Comportamiento de Nivel de Presión Sonora, Horario Diurno y Nocturno - Sector C*



Fuente: Realizado por servicios Geológicos Integrados S.A.S

De acuerdo con los resultados de ruido ambiental en los puntos RA1 y RA2 y el monitoreo en el punto de emisión RE Pendare 66, según el informe de laboratorio se tiene:

"Durante el monitoreo realizado en los períodos diurnos y nocturnos, se observó que los niveles de presión sonora en el punto RA1 cumplen con la normativa durante el período diurno, tanto hábil como no hábil; sin embargo, se presentan un no cumplimientos en el período nocturno, tanto en días hábiles como no hábiles. En cuanto al punto RA2, se superaron los límites establecidos durante el período nocturno, en ambas condiciones (hábil y no hábil), mientras que en el período diurno se cumple la normativa únicamente en los días no hábiles, presentándose incumplimiento en los días hábiles. Estos resultados sugieren que, aunque se cumplen los límites en ciertas horas del día, existen periodos de mayor impacto sonoro que podrían afectar el bienestar de la comunidad y la fauna local, particularmente durante la noche cuando la maquinaria no está en funcionamiento.

Comparando los resultados de los periodos diurno y nocturno, se observó un incremento en los niveles de ruido nocturnos, lo que podría estar relacionado con la presencia de otras fuentes de emisión como el tránsito de vehículos y fauna silvestre, ya que las fuentes industriales, como la maquinaria amarilla, no están operativas durante la noche.

En cuanto al ruido de emisión, tanto en el periodo diurno como nocturno, los niveles registrados en el punto RE Pendare 66 se mantuvieron por debajo de los límites establecidos en la Resolución 627/2006. Los resultados demuestran que el proyecto cumple con los requisitos normativos en relación con el impacto de las actividades industriales en la zona, tanto en el horario diurno como nocturno, lo que refleja un control adecuado de las emisiones sonoras.

Las principales fuentes de emisión identificadas, como maquinaria amarilla, tránsito de vehículos y fauna, mostraron un impacto significativo en las mediciones de ruido ambiental, especialmente en áreas donde la actividad industrial es más intensa. Sin embargo, el ruido de emisión proveniente de las operaciones industriales está dentro de los límites permitidos, lo que sugiere que, aunque existen fuentes de ruido, se gestionan de manera que no infringen las normativas ambientales.

En general, los resultados de este monitoreo de ruido ambiental y de emisión indican que se está cumpliendo con las normativas vigentes en cuanto a niveles de ruido tanto en el ambiente como en las emisiones de las actividades industriales. Sin embargo, es recomendable seguir monitoreando los niveles de ruido, especialmente en la noche, para asegurar la protección del entorno y las comunidades cercanas."

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido
Por lo anterior, se observó que los monitoreos de ruido ambiental en los puntos RA1 y RA2 superaron los límites establecidos en la Resolución 627 de 2006, no obstante, según el análisis de laboratorio podría estar relacionado con la presencia de otras fuentes de emisión como el tránsito de vehículos y fauna silvestre, ya que las fuentes industriales, como la maquinaria amarilla, no están operativas durante la noche. *Por otro parte, es preciso señalar que, que en el anexo 3. Reportes Laboratorio en la carpeta de ruido, no se entregaron los reportes de ruido ambiental de las demás plataformas, los informes incluidos entre los de CPF estaban plataformas que no corresponden al proyecto, en ese sentido no se logró identificar la calidad de ruido ambiental para el periodo en los puntos de muestreo estratégicamente seleccionados, de tal forma que se pueda determinar la generación de presión sonora emitida por los equipos que se instalen en el proyecto (emisiones) y en áreas aledañas que puedan verse afectadas por el ruido (receptores) y tampoco verificar el cumplimiento de lo reiterado en el requerimiento numeral 1 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.* *Finalmente, con relación a la medida 6; según los anexos entregados en el ICA 12, la sociedad no entregó el modelo de dispersión de contaminantes y de los niveles de presión sonora complementarios a las campañas de monitoreos. Los resultados de los modelos deben compararse y validarse con los resultados de los monitoreos aplicados al proyecto con el fin de analizar variaciones multitemporales y evaluar el grado de afectación en las matrices aire y ruido durante el desarrollo del proyecto. Así las cosas, la sociedad deberá entregar estos modelos para el periodo de seguimiento.*

FICHA PEN-SM-AB5 Suelo

Componente	***Impacto***	***Medida de seguimiento y monitoreo***	***Cumple***
Suelo	*Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas* *Cambio en el uso actual del suelo*	*• Realizar los monitoreos de suelos correspondientes a las áreas en donde se efectúe riego por aspersión con la rotación periódica de las mismas; con el fin de garantizar la no afectación de dicho elemento. Dichos monitoreos se deberán llevar a cabo, de forma anual.* *• Se deberán medir los parámetros fisicoquímicos: pH, textura, grasas y aceites, arsénico, bario, cadmio, plomo, plata, RAS, PSI, humedad y cualquier otro que estipule la autoridad ambiental teniendo en cuenta los parámetros establecidos en el protocolo Louisiana 29B.* *• Se compararán los resultados para definir si las alteraciones son significativas* *• Los resultados se entregarán en los Informes de Cumplimiento Ambiental, además de los siguientes reportes:* *• El análisis de los resultados de laboratorio.* *• El listado y caracterización de los ensayos de laboratorio.* *• La ubicación del área donde fue diseñado el levantamiento de suelos.* *• Los resultados del monitoreo de todos los muestreos realizados.* *• Recomendaciones, procedimientos y costos de las medidas de prevención, mitigación, compensación o restauración.* *Los monitoreos a los cortes de perforación se realizarán según lo indica la Ficha PEN-SM-AB6 Residuos sólidos.*	***No.***
Consideraciones			
De acuerdo con lo reportado en el ICA 12 y según lo verificado en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, todas las locaciones del Campo Pendare y el CPF disponen de sistemas integrados			

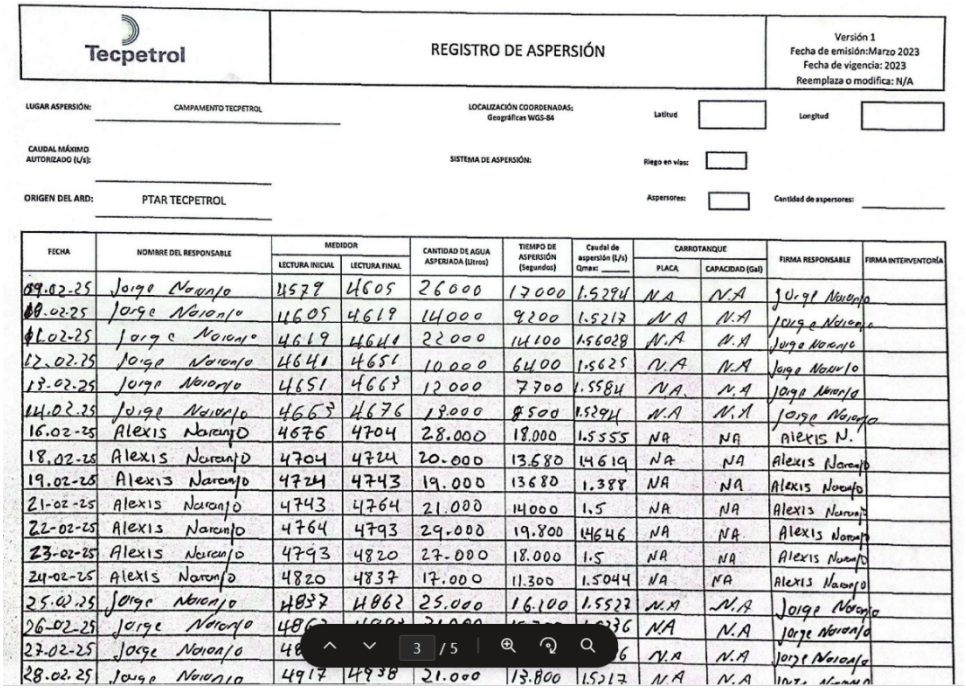
FICHA PEN-SM-AB5 Suelo

de manejo de aguas de escorrentía, conformados por canales perimetrales en concreto y unidades de skimmer destinadas a interceptar, conducir y pretratar el agua de escorrentía.

Estos sistemas están diseñados para retener mecánicamente los sólidos suspendidos, minimizar la movilización de sedimentos y reducir el potencial de erosión y degradación del suelo en las áreas intervenidas. En la visita de seguimiento se observó que estas estructuras se encontraron limpias y sin obstrucciones que afectaran el libre flujo del agua.

La sociedad indicó que, para el periodo de seguimiento de 2025, se llevaron a cabo las actividades de inspección y limpieza en las áreas intervenidas por las obras civiles y de perforación. Los contratistas SOFORESTA S.A.S, BOBINADOS Electro Oriente, BEO, Joules y PETROWORKS ejecutaron las jornadas correspondientes, Este cumplimiento se respalda con los registros fotográficos detallados en el Anexo 1, que evidencian las acciones realizadas y el estado de las áreas operativas.

Por otro lado, la sociedad no entregó los monitoreos de suelo requeridos en esta ficha anualmente para el periodo de reporte de 2025 donde se efectuó riego por aspersión, tal como se observó en el anexo 6. ARD reportó de enero a marzo de 2025, esto con el fin de garantizar la no afectación del elemento suelo. Por lo tanto, no se da el cumplimiento de esta medida.



Tecpetrol — REGISTRO DE ASPERSIÓN

Versión 1
Fecha de emisión:Marzo 2023
Fecha de vigencia: 2023
Reemplaza o modifica: N/A

LUGAR ASPERSIÓN: CAMPAMENTO TECPETROL
LOCALIZACIÓN COORDENADAS; Geográficas WGS-84 — Latitud — Longitud
CAUDAL MÁXIMO AUTORIZADO (L/s):
SISTEMA DE ASPERSIÓN: — Riego en vías: — Aspersores: — Cantidad de aspersores:
ORIGEN DEL ARD: PTAR TECPETROL

FECHA	NOMBRE DEL RESPONSABLE	MEDIDOR		CANTIDAD DE AGUA ASPERIADA (Litros)	TIEMPO DE ASPERSIÓN (Segundos)	Caudal de aspersión (L/s) Qmax: ____	CARROTANQUE		FIRMA RESPONSABLE	FIRMA INTERVENTORÍA
		LECTURA INICIAL	LECTURA FINAL				PLACA	CAPACIDAD (Gal)		
09.02.25	Jorge Naranjo	4579	4605	26000	17000	1.5294	N.A	N.A	J.G.P Naranjo	
10.02.25	Jorge Naranjo	4605	4619	14000	9200	1.5217	N.A	N.A	Jorge Naranjo	
11.02.25	Jorge Naranjo	4619	4641	22000	14100	1.56028	N.A	N.A	Jorge Naranjo	
12.02.25	Jorge Naranjo	4641	4651	10.000	6400	1.5625	N.A	N.A	Jorge Naranjo	
13.02.25	Jorge Naranjo	4651	4663	12.000	7700	1.5584	N.A	N.A	Jorge Naranjo	
14.02.25	Jorge Naranjo	4663	4676	13.000	8500	1.5294	N.A	N.A	Jorge Naranjo	
16.02-25	Alexis Naranjo	4676	4704	28.000	18.000	1.5555	NA	NA	Alexis N.	
18.02.25	Alexis Naranjo	4704	4724	20.000	13.680	14619	NA	NA	Alexis Naranjo	
19.02-25	Alexis Naranjo	4724	4743	19.000	13680	1.388	NA	NA	Alexis Naranjo	
21-02-25	Alexis Naranjo	4743	4764	21.000	14000	1.5	NA	NA	Alexis Naranjo	
22-02-25	Alexis Naranjo	4764	4793	29.000	19.800	14646	NA	NA	Alexis Naranjo	
23-02-25	Alexis Naranjo	4793	4820	27.000	18.000	1.5	NA	NA	Alexis Naranjo	
24-02-25	Alexis Naranjo	4820	4837	17.000	11.300	1.5044	NA	NA	Alexis Naranjo	
25.02.25	Jorge Naranjo	4837	4862	25.000	16.100	1.5527	N.A	N.A	Jorge Naranjo	
26-02-25	Jorge Naranjo	4862	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	NA	N.A	Jorge Naranjo	
27.02-25	Jorge Naranjo	48[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	N.A	N.A	Jorge Naranjo	
28.02.25	Jorge Naranjo	4917	4938	21.000	13.800	1.5217	N.A	N.A	[illegible]	

3 / 5

Fuente: Anexo 6. ARD del ICA 12

FICHA: PEN-SM-AB7 Manejo Paisajístico

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

FICHA PEN-SM-AB5 Suelo

FICHA: PEN-SM-AB7 Manejo Paisajístico			
Componente	***Impacto***	***Medida de seguimiento y monitoreo***	***Cumple***
Calidad paisajística	*Modificación en la susceptibilidad a la erosión* *Variación en la estabilidad del terreno* *Cambio en las geoformas del terreno* *Modificación de la estructura del suelo* *Cambio en el uso actual del suelo*	***Supervisión medidas concertadas con la autoridad ambiental regional*** *Se supervisará todas las actividades que componen el proyecto de Manejo Paisajístico, garantizando la efectividad de las medidas planteadas y concertadas con la autoridad ambiental regional (CORMACARENA).* *Adicionalmente se realizarán las siguientes actividades:* *- Realizar verificación del estado de la delimitación de las áreas destinadas a la adecuación de instalaciones provisionales.* *- Realizar seguimiento a las áreas donde se desarrollará la nivelación y adecuación del terreno, revegetalización y retiro de los elementos discordantes (infraestructura temporal), asegurando que estas se ajusten a las características del paisaje circundante.* *- Realizar seguimiento a las áreas donde se realizará la remoción de cobertura vegetal, modificación del terreno y se incluya elementos discordantes, con el fin de verificar que esto se desarrolle dentro del área estipulada y no se genera afectaciones al paisaje adyacente.*	***No***
Consideraciones			
Para reducir el impacto del manejo de residuos sólidos sobre el paisaje, cada contratista contó con puntos ecológicos para depositar los residuos generados en sus operaciones, disponiendo tres cubículos: ordinarios, reciclables y peligrosos, los cuales fueron posteriormente recolectados y transportados por un tercero autorizado. *El seguimiento a la gestión integral de residuos sólidos se detalló en la Ficha PEN-PM-AB10 y Ficha PEN – PM- AB10 Manejo de residuos sólidos. Y el manejo de residuos líquidos domésticos se encuentra verificó en la Ficha PEN– PM–AB7, donde se evidenció que cada contratista instaló unidades sanitarias con mantenimiento y evacuación periódica; que las ARD fueron recolectadas, transportadas y dispuestas por terceros autorizados conforme a los registros del Anexo 1 y Anexo 6 entregados por la sociedad en el ICA 12; y que durante el periodo evaluado no se presentaron incidentes ni afectaciones derivadas de vertimientos inadecuados Dentro de la Ficha PEN-PM-AB4 se detalla el registro fotográfico que confirma que las actividades asociadas al cerramiento de las áreas intervenidas fueron implementadas.* *No obstante, con relación a lo establecido en esta ficha de la disposición correcta de los materiales, tal como se verificó en la visita de seguimiento ambiental realizada del 14 al 18 de abril de 2026, la sociedad*		

FICHA PEN-SM-AB5 Suelo
no ha realizado una disposición adecuada de materiales que ya no están en uso, en las siguientes plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15, así como en las instalaciones del CPF, tal como se detalló en la FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico. *Por lo anterior, se considera que la sociedad deberá implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías y de la FICHA: PEN-SM-AB7 Manejo Paisajístico.*

(…)

Plan de contingencias

Verificación Actualización Plan de Contingencias

Una vez revisada la información disponible en el expediente, se evidencia que mediante concepto técnico 2809 del 26 de mayo de 2023, acogido por el Acta de control y seguimiento 278 del 26 de mayo de 2023, el proyecto cuenta con un plan de contingencias vigente, el cual corresponde al presentado bajo el radicado ANLA 2023069058-1-000 del 31 de marzo de 2023. De igual manera, en el Informe de Impacto Ambiental - ICA 12, la Sociedad no manifestó la necesidad de actualizar el citado plan, por lo cual no se realizan consideraciones adicionales al respecto.

Así mismo, se aclara por parte de esta Autoridad, que será responsabilidad de la Sociedad, revisar y ajustar anualmente, y/o cuando el sector o la Sociedad lo considere necesario y/o cuando los resultados de los ejercicios propios de modelación evidencien la necesidad de acciones de mejoramiento del Plan.

Por otro lado, es importante manifestarle a la Sociedad que, se debe mantener la implementación de los procesos de gestión establecidos en la Ley 1523 de 2012: Conocimiento del riesgo, Reducción del Riesgo y Manejo de Desastres, siguiendo los lineamientos descritos en el Decreto 1081 del 2015 adicionado por el Decreto 2157 de 2017 (artículo 2.3.1.5.2.8), en lo referente a riesgo ambiental, el numeral 9° del artículo 2.2.2.3.5.1 y el artículo 2.2.2.3.9.3 del Decreto 1076 de 2015 o aquellos que los modifiquen o sustituyan. Así mismo, en caso de la ocurrencia o evidencia de un evento de contingencia deberá diligenciar y remitir a esta Autoridad Ambiental – ANLA, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL el Formato Único para el Reporte de Contingencias Ambientales en cumplimiento con la Resolución 1767 de 2016.

Seguimiento a la Implementación del Plan de Contingencia

Entre los días 14 al 18 de abril de 2026, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, realizó visita de seguimiento en la cual, el Equipo Técnico de Seguimiento Ambiental, realizó un recorrido por las instalaciones principales del proyecto "Área de Explotación Pendare — Bloque CPO-13" en el cual se pudo evidenciar la disponibilidad y operatividad de dispositivos de control de riesgos, así como equipos, herramientas, elementos y material

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

consumible para la respuesta a emergencias en caso de materializarse algún evento no deseado.

(…)

Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de Contingencias

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO SEGUNDO. *Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S para que presente en el término de seis (6) meses, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales, en el sentido de:*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
3. Presentar la siguiente información relacionada con la contingencia reportada con número VITAL 4100090023508823002 del 28 de agosto de 2023: *a. Presentar los soportes de disposición final de los residuos generados durante la atención de la contingencia.* *Lo anterior en cumplimiento del artículo Décimo Octavo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
Artículo Décimo Octavo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022. *Numeral 20 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.*		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de esta obligación se presenta con el numeral 20 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.		

Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO PRIMERO*. Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en el instrumento de control y manejo ambiental y demás actos administrativos y que se listan a continuación:* *20.Presentar la siguiente información relacionada con la contingencia reportada con número VITAL 4100090023508823002 del 28 de agosto de 2023:* *a. Presentar los soportes de disposición final de los residuos generados durante la atención de la contingencia.* *En cumplimiento al literal a) del numeral 3 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025
Literal a) del numeral 3 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024. *Literal a) del numeral 3 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.*
Análisis del cumplimiento
Mediante comunicación con radicado ANLA 20266200419612, del 31 de marzo de 2026, la Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., indica en los anexos del Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 12, que esta obligación se encuentra en proceso. *Adicionalmente, la sociedad mediante radicados ANLA 20266200385222 del 25 de marzo del 2026 y 20266200498372 del 20 de abril de 2026, remite respuesta parcial del Auto N°011955 del 30 de diciembre de 2025 para el proyecto Área de Explotación Pendare Bloque CPO13 – Expediente LAV0041-13. Revisado la información contenida en dichos oficios y sus anexos, la Sociedad indica que se anexa acta de entrega al gestor SERVIAMBIENTAL; no obstante, al validar la información referida, no se evidencia la presentación de respuesta al presente requerimiento.* Mis archivos > LAV0041-13 > 30_Auto_11955-2025 > **30_Auto_11955-2025** Nombre / Modificado / Modificado por Art.1_Requerimiento 10_b — Ayer — Guest Contributor Art.2_Requerimiento 15_a — Ayer — Guest Contributor Art.2_Requerimiento 16 y 17 — Ayer — Guest Contributor Art.2_Requerimiento 14_b — Ayer — Guest Contributor Art.2_Requerimiento 14_a — Ayer — Guest Contributor Art.1_Requerimiento 11 y 12 — Ayer — Guest Contributor Art.1_Requerimiento 10_a — Ayer — Guest Contributor 2601003 Anexo Auto.pdf — Ayer — Guest Contributor *Fuente: Radicados ANLA 20266200385222 del 25 de marzo del 2026 y 20266200498372 del 20 de abril de 2026* *En consecuencia y al no evidenciar respuesta formal al presente requerimiento, se reitera.*

(…)

Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%

(…)

Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de inversión forzosa de no menos del 1%

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***ARTÍCULO PRIMERO**. Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en el instrumento de control y manejo ambiental y demás actos administrativos y que se listan a continuación:* ***18**.Presentar la actualización del valor de la base de liquidación del 1% con corte a 31 de diciembre de cada año fiscal, de las vigencias 2021, 2022 y 2023 donde informe la realización o no de nuevas actividades que deban ser adicionadas al valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, en cumplimiento de la ficha de manejo PEN-SM-B5 Plan de Inversión 1%; parágrafo tercero del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; artículo 321 de la Ley 1955 de 2019; artículo décimo cuarto de la Resolución 2252 del 10 de diciembre del 2021; literal g) del artículo vigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022; Requerimiento 20 del Acta 346 del 24 de junio de 2022 y numeral 12 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
Parágrafo tercero del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 *Artículo 321 de la Ley 1955 de 2019; artículo décimo cuarto de la Resolución 2252 del 10 de diciembre del 2021* *Literal g) del artículo vigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022* *Requerimiento 20 del Acta 346 del 24 de junio de 2022* *Numeral 12 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024*		
Análisis del cumplimiento		
La verificación del ICA No. 12, permite evidenciar que esta obligación no ha sido cumplida, razón por la cual se debe reiterar.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***19**.Presentar el certificado firmado por contador público o revisor fiscal, donde informe la realización o no de nuevas actividades para el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024, que deban ser adicionadas al valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, acorde con los ítems establecidos en el artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019.Lo anterior, en cumplimiento al parágrafo tercero del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; artículo décimo cuarto de la Resolución 2252 del 10 de diciembre de 2021 y literal g) del artículo vigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
Parágrafo tercero del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 *Artículo décimo cuarto de la Resolución 2252 del 10 de diciembre de 2021* *Literal g) del artículo vigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.*		
Análisis del cumplimiento		
La verificación del ICA No. 12, permite evidenciar que esta obligación no ha sido cumplida, razón por la cual se debe reiterar.		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Plan de Compensación

Estado de avance del Plan de compensación

El artículo Vigésimo Quinto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, estableció la obligación de compensar de acuerdo con el Manual de Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, un área máxima de 3457,5 ha, en relación con un área máxima de potencial intervención igual a 9,8 ha en bosques naturales y 543,4 ha en herbazales del Peinobioma de la Amazonia Orinoquia.

Mediante el artículo primero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, se modificó el artículo primero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, en el sentido de ampliar el área licenciada, la cual pasó de 4.668,91 hectáreas a 27.868,44 ha, por lo que en el artículo vigésimo primero de la misma, se estableció la obligación de compensar 5.646,96 ha en 1.160,59 ha en ecosistemas naturales, seminaturales e intervenidos del Peinobioma Altillanura y el Heliobioma Altillanura, de acuerdo con lo siguiente:

ECOSISTEMA	Área total a afectar (ha)	Factor Compensación	Área Total a compensar (ha)
Herbazal denso de tierra firme no arbolado del Peinobioma Altillanura	895,19	5,25	4.699,75
Herbazal denso de tierra firme con arbustos	0,14	5,25	0,74
Pastos limpios del Peinobioma Altillanura	10,52	1	10,52
Plantación forestal del Peinobioma Altillanura	103,1	1	103,10
Bosque de galería del Helobioma Altillanura	22,2	**5,5**	122,10
Herbazal denso de tierra firme con arbustos del Peinobioma Altillanura	0,64	5,25	3,36
Herbazal denso inundable del Helobioma Altillanura	128,43	5,5	706,37
Vegetación secundaria baja del Helobioma Altillanura	0,37	2,75	1,02
Total	**1.160,59**		**5.646,96**

Fuente: Resolución 759 del 12 de abril de 2022

En el parágrafo del artículo previamente referido, se indicó que la sociedad deberá actualizar en los informes de cumplimiento ambiental la información del área afectada, en cuanto al cálculo del cuánto compensar, de acuerdo con lo efectivamente intervenido.

A su vez, el artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 de 2022 aprueba el Plan de Compensación del Componente Biótico presentado por TECPETROL COLOMBIA S.A.S., el cual cuenta con las siguientes acciones, modos, mecanismos y formas, conforme al manual de compensaciones del componente biótico, acogido por la resolución 256 del 2018.

Acciones	Modos	Mecanismos y formas	Observaciones
Preservación y Restauración activa con enfoque de rehabilitación.	Pagos por servicios ambientales	Directa Forma individual	Restauración activa con enfoque de rehabilitación o recuperación en las rondas de protección asociadas a los cuerpos de agua.

Fuente: Resolución 759 del 12 de abril de 2022

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Mediante radicado ANLA No. 2022072359-1-000 del 18 de abril de 2022, TECPETROL COLOMBIA S.A.S, presentó el documento "PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO "ÁREA DE EXPLOTACIÓN PENDARE", y solicitó el acogimiento al Artículo Primero de la Resolución 370 del 15 de abril de 2021, en relación con el manual de compensaciones del componente biótico.

Con base en lo anterior, mediante el artículo segundo de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, esta autoridad aprueba a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S el acogimiento al Artículo Primero de la Resolución 370 del 15 de abril de 2021 y el plan de compensación del componente biótico presentando para el ¨Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13¨. Estableciendo en el parágrafo que, por la afectación por cada una de las actividades relacionadas con el establecimiento de locaciones, vías, líneas de flujo, áreas cortafuego, CPF y ZODME del proyecto "Área de explotación Pendare", el área a compensar corresponde a 37,61 ha de acuerdo con lo siguiente:

Área a compensar Proyecto Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13

Unidad Biogeográfica (IDEAM, 2007)	***BIOMA_IAvH (IDEAM 2017)***	***Area_ha***	***FC****	***Area por compensar***
Orinoquia Sabanas_Altas Peinobiomas de la Amazonia y Orinoquia	*Helobioma Altillanura*	*3,023*	*6,5*	*19,649*
	Peinobioma Altillanura	*34,588*	*6,5*	*224,823*
Total		*37,611*		*244,472*

Fuente: Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022

En los artículos tercero y cuarto respectivamente, la Resolución 1911 de 2022, aprueba para la rehabilitación ecológica mediante la implementación de cercas vivas, un área total de 18,973 ha (en polígonos ubicados en los predios El Trébol y Visalia) y por enriquecimiento, un área total de 94,961 ha (en polígonos ubicados en los predios El Trébol y Visalia), predios localizados en el municipio de Puerto Gaitán (Meta).

De otra parte, dado que, en el artículo quinto la resolución previamente mencionada, resuelve no aprobar la acción propuesta de conservación de remanentes de los ecosistemas naturales, en un área total de 89,57 ha, requiere a través del numeral 1 del artículo sexto a TECPETROL S.AS, para que presente las áreas propuestas para la implementación de las 130,276 ha restantes, cumpliendo con lo establecido para el Modelo de Almacenamiento Geográfico mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del MADS.

En el informe del ICA No.12, TECPETROL S.A.S., manifiesta: "Actualmente, solo los predios Visalia y El Trébol están aprobados; no obstante, El Trébol cuenta con un área muy reducida, por lo que Tecpetrol evalúa alternativas y, de no lograrse un acuerdo sobre Visalia, presentará una nueva propuesta de compensación en otros predios".

Generalidades del Plan de Compensación

A continuación, se relaciona la información general del Plan de compensación del proyecto:

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Obligaciones derivadas de la Licencia Ambiental y/o Modificaciones COMPENSACIÓN POR PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD (Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012). COMPENSACIONES DEL MEDIO BIÓTICO (Resolución 0256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018) (Acogimiento a la Resolución 0370 del 15 de abril de 2021)				
Nº	***ÍTEM***	***COMPENSACIÓN***		
I	***Respecto a ¿Qué compensar?***	***Resolución 554 del 30 de mayo de 2014*** *37,61 ha por afectación por cada una de las actividades relacionadas con el establecimiento de locaciones, vías, líneas de flujo, áreas cortafuego, CPF y ZODME, asociadas a nueve (9) locaciones, en el Área de Explotación Pendare, según lo establecido en el Artículo Vigésimo Quinto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014.* ***Resolución 759 del 12 de abril de 2022*** *1.160,59 hectáreas por los impactos del componente biótico generados por la ejecución de las actividades del proyecto.*		
II	***Respecto a ¿Dónde realizar la compensación?***	***Resolución 554 del 30 de mayo de 2014*** *Helobioma de Altillanura y Peinobioma de Altillanura, predios Visalia y el Trébol.* ***Resolución 759 del 12 de abril de 2022*** *Ecosistemas naturales, seminaturales e intervenidos del Peinobioma Altillanura y el Heliobioma Altillanura*		
	Respecto a ¿Cuánto compensar en términos de área?	***Resolución 554 del 30 de mayo de 2014*** *244,47 ha por compensar a partir de las 37,61 ha establecidas como áreas intervenidas en el ecosistema de herbazales del Peinobioma de la Amazonia y Orinoquia.* ***Resolución 759 del 12 de abril de 2022*** *5.646,96 hectáreas en ecosistemas naturales, seminaturales e intervenidos del Peinobioma Altillanura y el Heliobioma Altillanura.*		
III	***Respecto a ¿Cómo compensar y qué tipo de acción se va a desarrollar?***	***Resolución 554 del 30 de mayo de 2014*** *Rehabilitación ecológica con el establecimiento de cercas vivas (18,973 ha) y arreglos forestales en áreas disturbadas (94,961 ha).* *La Sociedad deberá presentar la propuesta para la compensación de las 130,276 ha restantes.* ***Resolución 759 del 12 de abril de 2022*** *Preservación y Restauración activa con enfoque de rehabilitación o recuperación en las rondas de protección asociadas a los cuerpos de agua.*		
IV	***Restauración/Preservación***	***Actividad a desarrollar***	***Mecanismos /Modo***	***ESTADO DE AVANCE***
	Apoyo creación nuevas áreas protegidas públicas y su plan de manejo ambiental	*NA*	*NA*	*NA*
	Crear nuevas áreas protegidas privadas y su plan de manejo ambiental	*NA*	*NA*	*NA*
	Restauración ecológica	*NA*	*NA*	*NA*
	Rehabilitación	*Resolución 759*	*Resolución*	*Resolución 759 del 12 de abril de*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Obligaciones derivadas de la Licencia Ambiental y/o Modificaciones COMPENSACIÓN POR PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD (Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012). COMPENSACIONES DEL MEDIO BIÓTICO (Resolución 0256 del 22 de febrero de 2018, modificada por la Resolución 1428 del 31 de julio de 2018) (Acogimiento a la Resolución 0370 del 15 de abril de 2021)				
		del 12 de abril de 2022 Preservación y Restauración activa con enfoque de rehabilitación	*759 del 12 de abril de 2022 Modo: Pagos por servicios ambientales Mecanismo: Directa Forma individual*	*2022 Por ejecutar*
	Recuperación	*NA*	*NA*	*NA*
	Reforestación protectora	*NA*	*NA*	*NA*
	Enriquecimiento vegetal	*NA*	*NA*	*NA*
	Aislamientos	*NA*	*NA*	*NA*
	Herramienta de manejo (paisaje, proyectos silvopastoriles, agroforestales, silviculturales, otros) en áreas agrícolas y ganaderas.	*Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 Arreglos forestales en áreas disturbadas (94,961 ha)*	*Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 Modo: acuerdo de conservación - Mecanismo: directo*	*Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 Por ejecutar*
	Saneamiento predial	*NA*	*NA*	*NA*
	Ampliación ecológica	*NA*	*NA*	*NA*

Estado de cumplimiento obligaciones del Plan de Compensación

Resolución 759 del 12 de abril de 2022

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. ***Obligaciones*** *a. Iniciar con la implementación de las acciones de compensación a más tardar a los seis (6) meses de generado el impacto, acorde con lo establecido en el artículo Tercero de la Resolución 256 de 2018.*	*Permanente*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En el Numeral 14 del Artículo Primero del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, se realiza el análisis en relación con el cumplimiento de esta obligación.		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022

Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO TERCERO. *Aprobar como área para la rehabilitación ecológica mediante la implementación de cercas vivas, un área total de 18,973 ha, en los siguientes polígonos ubicados en los predios El Trébol y Visalia, municipio de Puerto Gaitán, departamento de Meta.* **ID_COMP** / **AREA_PG_ha** El-Trebol-C: 5,035 Visalia-A-3: 4,431 Visalia-B2: 2,080 Visalia-A-5: 7,427 **Total: 18,973** *Fuente: Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022.*		*NO*
Análisis del cumplimiento		
En el numeral 16 del Artículo Primero del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, se realiza el análisis del cumplimiento de esta obligación.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO CUARTO*. Aprobar como área para la rehabilitación ecológica por enriquecimiento, un área total de 94,961 ha, en los siguientes polígonos ubicados en el predio Visalia, municipio de Puerto Gaitán, departamento de Meta.* **ID_COMP** / **AREA_PG_ha** Visalia-B3: 25,860 Visalia-A-8: 28,913 Visalia-A-9: 40,187 **Total: 94,961** *Fuente: Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022.* ***PARÁGRAFO PRIMERO****. La Sociedad no podrá hacer uso de las siguientes especies para las acciones de recuperación y enriquecimiento propuestas en los predios el Trébol y Visália: Gliricidia sepium, Anacardium occidentale y Albizia saman, ni de ninguna otra especie que se considere invasora, introducida, o que o que su distribución biogeográfica no se corresponda con el ecosistema equivalente.* ***PARÁGRAFO SEGUNDO****. La implementación del plan de compensación debe mantenerse por un periodo equivalente hasta que se demuestre el cumplimiento de los objetivos propuestos, en términos de resultados, en el plan de compensación y conforme a la línea base del área impactada, de acuerdo con lo señalado en el numeral 8.1 Acciones de Compensación, que hace parte del "Cómo Compensar" el Manual de Compensaciones del Componente Biótico.*		*NO*
Análisis del cumplimiento		
En el numeral 17 del Artículo Primero del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, se realiza el análisis del cumplimiento de esta obligación.		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO SEXTO. *Modificado mediante el artículo quinto de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022, en el sentido de modificar el enunciado del artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo, el cual quedará así:* ***"ARTÍCULO SEXTO.*** *La sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S en un término no mayor a seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá: (…)"*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
1. *Presentar las áreas propuestas para la implementación de las 130,276 ha restantes, cumpliendo con lo establecido para el Modelo de Almacenamiento Geográfico mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del MADS.* ***2****. Presentar el listado definitivo de especies a utilizar, teniendo en cuenta que en ningún caso podrá hacerse uso de especies no nativas de la región, invasoras, introducidas, o que su distribución biogeográfica no se corresponda con el ecosistema impactado.* ***3.*** *Presentar la densidad final de siembra, soportada en el número y especies seleccionadas y sus condiciones ecológicas.*	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
En el numeral 15 del Artículo Primero del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, se realiza el análisis del cumplimiento de esta obligación.		

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO PRIMERO*. Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos a los que se hace referencia a continuación:*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
4. *Iniciar la implementación de las acciones de compensación, acorde con lo establecido en el artículo Tercero de la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018 y en cumplimiento del literal a del artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Literal a del artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Análisis del cumplimiento		
En el numeral 14 del Artículo Primero del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, se realiza el análisis en relación con el cumplimiento de esta obligación.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
5. *Dar cumplimiento a los numerales 1, 2 y 3 del artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, modificado por el artículo quinto de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022, en el sentido de: a. Presentar las áreas propuestas para la implementación de las 130,276 ha restantes, cumpliendo con lo establecido para el Modelo de Almacenamiento Geográfico mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del MADS.*	***Temporal***	***NO***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
b. Presentar el listado definitivo de especies a utilizar, teniendo en cuenta que en ningún caso podrá hacerse uso de especies no nativas de la región, invasoras, introducidas, o que su distribución biogeográfica no corresponda con el ecosistema impactado. *c. Presentar la densidad final de siembra, soportada en el número de especies seleccionadas y sus condiciones ecológicas.*		
Reiteraciones		
Numerales 1, 2 y 3 del artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 *Artículo quinto de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022*		
Análisis del cumplimiento		
En el numeral 15 del Artículo primero del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, se realiza el análisis del cumplimiento de esta obligación.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO SEGUNDO. *Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para que presente en el término de seis (6) meses, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales, en el sentido de:*		
1. Iniciar con la ejecución del programa de rehabilitación mediante la implementación de cercas vivas, de 18,973 ha, al interior de los predios El Trébol y Visalia, ubicados en el municipio de Puerto Gaitán, en el departamento del Meta, en cumplimiento del artículo tercero de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 y en concordancia con el artículo segundo de la Resolución Ibidem y en concordancia con los artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022.	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Artículo tercero de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 *Artículo segundo de la Resolución Ibidem y en concordancia con los artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022.*		
Análisis del cumplimiento		
El análisis del cumplimiento a esta obligación se realiza en el Numeral 16 del Artículo Segundo del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
2*. Iniciar con el establecimiento del programa de rehabilitación ecológica por enriquecimiento de 94,961 ha, al interior del predio Visalia ubicados en el municipio de Puerto Gaitán, en el departamento del Meta, de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, los artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022; en cumplimiento del artículo cuarto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Artículo segundo de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 *Artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022* *Artículo cuarto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022.*		
Análisis del cumplimiento		
El análisis del cumplimiento a esta obligación se realiza en el Numeral 17 del Artículo Segundo del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.		

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***ARTÍCULO PRIMERO**. Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en el instrumento de control y manejo ambiental y demás actos administrativos y que se listan a continuación:*		
***14**.Iniciar la implementación de las acciones de compensación, acorde con lo establecido en el artículo tercero de la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, en cumplimiento del literal a) del artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y del numeral 4 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Literal a) del artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 *Numeral 4 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.*		
Análisis del cumplimiento		
Mediante escrito con radicado No. 20256200151122 del 12 de febrero de 2025, TECPETROL COLOMBIA S.A.S., informa a la ANLA, en relación con los predios aprobados para el desarrollo del plan de compensación que en octubre de 2024, la Sociedad propietaria del predio Hacienda Visalia informó que ya no se encontraba interesada en continuar con el proyecto de compensación forestal, en tanto que en el otro predio (El Trébol), el área destinada a cerca viva es reducida (5,035 hectáreas), lo cual no resulta significativo ni eficiente para los objetivos planteados. *De otra parte, en el ICA 12, la sociedad manifiesta lo siguiente:* *"Tecpetrol contrató a ECOFLORA S.A.S. e inició la gestión del plan de compensación; sin embargo, las actividades previstas en el predio Hacienda Visalia no pudieron ejecutarse debido a que el inmueble se encontraba en negociación con la ANT, sin una fecha definida para su resolución.* *Durante 2024, Tecpetrol mantuvo seguimiento permanente al proceso con la sociedad propietaria, quien informó que la ANT suspendió la negociación por presuntas irregularidades, aunque previamente se había firmado un acta de entrega que impedía disponer del predio.* *La sociedad propietaria consultó a la ANT sobre la posibilidad de ejecutar compensación forestal mientras se formalizaba la negociación, pero la autoridad negó esta opción al considerar que limitaría el uso futuro del predio.* *En octubre de 2024, la sociedad propietaria desistió de continuar con los proyectos de compensación propuestos, decisión que mantuvo en enero de 2025 a la espera de una definición por parte de la ANT.* *Actualmente, solo los predios Visalia y El Trébol están aprobados; no obstante, El Trébol cuenta con un área muy reducida, por lo que Tecpetrol evalúa alternativas y, de no lograrse un acuerdo sobre Visalia, presentará una nueva propuesta de compensación en otros predios".* *De otra parte, la revisión del expediente permite establecer que desde el año 2022, la Sociedad ha llevado a cabo las siguientes obras civiles:* • *Año 2022: construcción locaciones AMI O y Pendare 37H con sus vías de acceso, redes eléctricas y líneas de flujo, así como una subestación eléctrica y la línea de flujo Troncal 12" - Pendare Norte-1H.* • *Año 2023: construcción de la plataforma AMI K, la vía de acceso dentro de la servidumbre de la misma (con una longitud de 150m lineales), construcción de Hydroblock en la plataforma Pendare Norte 3; realizó adecuaciones internas y mejoramiento de las plataformas AMI 0, Pendare Norte 1, Pendare Norte 2, Pendare Norte 4 y CPF, así como la ampliación de la plataforma AMI 52.*		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
• *Año 2024: Construcción y operación de los pozos PN-1H, PN-6H, PN-8H, PN-16H, PN-17H, PN-23H, PN-20H y PN 30H, en la Plataforma Pendare Norte 1H y ampliación de sus áreas internas (al Interior de la Plataforma multipozo existente); Perforación del pozo de desarrollo Pendare 9 y del pozo inyector Pendare -10, por ampliación del área de la locación y adición de los pozos PE-54H y PE-56H (al interior de la Plataforma existente; Perforación de los pozos Pendare -XAH y Pendare 42H en la plataforma Pendare 5, lo que involucró adecuaciones civiles para la ampliación de la plataforma e infraestructura de operaciones, dentro del área intervenida por la locación; Construcción de la plataforma multipozo Pendare 62H y su vía de acceso; Construcción y operación de la plataforma multipozo Pendare 66 y su vía de acceso; Construcción y operación de la línea de flujo y línea eléctrica de la plataforma Pendare 66 a Pendare 2.* • *Año 2025: se construyeron las plataformas Pendare 66 y Pendare 62, junto con su vía de acceso, la ampliación de la plataforma Pendare 10 y la ejecución de obras civiles menores.* *En la visita de seguimiento efectuada del 14 al 18 de abril de 2026, se evidenció que a pesar de haber iniciado intervención en el área con la ejecución de obras desde el año 2022, con la consecuente afectación de la cobertura vegetal, debido a que no se ha podido concretar la adquisición de Predio Visalia con la Sociedad propietaria del mismo, TECPETROL Colombia S.A.S, no ha dado cumplimiento a la obligación de iniciar con la implementación de las acciones de compensación, por lo que se reitera el cumplimiento de la misma, conforme a lo establecido en el Artículo Tercero de la Resolución 256 de 2018, en cumplimiento al Literal a) del artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y al Numeral 4 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y en este acto administrativo.*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
15*.Dar cumplimiento a los numerales 1, 2 y 3 del artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, modificado por el artículo quinto de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022 y a los literales a), b) y c) del numeral 5 del artículo primero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024, en el sentido de:* *a. Presentar las áreas propuestas para la implementación de las 130,276 ha restantes, cumpliendo con lo establecido para el Modelo de Almacenamiento Geográfico mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del MADS.* *b. Presentar el listado definitivo de especies a utilizar, teniendo en cuenta que en ningún caso podrá hacerse uso de especies no nativas de la región, invasoras, introducidas, o que su distribución biogeográfica no corresponda con el ecosistema impactado.* *c. Presentar la densidad final de siembra, soportada en el número de especies seleccionadas y sus condiciones ecológicas.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 *Artículo quinto de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022* *Literales a), b) y c) del numeral 5 del artículo primero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024*		
Análisis del cumplimiento		
La revisión del expediente y lo evidenciado en la visita de campo, permite establecer que la Sociedad no ha dado cumplimiento a esta obligación, por lo que se reitera.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
16. *Iniciar con la ejecución del programa de rehabilitación mediante la implementación de cercas vivas, de 18,973 ha, al interior de los predios El Trébol y Visalia, ubicados en el municipio de Puerto Gaitán, en el departamento del Meta; en cumplimiento al artículo segundo y tercero de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, artículos primero, segundo*	***Temporal***	***NO***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022 y el numeral 15 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Reiteraciones		
Artículo segundo y tercero de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 *Artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022* *Numeral 1 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024*		
Análisis del cumplimiento		
La revisión del expediente y lo evidenciado en la visita de campo, permite evidenciar que la Sociedad no ha dado cumplimiento a esta obligación, por lo que se reitera.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
17*.Iniciar con el establecimiento del programa de rehabilitación ecológica por enriquecimiento de 94,961 ha, al interior del predio Visalia ubicados en el municipio de Puerto Gaitán, en el departamento del Meta, en cumplimiento a lo establecido en el artículo segundo y cuarto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022; artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022; y el numeral 2 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Artículo segundo y cuarto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 *Artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022* *Numeral 2 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.*		
Análisis del cumplimiento		
La revisión del expediente y lo evidenciado en la visita de seguimiento realizada, permite establecer que la Sociedad no ha dado cumplimiento a esta obligación, por lo que se reitera.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO SEGUNDO*. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 12, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:* ***20.*** *Presentar dentro del Modelo de Almacenamiento de Datos Geográficos (GDB), la información referente a la capa de "CompensaciónBiodiversidad" para el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024, conforme con lo establecido en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016; en cumplimiento al artículo quinto de la Resolución 077 del 16 de enero de 2019, modificada por el artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Artículo quinto de la Resolución 077 del 16 de enero de 2019 *Artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020*		
Análisis del cumplimiento		
La revisión del expediente permite evidenciar que la Sociedad no ha dado cumplimiento a esta obligación, por lo que se debe reiterar.		

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Internalización de impactos ambientales

Las obligaciones de internalización para este proyecto son las siguientes:

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Resolución 759 del 12 de abril de 2022:

> ***"ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO.*** *La Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental presentar los siguientes ajustes a la evaluación económica de impactos:*
>
> *b. En cuanto al análisis de internalización se deberá:*
> *v. Presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, un reporte del avance del análisis de internalización de los impactos clasificados como tal, de acuerdo con el avance de las obras y actividades del proyecto donde se demuestre*
> *el cumplimiento de las medidas de prevención y corrección y el cambio ambiental generado por las actividades del proyecto. En caso de presentarse alguna externalidad identificada durante la ejecución del proyecto, se deberá proponer su valoración económica por una metodología que consideren pertinente e incorporar su valor en el flujo económico del proyecto."*

Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025:

> ***"ARTÍCULO PRIMERO.*** *Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en el instrumento de control y manejo ambiental y demás actos administrativos y que se listan a continuación:*
>
> *23.Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017 y del numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, en el sentido de:*
> *c. Presentar el seguimiento al análisis de internalización para los impactos Cambio en las geoformas del terreno, Generación de expectativas, Cambio en las condiciones de movilidad vial, Generación de conflictos por contratación de personal (entre pobladores y organizaciones), Cambio en actividades económicas tradicionales, Cambio en la calidad de la red vial, Generación de procesos migratorios por aspectos laborales, Cambio en la concentración de material particulado, Variación en la estabilidad del terreno, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo y Cambio en el tamaño de la población, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto.*
>
> *24. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 10. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento a lo establecido en el subliteral v) del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

abril del 12 de abril de 2022 y numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024."

***"ARTÍCULO SEGUNDO.** Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 12, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:*

22. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 11. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022."

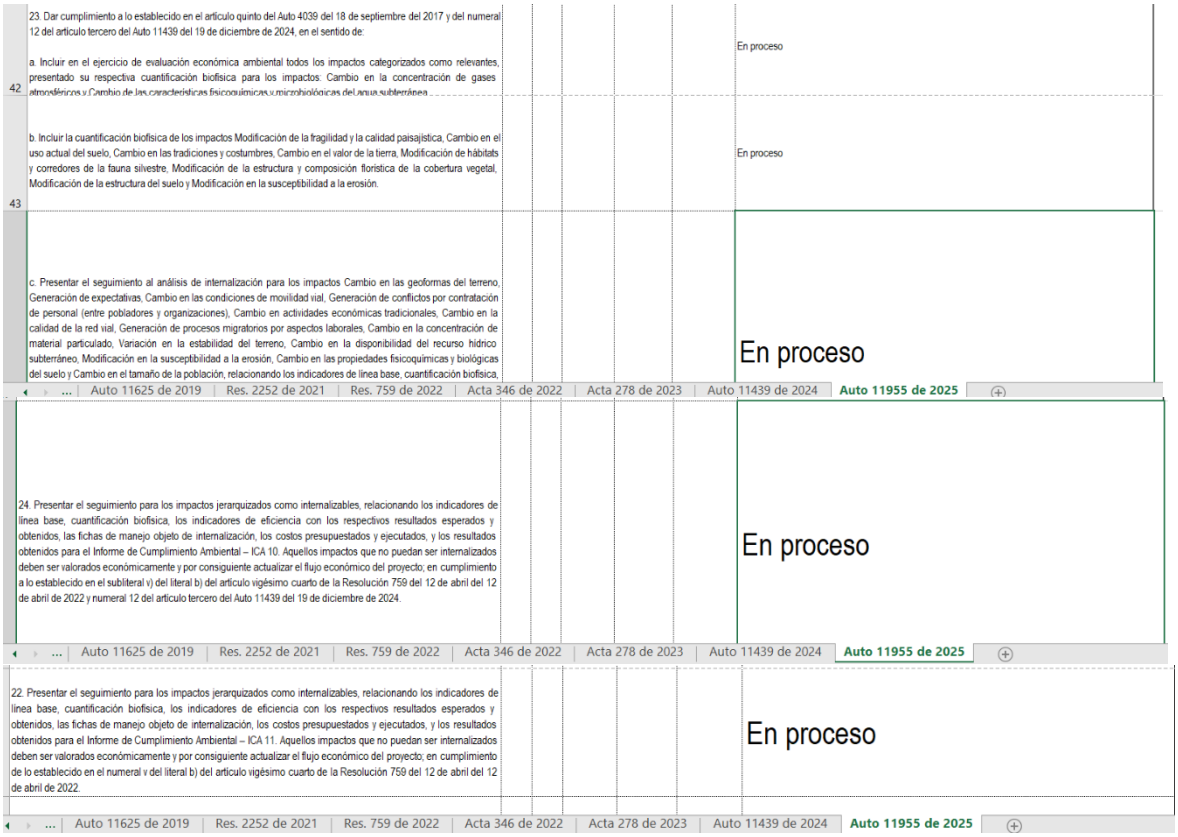
Por lo que se procede a la revisión del radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12), en el formato ICA-3a la sociedad indica lo siguiente para las obligaciones arriba en mención:

142	**ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO**. La Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental presentar los siguientes ajustes a la evaluación económica de impactos: a. Ajustar la cuantificación biofísica de los impactos significativos Cambio en la integridad escénica del paisaje, Fragmentación de ecosistemas, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal, Afectación de organismos vegetales no vasculares y vasculares de hábitos de crecimiento epífito, rupícola y terrestre, Disminución de la población faunística, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial, Cambio en la dinámica fluvial de los cuerpos de agua lóticos y Cambio en la oferta/demanda de bienes y servicios locales, verificando que el delta ambiental presentado sea consistente con la información del estudio y acorde con el servicio ecosistémico asociado a cada impacto y de acuerdo con los permisos, obras y/o actividades autorizadas para el presente tramite de modificación de la licencia ambiental.		-	4/12/2024	12/31/2024	Mediante oficio radicado No. 20236200034482 del 25 de abril de 2023 TECPETROL COLOMBIA S.A.S dio respuesta al presente artículo. En el Anexo 16. Comunicaciones del ICA No.10 se presentó el oficio.
143	b. En cuanto al análisis de internalización se deberá: i. Complementar y presentar indicadores de efectividad para las medidas PEN-PM-B1 - Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote, PEN-PM-B5 - Protección y conservación de hábitats, PEN-PM-AB8 - Manejo de escorrentía, PEN-PM-B12 - Servicios ecosistémicos, PEN-PM-B7 - manejo del recurso hídrico, con resultados cercanos al 100%, de manera que se evidencie el control total de los impactos internalizados. ii. Incluir la medida de manejo PEN-PM-AB7 Manejo de residuos sólidos en el análisis del impacto Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo. iii. Ajustar la estimación de los costos ambientales de las medidas PEN-PM-AB13 - Manejo de cruces de cuerpos de agua, PEN-PM-AB15 - Proyecto de recuperación de suelos y PEN-PMB6 - Revegetalización de áreas intervenidas, teniendo en cuenta que se deben presentar costos para cada una de las medidas propuestas en el Plan de manejo ambiental. iv. Ajustar la temporalidad en el flujo de internalización de las medidas que componen el Plan de manejo ambiental, teniendo en cuenta que debe haber consistencia entre lo manifestado en la evaluación económica ambiental y en el capítulo del Plan de Manejo Ambiental. v. Presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, un reporte del avance del análisis de internalización de los impactos clasificados como tal, de acuerdo con el avance de las obras y actividades del proyecto donde se demuestre el cumplimiento de las medidas de prevención y corrección y el cambio ambiental generado por las actividades del proyecto. En caso de presentarse alguna externalidad identificada durante la ejecución del proyecto, se deberá proponer su valoración económica por una metodología que consideren pertinente e incorporar su valor en el flujo económico del proyecto.		-	4/12/2024	12/31/2024	Mediante oficio radicado No. 20236200034482 del 25 de abril de 2023 TECPETROL COLOMBIA S.A.S dio respuesta al presente artículo. En el Anexo 16. Comunicaciones del ICA No.10 se presentó el oficio.

Resolución 554 de 2014 | Auto 11625 de 2019 | Res. 2252 de 2021 | **Res. 759 de 2022** | Acta 346 de 2022 | Acta 278 de 2023 | Auto 11439 de 2024 | Aut

Fuente: radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12), formato ICA-3a, hoja "Res. 759 de 2022"

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”



42	23. Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017 y del numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, en el sentido de: a. Incluir en el ejercicio de evaluación económica ambiental todos los impactos categorizados como relevantes, presentado su respectiva cuantificación biofísica para los impactos: Cambio en la concentración de gases atmosféricos y Cambio de las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua subterránea.	En proceso
	b. Incluir la cuantificación biofísica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal, Modificación de la estructura del suelo y Modificación en la susceptibilidad a la erosión.	En proceso
43		
	c. Presentar el seguimiento al análisis de internalización para los impactos Cambio en las geoformas del terreno, Generación de expectativas, Cambio en las condiciones de movilidad vial, Generación de conflictos por contratación de personal (entre pobladores y organizaciones), Cambio en actividades económicas tradicionales, Cambio en la calidad de la red vial, Generación de procesos migratorios por aspectos laborales, Cambio en la concentración de material particulado, Variación en la estabilidad del terreno, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo y Cambio en el tamaño de la población, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica,	En proceso

... | Auto 11625 de 2019 | Res. 2252 de 2021 | Res. 759 de 2022 | Acta 346 de 2022 | Acta 278 de 2023 | Auto 11439 de 2024 | **Auto 11955 de 2025**

24. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 10. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento a lo establecido en el subliteral v) del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022 y numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.	En proceso

... | Auto 11625 de 2019 | Res. 2252 de 2021 | Res. 759 de 2022 | Acta 346 de 2022 | Acta 278 de 2023 | Auto 11439 de 2024 | **Auto 11955 de 2025**

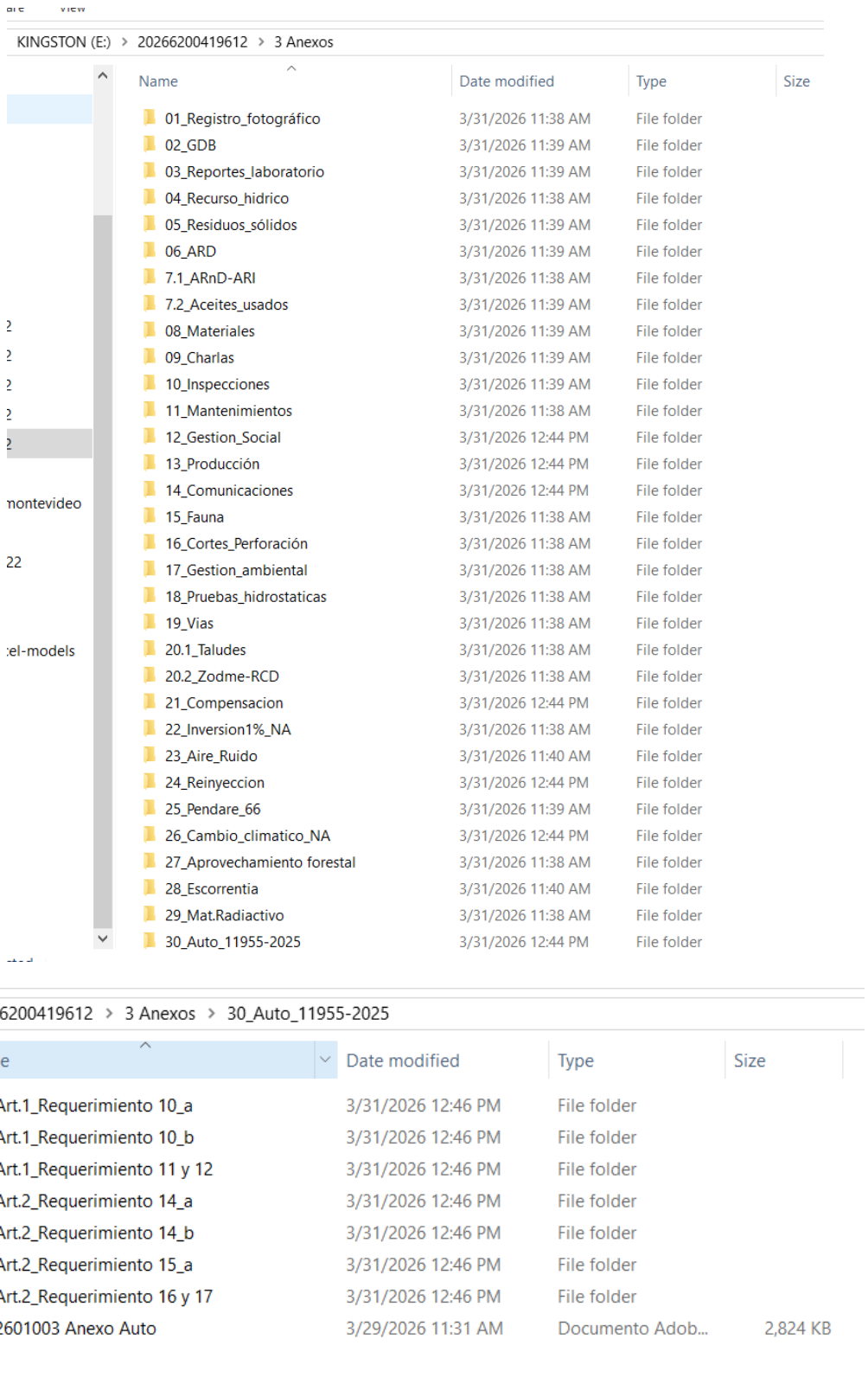
22. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 11. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022.	En proceso

... | Auto 11625 de 2019 | Res. 2252 de 2021 | Res. 759 de 2022 | Acta 346 de 2022 | Acta 278 de 2023 | Auto 11439 de 2024 | **Auto 11955 de 2025**

Fuente: radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12), formato ICA-3a, hoja “Auto 11955 de 2025”

Por lo que una vez verificado la demás información presentada en los anexos del ICA 12, no se evidencia el titular haya presentado el análisis de internalización para el periodo comprendido por el ICA 12, como tampoco se presenta información en respuesta del literal c) del numeral 23 y numeral 24 del Auto del artículo primero como el numeral 22 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, como se evidencia a continuación:

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”



Fuente: radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12)

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Puesto que el titular no presentó información asociada al análisis de internalización (literal c) del numeral 23 y numeral 24 del Auto del artículo primero como el numeral 22 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025) se debe reiterar dichas obligaciones, tal como quedarán establecidas en la parte dispositiva de este acto administrativo.

(…)

Estado de cumplimiento obligaciones Evaluación Económica Ambiental

Auto 04039 del 18 de septiembre de 2017

Auto No. 4039 del 18 de septiembre de 2017		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO QUINTO: *Requerir a la empresa TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para que, en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, de cumplimiento a lo siguiente y presente los respectivos soportes:* *1. Asegurar la consistencia entre la selección de impactos relevantes para la valoración económica ambiental, teniendo en cuenta la evaluación ambiental final del proyecto. Si la empresa considera que estos u otros impactos significativos no pueden ser valorados, bien por su complejidad o bien por la alta incertidumbre, esto debe dejarse bien documentado y los mecanismos de seguimiento deben ser claramente establecidos con el fin de detectar potenciales efectos residuales de los mismos.* *2. Realizar nuevamente toda la valoración económica de los impactos negativos del proyecto determinados como relevantes, siendo claro, explícito y consistente en la realización de las mismas.* *3. Mostrar claramente la obtención del valor económico para los beneficios del proyecto, para esto es necesario exponer las memorias de cálculo y los supuestos utilizados para valorar estos beneficios.* *4. Realizar nuevamente el ACB, así como obtener de nuevo el VPN y el análisis de sensibilidad, teniendo en cuenta que los costos y beneficios ambientales no deben presentarse por hogar sino agregados para el área de influencia directa, que las tasas de crecimiento de ambos flujos deben ser iguales y que el tiempo considerado debe ser el mismo en todos los indicadores y el análisis de sensibilidad. Adicionalmente, se debe calcularla Relación Beneficio Costo, como lo sugiere la Metodología General para la Presentación Estudios Ambientales (MAVDT, 2010)*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el numeral 23 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025 de este acto administrativo		

Auto 11625 del 13 de diciembre de 2019

Auto No. 11625 del 13 de diciembre de 2019		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO PRIMERO. *Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S identificada con NIT.900235088-1, para que una vez ejecutoriado el presente acto administrativo, remita los soportes documentales que permitan verificar el cumplimiento de las siguientes obligaciones:*		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 11625 del 13 de diciembre de 2019		
***63**.Información sobre los ajustes solicitados a la evaluación económica ambiental en cumplimiento del artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre de 2017.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
Artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre de 2017.		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el numeral 23 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025 de este acto administrativo		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO**. La Sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., deberá en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental presentar los siguientes ajustes a la evaluación económica de impactos:* ***b**. En cuanto al análisis de internalización se deberá:* *v. Presentar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, un reporte del avance del análisis de internalización de los impactos clasificados como tal, de acuerdo con el avance de las obras y actividades del proyecto donde se demuestre el cumplimiento de las medidas de prevención y corrección y el cambio ambiental generado por las actividades del proyecto. En caso de presentarse alguna externalidad identificada durante la ejecución del proyecto, se deberá proponer su valoración económica por una metodología que consideren pertinente e incorporar su valor en el flujo económico del proyecto.*	***Permanente***	***NO***
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realizó en el título Internalización de impactos de este acto administrativo donde se indica que, una vez verificada la información presentada por el titular, no se evidencia la entrega del análisis de internalización para el periodo comprendido por el ICA 12.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
d. Actualizar el flujo económico del proyecto de este trámite, así como el flujo integrado de todo el proyecto, los indicadores económicos y el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los cambios requeridos en las valoraciones económicas *y según lo establecido en las consideraciones respectivas.*	*Temporal*	*NO*
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el numeral 22 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025		

Acta 278 del 26 de mayo de 2023

Acta 278 del 26 de mayo de 2023		
REQUERIMIENTOS REITERADOS *Reiterar a la sociedad **TECPETROL COLOMBIA S.A.S**., el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales que se indican a continuación, en los términos y condiciones que fueron establecidos en la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y demás actos administrativos, que se listas a continuación:*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Acta 278 del 26 de mayo de 2023		
REQUERIMIENTO 16 *Actualizar el flujo económico del proyecto de este trámite, así como el flujo integrado de todo el proyecto, los indicadores económicos y el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los cambios requeridos en las valoraciones económicas y según lo establecido en las consideraciones respectivas, en cumplimiento del literal d) del Artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el numeral 22 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025 de este acto administrativo		

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024

Auto No. 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO TERCERO*. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA N°11, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
12. Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017, en el sentido de: *a. Incluir en el ejercicio de evaluación económica ambiental todos los impactos categorizados como relevantes, presentado su respectiva cuantificación biofísica para los impactos: Cambio en la concentración de gases atmosféricos y Cambio de las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua subterránea.* *b. Incluir la cuantificación biofísica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal, Modificación de la estructura del suelo y Modificación en la susceptibilidad a la erosión.* *c. Presentar el seguimiento al análisis de internalización para los impactos Cambio en las geoformas del terreno, Generación de expectativas, Cambio en las condiciones de movilidad vial, Generación de conflictos por contratación de personal (entre pobladores y organizaciones), Cambio en actividades económicas tradicionales, Cambio en la calidad de la red vial, Generación de procesos migratorios por aspectos laborales, Cambio en la concentración de material particulado, Variación en la estabilidad del terreno, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo y Cambio en el tamaño de la población, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto.*	*Temporal*	*NO*

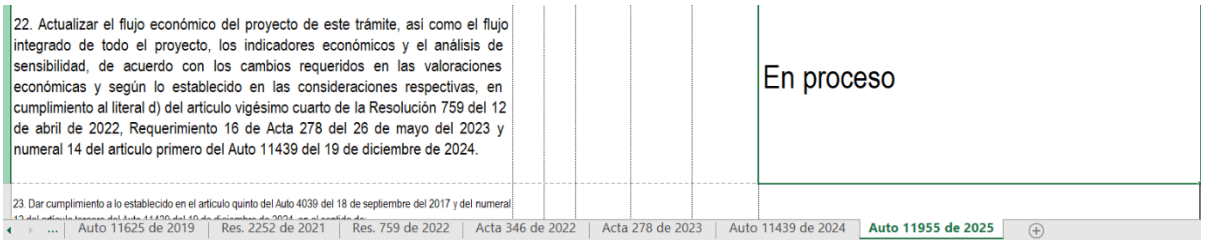
"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 11439 del 19 de diciembre de 2024		
d. Incluir la valoración económica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal y Modificación de la estructura del suelo, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos. *e. Ajustar la valoración económica de los impactos Cambio en la composición y distribución de la fauna silvestre, Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación) y Cambio en la oferta y demanda de bienes y servicios, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos.* *f. Presentar el flujo económico del proyecto a partir de los beneficios y costos considerados, recalculando los indicadores económicos RBC y VPN y replanteando el análisis de sensibilidad.*		
Reiteraciones		
Artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el numeral 23 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025 de este acto administrativo		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
13. *Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 10. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
NA		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el numeral 24 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, de este acto administrativo.		

Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025

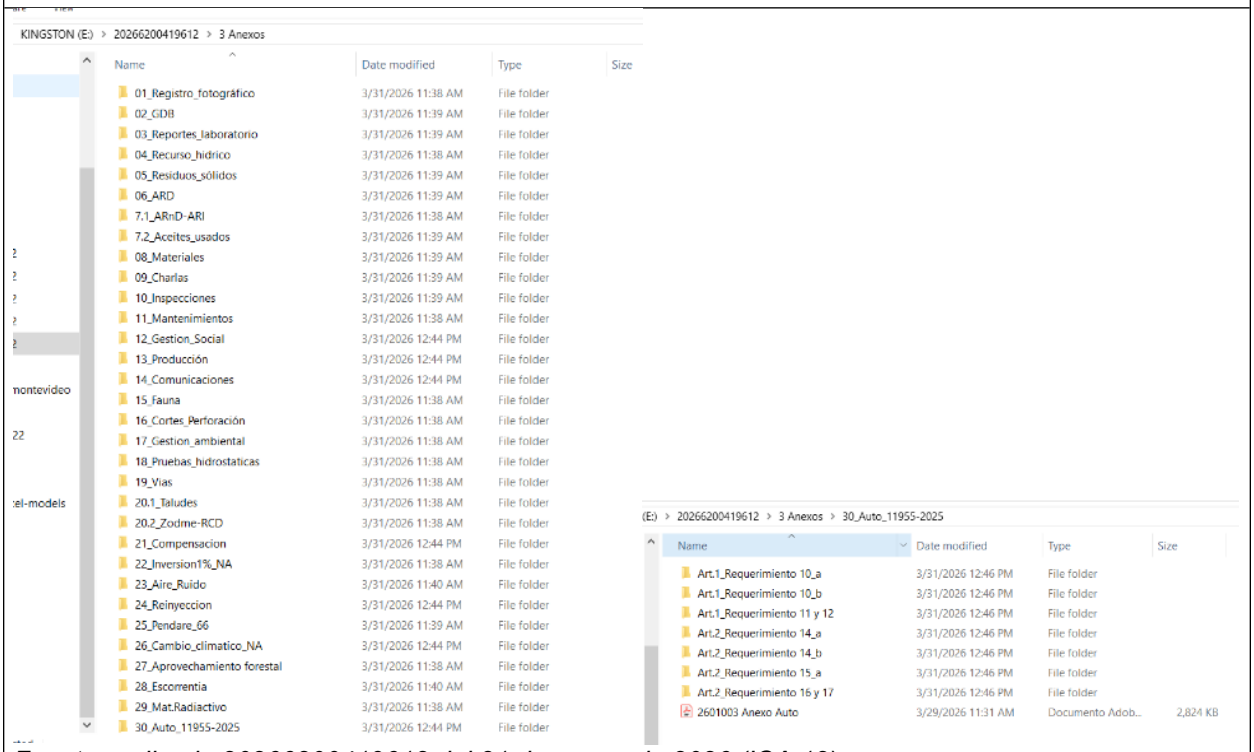
Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO PRIMERO*. Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en el instrumento de control y manejo ambiental y demás actos administrativos y que se listan a continuación:*		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
***22**.Actualizar el flujo económico del proyecto de este trámite, así como el flujo integrado de todo el proyecto, los indicadores económicos y el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los cambios requeridos en las valoraciones económicas y según lo establecido en las consideraciones respectivas, en cumplimiento al literal d) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, Requerimiento 16 de Acta 278 del 26 de mayo del 2023 y numeral 14 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
Literal d) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022. *Requerimiento 16 de Acta 278 del 26 de mayo del 2023.* *Numeral 14 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.*		
Análisis del cumplimiento		
Esta Autoridad procede a la revisión del radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12), donde en el formato ICA-3a la sociedad indica lo siguiente para esta obligación:  *Fuente: radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12), formato ICA-3a, hoja "Auto 11955 de 2025"* *Por lo que una vez verificado la demás información presentada en los anexos del ICA 12, no se evidencia el titular haya presentado respuesta a esta obligación, como se evidencia a continuación:*		

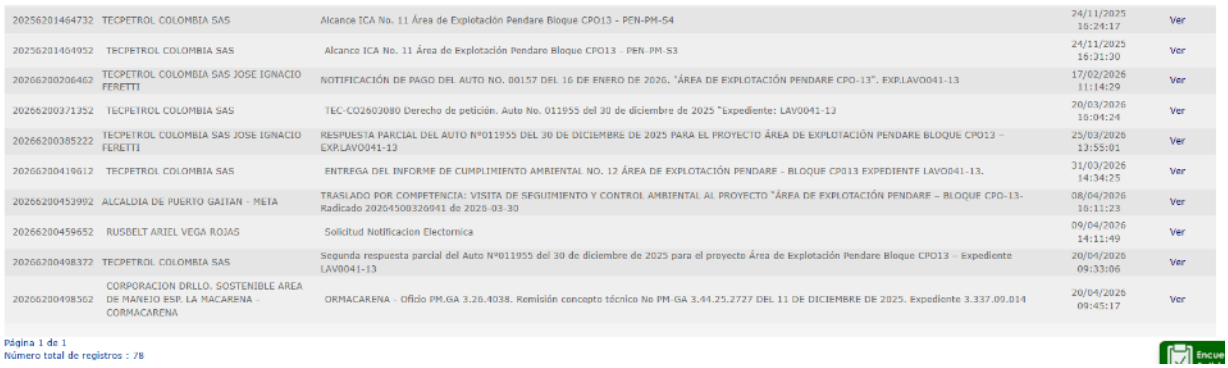
“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025



Fuente: radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12)

Por último, se verificó la información contenida dentro del expediente LAV0041-13 dentro del Sistema de Información de Licencias Ambientales (SILA), con corte al 29 de abril de 2026, donde se evidencia no se presentó información para esta obligación:



20256201464732	TECPETROL COLOMBIA SAS	Alcance ICA No. 11 Área de Explotación Pendare Bloque CPO13 - PEN-PM-S4	24/11/2025 16:24:17	Ver
20256201464952	TECPETROL COLOMBIA SAS	Alcance ICA No. 11 Área de Explotación Pendare Bloque CPO13 - PEN-PM-S3	24/11/2025 16:31:20	Ver
20266200206462	TECPETROL COLOMBIA SAS JOSE IGNACIO FERETTI	NOTIFICACIÓN DE PAGO DEL AUTO NO. 00157 DEL 16 DE ENERO DE 2026. "ÁREA DE EXPLOTACIÓN PENDARE CPO-13". EXP.LAV0041-13	17/02/2026 11:14:29	Ver
2026620037352	TECPETROL COLOMBIA SAS	TEC-CO2603080 Derecho de petición. Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025 "Expediente: LAV0041-13	20/03/2026 16:04:24	Ver
20266200385222	TECPETROL COLOMBIA SAS JOSE IGNACIO FERETTI	RESPUESTA PARCIAL DEL AUTO N°011955 DEL 30 DE DICIEMBRE DE 2025 PARA EL PROYECTO ÁREA DE EXPLOTACIÓN PENDARE BLOQUE CPO13 – EXP.LAV0041-13	25/03/2026 13:55:01	Ver
20266200410612	TECPETROL COLOMBIA SAS	ENTREGA DEL INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL NO. 12 ÁREA DE EXPLOTACIÓN PENDARE - BLOQUE CPO13 EXPEDIENTE LAVO041-13.	31/03/2026 14:34:25	Ver
20266200452992	ALCALDIA DE PUERTO GAITAN - META	TRASLADO POR COMPETENCIA: VISITA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL AL PROYECTO "ÁREA DE EXPLOTACIÓN PENDARE – BLOQUE CPO-13- Radicado 20264500326941 de 2026-03-30	08/04/2026 16:11:23	Ver
20266200459652	RUSBELT ARIEL VEGA ROJAS	Solicitud Notificacion Electronica	09/04/2026 14:11:49	Ver
20266200498372	TECPETROL COLOMBIA SAS	Segunda respuesta parcial del Auto N°011955 del 30 de diciembre de 2025 para el proyecto Área de Explotación Pendare Bloque CPO13 – Expediente LAV0041-13	20/04/2026 09:33:06	Ver
20266200498562	CORPORACION DRLLO. SOSTENIBLE AREA DE MANEJO ESP. LA MACARENA - CORMACARENA	CORMACARENA - Oficio PM.GA 3.26.4038. Remisión concepto técnico No PM-GA 3.44.25.2727 DEL 11 DE DICIEMBRE DE 2025. Expediente 3.337.00.014	20/04/2026 09:45:17	Ver

Página 1 de 1
Número total de registros : 78

Fuente: Sistema de Información de Licencias Ambientales (SILA), expediente LAV0041-13

De acuerdo con lo anterior, se debe reiterar este requerimiento.

Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***23**. Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017 y del numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, en el sentido de:* *a. Incluir en el ejercicio de evaluación económica ambiental todos los impactos categorizados como relevantes, presentado su respectiva cuantificación atmosféricos y Cambio de las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua subterránea.*	*Temporal*	*NO*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

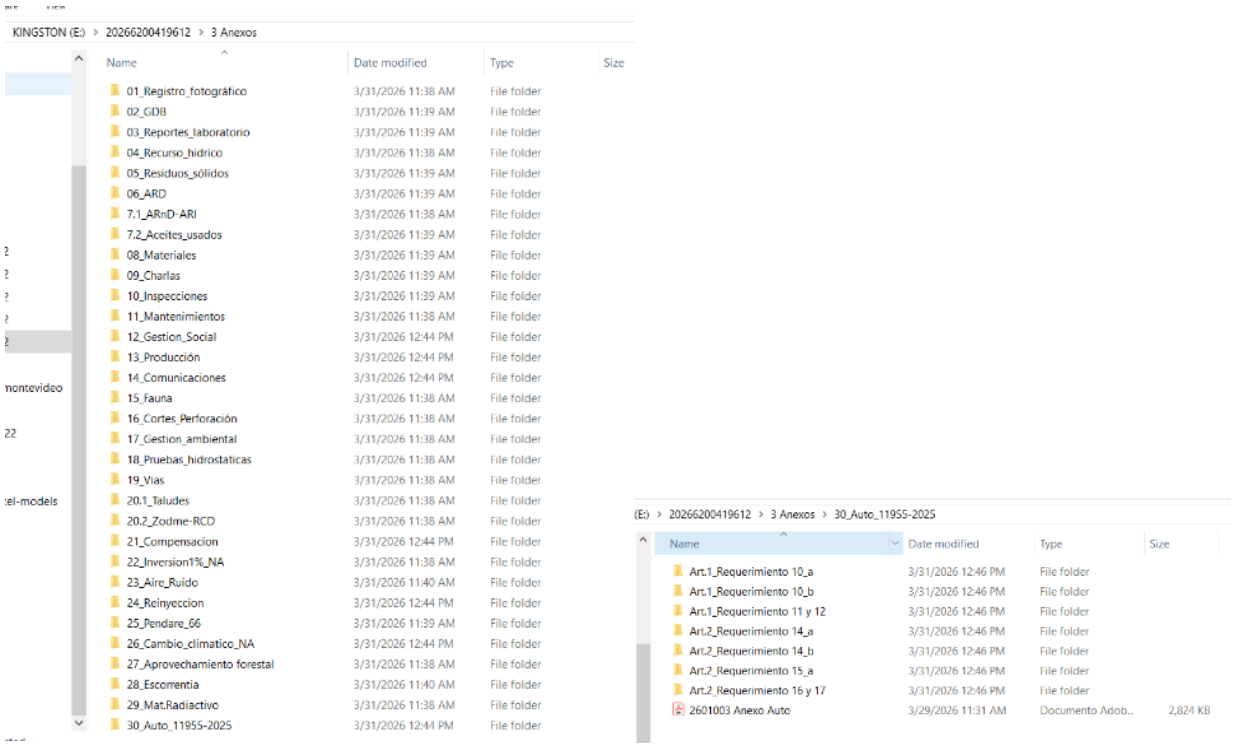
Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
b. Incluir la cuantificación biofísica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal, Modificación de la estructura del suelo y Modificación en la susceptibilidad a la erosión. *c. Presentar el seguimiento al análisis de internalización para los impactos Cambio en las geoformas del terreno, Generación de expectativas, Cambio en las condiciones de movilidad vial, Generación de conflictos por contratación de personal (entre pobladores y organizaciones), Cambio en actividades económicas tradicionales, Cambio en la calidad de la red vial, Generación de procesos migratorios por aspectos laborales, Cambio en la concentración de material particulado, Variación en la estabilidad del terreno, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo y Cambio en el tamaño de la población, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto.* *d. Incluir la valoración económica de los impactos Modificación de la fragilidad* *y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal y Modificación de la estructura del suelo, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos.* *e. Ajustar la valoración económica de los impactos Cambio en la composición y distribución de la fauna silvestre, Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación) y Cambio en la oferta y demanda de bienes y servicios, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos.* *f. Presentar el flujo económico del proyecto a partir de los beneficios y costos considerados, recalculando los indicadores económicos RBC y VPN y replanteando el análisis de sensibilidad.*		
Reiteraciones		
Artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017 *Numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024*		
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA-3a del ICA 12, la sociedad indica lo siguiente para esta obligación:		

2	23. Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017 y del numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, en el sentido de: a. Incluir en el ejercicio de evaluación económica ambiental todos los impactos categorizados como relevantes, presentado su respectiva cuantificación biofísica para los impactos: Cambio en la concentración de gases atmosféricos y Cambio de las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua subterránea.	En proceso
3	b. Incluir la cuantificación biofísica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal, Modificación de la estructura del suelo y Modificación en la susceptibilidad a la erosión.	En proceso
4	c. Presentar el seguimiento al análisis de internalización para los impactos Cambio en las geoformas del terreno, Generación de expectativas, Cambio en las condiciones de movilidad vial, Generación de conflictos por contratación de personal (entre pobladores y organizaciones), Cambio en actividades económicas tradicionales, Cambio en la calidad de la red vial, Generación de procesos migratorios por aspectos laborales, Cambio en la concentración de material particulado, Variación en la estabilidad del terreno, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo y Cambio en el tamaño de la población, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto.	En proceso
5	d. Incluir la valoración económica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal y Modificación de la estructura del suelo, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos.	En proceso
6	e. Ajustar la valoración económica de los impactos Cambio en la composición y distribución de la fauna silvestre, Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación) y Cambio en la oferta y demanda de bienes y servicios, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos.	En proceso
	f. Presentar el flujo económico del proyecto a partir de los beneficios y costos considerados, recalculando los indicadores económicos RBC y VPN y replanteando el análisis de sensibilidad.	En proceso

Auto 11625 de 2019 | Res. 2252 de 2021 | Res. 759 de 2022 | Acta 346 de 2022 | Acta 278 de 2023 | Auto 11439 de 2024 | **Auto 11955 de 2025**

Fuente: radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12), formato ICA-3a, hoja “Auto 11955 de 2025”

Por lo que una vez verificado la demás información presentada en los anexos del ICA 12, no se evidencia el titular haya presentado respuesta a esta obligación, como se evidencia a continuación:



Fuente: radicado 20266200419612 del 31 de marzo de 2026 (ICA 12)

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Por último, se verifico la información contenida dentro del expediente LAV0041-13 dentro del Sistema de Información de Licencias Ambientales (SILA), con corte al 9 de abril de 2026, donde se evidencia no se presentó información para esta obligación. *De acuerdo con lo anterior, se debe reiterar este requerimiento.*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
24. *Presentar el seguimiento de línea base como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 10. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento a lo establecido en el subliteral v) del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022 y numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
Subliteral v) del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022 *Numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.*		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el título Internalización de impactos del presente acto administrativo donde se indica que, una vez verificada la información presentada por el titular, no se evidencia la entrega del análisis de internalización para el periodo comprendido por el ICA 10. *Por lo que se debe reiterar el requerimiento.*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO SEGUNDO*. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 12, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:*		
22*. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 11. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022.*	*Temporal*	*NO*
Reiteraciones		
Numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022.		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en el título Internalización de impactos del presente acto administrativo donde se indica que, una vez verificada la información presentada por el titular, no se evidencia la entrega del análisis de internalización para el periodo comprendido por el ICA 11.		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025
Por lo que se debe reiterar el requerimiento.

ACTOS ADMINISTRATIVOS

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014

<table>
<tr><th colspan="3">Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014</th></tr>
<tr><th>Obligación</th><th>Carácter</th><th>Cumple</th></tr>
<tr><td>ARTÍCULO CUARTO. La Licencia Ambiental que se otorga a la empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., para el proyecto "Área de Explotación Pendare Bloque CPO 13" lleva implícito el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables indicados a continuación:

4. EMISIONES ATMOSFERICAS
Otorgar a la Empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., el permiso de emisiones atmosféricas para la quema de gas en teas y la operación de generadores, calderas de los equipos que se relacionan a continuación:

<table>
<tr><th>CANT.</th><th>EQUIPO</th><th>MARCA</th><th>TIPO COMBUSTIBLE</th><th>CONSUMO DE COMBUSTIBLE (L/hr)</th><th>CONSUMO DE COMBUSTIBLE (galones/hr)</th><th>POTENCIA</th><th>HORAS DIARIAS DE OPERACIÓN</th></tr>
<tr><td>54</td><td>Generador eléctrico</td><td>CAT</td><td>ACPM</td><td>144,60</td><td>38,32</td><td>560 eKW</td><td>24</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Generador eléctrico</td><td>Cummins/CAT</td><td>ACPM</td><td>250,00</td><td>66,04</td><td>1500 eKW</td><td>24</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Generador eléctrico</td><td>AGGREKO</td><td>ACPM</td><td>144,30</td><td>38,12</td><td>800 eKW</td><td>24</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Caldera</td><td>COLMAQUINAS</td><td>CRUDO</td><td>150,00</td><td>39,63</td><td>100 BHP</td><td>24</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Calentador fuego indirecto</td><td>INCOMET</td><td>CRUDO</td><td>250,00</td><td>66,04</td><td>150000 Kcal/h</td><td>24</td></tr>
</table>
Fuente: Resolución 0554 de 2014
Obligaciones
a. Realizar monitoreos de calidad de aire en forma anual considerando los tres puntos definidos en el monitoreo realizado, durante quince (15) días consecutivos, 24 horas, durante el periodo de menor precipitación, siguiendo el procedimiento establecido en el protocolo para el monitoreo de calidad de aire adoptado mediante la Resolución 650 de 2010. Los resultados obtenidos deben ser modelados y sus resultados comparados con los modelos de dispersión de aire realizados como parte del Estudio de Impacto Ambiental y con los estándares máximos permisibles establecidos en la Resolución 610 de 2010, en la cual se establecen los niveles máximos permitidos para contaminantes de la calidad de aire.
b. Realizar monitoreos de emisiones en los equipos sobre los cuales se otorga el permiso de emisiones atmosféricas, de acuerdo con el procedimiento establecido en el protocolo de monitoreo Resoluciones 760 de 2010, modificado por la Resolución 2153 de 2010. Se deben monitorear los parámetros material particulado, dióxido de azufre y</td><td>Permanente</td><td>NO</td></tr>
</table>

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
óxidos de nitrógeno, comparándolos con los estándares de emisión admisible de contaminantes al aire para fuentes fijas puntuales de actividades industriales, establecidos en el artículo 4 de la Resolución 909 de 5 de junio de 2008. *c. Implementar las acciones y medidas de manejo ambiental con el fin de disminuir la emisión de material particulado durante las actividades constructivas de la infraestructura asociada al proyecto.* *d. La altura de chimeneas y teas deberá ser calculada según lo establece la norma ambiental vigente en el protocolo de monitoreo de calidad de aire.* *e. Presentar la estimación del gas quemado en las Teas y las características generales del mismo, información que deberá ser entregada en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA que se presenten para seguimiento y control ambiental.* *f. Presentar la estimación del gas quemado en las Teas y las características generales del mismo, información que deberá ser entregada en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA que se presenten para seguimiento y control ambiental.* *g. Realizar monitoreos de ruido durante las actividades de perforación, durante la realización de las pruebas de producción y durante la operación normal del campo, monitoreando en diferentes zonas cercanas a las locaciones, CPF y estación de rebombeo, especialmente en áreas pobladas que puedan verse afectadas por factores de ruido generados por el proyecto, con el fin de determinar los niveles de presión sonora generados por las actividades del mismo y los existentes a nivel de ruido ambiental. Los monitoreos se deben realizar de conformidad con los parámetros y procedimientos establecidos en la Resolución 627 de 2006 del MAVDT o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Los resultados de los monitoreos debidamente comentados y analizados deben ser presentados ante CORMACARENA, y ante esta Autoridad en los informes de cumplimiento ambiental, incluyendo la información requerida en el Artículo 21 de la citada Resolución.* *h. La Empresa debe garantizar que se mantengan los niveles de ruido por debajo de los estándares máximos permisibles establecidos en la normatividad vigente. Si a partir de los resultados de los monitoreos de ruido, se determina que los niveles superan los niveles permisibles establecidos en la reglamentación vigente, la empresa deberá evaluar e implementar las medidas de control y mitigación de ruido que se requieran, de tal forma que permitan mitigar el efecto y cumplir la norma vigente.*		
Análisis del cumplimiento		
Modificado por la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.En donde se verifica el cumplimiento de esta obligación.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO QUINTO. *Autorizar a la empresa TECPETROL COLOMBIA S.A.S., la entrega de la totalidad de las aguas residuales industriales, generadas en las diferentes etapas del proyecto, a un tercero especializado que cuente con permiso ambiental para el manejo y disposición final de cada tipo de agua a entregar, debidamente actualizado y expedido por CORMACARENA u otra Autoridad Ambiental, en un caudal de 3.5 Lls y 0.52 Lls respectivamente.*	***Permanente***	***NO***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014

***Obligaciones y Condiciones**:*
a. Realizar monitoreos del efluente y afluente de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales durante cada etapa del proyecto, con el fin de garantizar la efectividad del proceso.
b. El sistema de tratamiento de aguas residuales industriales que implemente la Empresa, deberá contar con especificaciones operativas, funcionales y de diseño, que no involucren estructuras enterradas o intervención por medio de excavación en el suelo, no se pueden utilizar piscinas excavadas en suelo.
c. El análisis de las muestras tomadas deberán ser enviadas a un laboratorio acreditado por el IDEAM. La Empresa deberá informar a CORMACARENA de manera oportuna, sobre la realización de los monitoreos para efectos del seguimiento. Luego de realizar dichos monitoreos, se deberán presentar los resultados a esta Autoridad y a la Corporación dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA con los análisis y comentarios respectivos, en el
marco de la normatividad ambiental vigente.
Garantizar que los vertimientos del proyecto Área Exploratoria Pendare, además de cumplir con lo dispuesto en la normatividad vigente Decreto 1594184, 3930 y 4728 del 2010 y las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan, cumplan con los valores máximos presentados en la siguiente tabla. Lo anterior siempre y cuando los valores que se relacionan a continuación sean
más restrictivos que los que se fijen en la norma de vertimiento que se expida; en caso contrario, se deberá cumplir con los límites máximos permisibles que se fijen en dicha norma.

PARÁMETROS	UNIDADES	VALOR MAXIMO PERMITIDO
Oxígeno disuelto	mg/l	Mínimo 4
pH	Unidades	Entre 4.5 y 9
Temperatura	°C	+/- 3 °C la temperatura del cuerpo receptor
Aluminio	mg/L Al	0,5
Bario	mg/L Ba	0,6
Berilio	mg/L Be	< 0,01
Boro Colorimétrico	mg/L B	0,3
Cloruros	mg/L Cl^-	100
Sulfatos	mg/l	150
Cobalto	mg/L Co	0,05
Cobre	mg/L Cu	0,01
Cromo	mg/L Cr	< 0,01
DBO_5	mg/L O_2	150
DQO	mg/L O_2	300
Fenoles	mg/L Fenol	< 0,2
Fluoruros	mg/L F	2
Grasas y Aceites	mg/L	5
Hidrocarburos Totales	mg/L	2
Hierro	mg/L Fe	0,02
Litio	mg/L Li	0,1
Manganeso	mg/L Mn	0,16
Material Flotante	mg/L	0,4
Niquel	mg/L Ni	< 0,01
Plata	mg/L Ag	< 0,01
Plomo	mg/L Pb	< 0,01
Selenio	mg/L Se	< 0,02
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	200

Fuente: Resolución 0554 de 2014

Análisis del cumplimiento

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
Para el periodo de reporte del ICA 12, la Sociedad informó que realizó el manejo y disposición de las aguas residuales industriales conforme a lo establecido en el Artículo Quinto, que el 100 % de las aguas industriales generadas en la Central de Facilidades de Producción fueron dispuestas mediante el sistema autorizado de reinyección en los pozos Pendare 10W y Pendare 39W, soportado en el Anexo 24 – Inyección. *En cuanto al literal a, se verifica su cumplimiento, dado que la Sociedad reporta monitoreos del afluente y efluente de las plantas de tratamiento tanto para aguas residuales domésticas (ARD) como industriales (ARI),* *Los resultados, comparaciones normativas y porcentajes de remoción están detallados en la ficha PEN SM-AB1.* *Respecto al literal b, se evidencia el cumplimiento, en tanto el manejo de aguas industriales fue realizado mediante sistemas de tratamiento y reinyección que no involucran piscinas excavadas ni estructuras enterradas, prohibidas por el artículo. La operación se desarrolla a través de la PTAR instaladas en superficie, sistemas fisicoquímicos y biológicos.* *Para el literal c, los análisis fisicoquímicos y microbiológicos fueron realizados por laboratorios acreditados por IDEAM, incluyendo SGI y CHEMILAB, cuyos informes, cadenas de custodia y comparaciones normativas están debidamente incluidos en los anexos del ICA 12, tal como se verificó en la ficha PEN SM-AB1.* *Con respecto al literal d, los resultados en la PTAR del CPF mostraron que la sociedad deberá presentar las acciones implementadas para optimizar la eficiencia del sistema de tratamiento para que cumpla con una remoción mayor al 80% para Aceites y Grasas y Sólidos Suspendidos Totales, en cumplimiento con lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015 y la FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores. Esta información será requerida considerando que la sociedad no dio cumplimiento.*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***ARTICULO NOVENO**. No se autoriza a la empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., la disposición de materiales en sitios donde la capacidad de soporte de los suelos no permita su disposición segura, ni en lugares donde puedan perjudicar las condiciones ambientales o donde la población quede expuesta a algún tipo de riesgo.*	***Permanente***	***NO***
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo verificado en el ICA 12 y lo observado en la visita de seguimiento; se identificó en la plataforma Pendare 4, se evidenció almacenamiento de material dispuesto sin las condiciones ambientales para evitar transporte de material, observando que, en este material está creciendo vegetación, tal como se detalló en la FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción. *Por lo anterior, en cumplimiento de esta ficha la sociedad deberá implementar las acciones para realizar el adecuado manejo de acopio del material de cantera dispuesto inadecuadamente en la plataforma Pendare 4. En cumplimiento de la medida 1 y 3 de la FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción y del noveno de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO**. La empresa TECPETROL COLOMBIA SAS., deberá dar cumplimiento a los programas y fichas de manejo presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental, y en el Programa de Monitoreo y Seguimiento, para el proyecto Área de Explotación Pendare Bloque CPO-13.*	***Permanente***	***NO***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo verificado en el Plan de Manejo Ambiental se identificó no cumplimientos en algunas de las fichas, por tanto, esta obligación no se da por cumplida en este seguimiento y el no cumplimiento se relaciona en cada requerimiento relacionado con el PMA.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***ARTÍCULO CUADRAGÉSIMO TERCERO**. Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, deberán retirar y/o disponer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental*	***Permanente***	***NO***
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo observado en la visita realizada del 14 al 18 de abril de 2026 la sociedad no ha realizado una disposición adecuada de materiales considerando que no están en uso; en la plataforma Pendare 4, Plataforma Pendare 2, plataforma Pendare 1/15 y en las instalaciones del CPF, tal como se detalló en la FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico. *Por lo anterior, y teniendo en cuenta lo establecido en esta ficha, se considera que la sociedad deberá implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías y de la FICHA PEN-SM-AB7 Manejo Paisajístico.*		

Resolución 759 del 12 de abril de 2022

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***ARTÍCULO PRIMERO.** Modificar el Artículo Primero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 por la cual se otorgó una Licencia Ambiental Global a la Empresa TECPETROL COLOMBIA S.A.S., para el proyecto denominado "Área de Explotación Pendare - Bloque CPO-13", localizado en las veredas Los Kioscos, Puerto Triunfo, Santa Catalina y Santa Helena, en el municipio de Puerto Gaitán en el departamento del Meta, en el sentido de ampliar el área licenciada, la cual pasará de tener 4.668,91 hectáreas a 27.868,44 hectáreas y estará ubicada en las siguientes coordenadas:* *(Ver coordenadas del área de explotación Pendare- Bloque CPO-13 en el Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026)*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
14. Zonas de Disposición de Material de Excavación Sobrante ZODME *La construcción y adecuación de una Zodme de hasta 0,5 hectáreas a ubicar al interior de cada una de las locaciones, estaciones de rebombeo y PAD de inyección y 3 Zodmes de hasta 1 hectárea a ubicar en cercanías a las facilidades de producción evaluadas en el Concepto Tecnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026.* ***Obligaciones mínimas**:* *1.Presentar en el Plan de Manejo Ambiental específico: a. Los estudios geotécnicos y los diseños correspondientes, en los que se verifique la estabilidad del terreno de fundación y de los taludes proyectados; incluyendo los detalles de los sistemas de manejo de agua subsuperficial y superficial, incluyendo análisis de factores de seguridad, riesgo de desplazamiento ante cargas externas de las*	***Permanente***	***NO***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
Zodme, diseños y obras tipo de la disposición que garanticen su estabilidad. *b. Localización (coordenadas) de las Zodme y su respectiva ubicación según el modelo de almacenamiento de datos geográficos establecido en la Resolución 2182 de 2016 expedida por el MADS, o aquella que la modifique o sustituya, cruzándola con la zonificación de manejo ambiental establecida por parte de esta Autoridad, en el presente acto administrativo.* *c. Especificaciones técnicas, diseños finales de las Zodme y planos a escala 1:5.000 o más detallada, en donde se relacionen las obras de infraestructura necesarias para la adecuación del área (tales como sistemas de manejo de aguas de escorrentía, estructuras de confinamiento y contención, taludes, entre otros).* *d. Descripción del proceso de conformación.* *2.Dar cumplimiento a las siguientes condiciones relacionadas con el manejo de las Zodme:* *a. El área para este fin, debe ser un terreno topográficamente plano, con el fin de asegurar la estabilidad de la estructura, en el caso que tenga pendientes considerables, será necesario construir obras de estabilización de la zona, previos al llenado de la ZODME.* *b. La construcción de la ZODME no podrá interferir con cruces naturales (drenajes menores, caños, quebradas) y deben ser construidos respetando las distancias mínimas a cuerpos de agua.* *c. Antes del llenado de las terrazas del ZODME se deben instalar obras de drenaje internas como filtros que eviten la saturación del suelo dispuesto en esta zona. Además, se deben construir obras de protección perimetrales que permitan retener los finos dispuestos. Estas obras pueden contemplar trinchos en madera, gaviones, o cunetas recubiertas con geotextiles, según las condiciones que se presenten y que permitan dar estabilidad a cada talud que sea conformado, cuando aplique de acuerdo con los diseños presentados en los PMA específicos.* *d. Al finalizar cada terraza de la ZODME será necesario realizar actividades paisajísticas que consisten en encapotar la terraza y revegetalizar por medio de métodos que se especificarán en el plan de manejo ambiental específico.* *e. La disposición de material para cada terraza se realizará por medio de capas debidamente compactadas con vibrocompactador.* *f. No se podrá disponer en las Zodme residuos sólidos convencionales y peligrosos, tales como: orgánicos, chatarra, madera, papel, lodos, combustibles, entre otros no autorizados.* *g. Realizar la compactación y cubrimiento del material mientras se realice la disposición del mismo.* *h. Presentar el origen, volúmenes y tipo de material dispuesto a la fecha de corte de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, discriminando el volumen acumulado y dispuesto en el periodo.* *i. Realizar monitoreos al finalizar cada etapa del proyecto (construcción, operación, desmantelamiento) a través de levantamientos altimétricos y planimétricos de la zona del depósito, a fin de verificar la conformación del relleno. Presentar los resultados de los monitoreos en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.* *j. Implementar sistemas de medición de la estabilidad del lleno para identificar*		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
oportunamente una posible falla debida al asentamiento generado en el relleno al finalizar la conformación del mismo. Presentar los soportes correspondientes en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA. *k. Luego de la etapa de clausura de la Zodme y mientras el Proyecto esté en operación, continuar con el mantenimiento rutinario de los sistemas de manejo de aguas de escorrentía, sólidos y revegetalización establecidos en la misma, en caso de que esta última aplique. De lo anterior, presentar las actividades adelantadas con registro fotográfico en el respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental ICA del periodo reportado*		

Análisis del cumplimiento

La sociedad reportó en el ICA 12 que, con relación a los cortes base agua, la contratista BAKER HUGHES ejecutó la estabilización y disposición controlada en Zonas de Disposición de Materiales de Excavación (ZODME) asociadas a las locaciones de perforación.

En la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, se evidenció que en cada plataforma se han conformado las ZODME con este tipo de materiales dispuestos, no obstante, En la visita de seguimiento se verificó que algunas de las ZODME se encontraban con generación de proceso erosivos como laminar y en surcos, esto posiblemente debido a mal manejo de lagua de escorrentía en estas zonas, tal como se muestra a continuación:

PLATAFORMA	***ZODME***	***FOTOGRAFÍA***
Pendare 9	*Se observó material abandonado como escombros de cemento con presencia de alambres y varillas de hierro y se identificó la generación de procesos erosivos laminares.* ***Coordenadas origen Único Este: 5126101.94 Norte:1972548.46***	*(ver fotografía en el Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026)*
Pendare Norte 1	*Se observó material como escombros de cemento y la vía de la plataforma a la ZODME tiene problemas de erosión en surcos.* ***Coordenadas origen Único Este: 5129022.68 Norte:1977695.70***	*(ver fotografía en el Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026)*
Pendare 66	*No tiene manejo de aguas de escorrentía, por lo que el material es arrastrado por el agua* ***Coordenadas origen Único Este: 5128266.96 Norte:1971969.66***	*(ver fotografía en el Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026)*
Pendare 6	*La ZODME está revegetalizada, no obstante, se observó en*	*(ver fotografía en el Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026)*

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
	algunos tramos la generación de procesos erosión, debido a la falta de manejo de agua en esta área ***Coordenadas origen Único Este: 5124532.74 Norte:1967753.98***	

Así las cosas, se considera que la sociedad no dio cumplimiento de las obligaciones del literal c del subnumeral 2 del numeral 14 del artículo segundo, relacionadas con la necesidad de mantener las ZODME de contar con canales interceptores y obras de drenaje adecuadas para conducir las aguas hacia los canales naturales. Y adicionalmente, debido a los materiales de escombros con hierro identificados en la visita la sociedad deberá hacer el retiro del material no autorizado para disponer en las ZODME.

Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO OCTAVO. *Modificar el numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, en el sentido de adicionar al permiso de emisiones atmosféricas, el uso de 42 fuentes fijas cuyo combustible es gas natural (1 tea por locación y facilidad de producción para un total de 42 teas), 176 fuentes fijas que usan diésel como combustible (4 generadores por locación, 5 por facilidad de producción, tres por PAD de inyección y tres por estación de rebombeo para un total de 176 generadores) y 30 fuentes fijas que empleen como fuente combustible crudo, diésel o la mezcla de estos sin sobrepasar la relación descrita en este numeral (24 generadores y 6 calderas para la central térmica de generación de energía), lo cual se resume en la siguiente tabla:*	***Permanente***	***NO***

Fuentes fijas de emisión.

Equipo	CARACTERÍSTICAS EQUIPO							CANTIDAD DE EQUIPOS POR ÁREA*				
	Combustible			Consumo		Potencia		L	CT	CPF	R	PAD
	Crudo	Diésel	Gas	Valor	Unidad	Valor	unidad					
Generador	100%	N.A.	N.A.	80.45	gal/h	1400	KW	-	24	-	-	-
	76%	24%		82.89								
	N.A.	100%		91.66						5		
	N.A.	100%	N.A.	37.01	gal/h	500	KW	4			3	3
Caldera	100%	N.A.	N.A.	47.36	gal/h	1.75	KW	-	6	-	-	-
	60%	40%										
	N.A.	100%										
Tea	N.A.	N.A.	100%	296714	ft³/h	7.12	MMFCD	1	-	1	-	-

*C: Crudo. D: Diesel. L: Locación (40 propuestas). CPF: Facilidad central de producción (1 propuestas). R: Estación de rebombeo (2 propuestas). PAD: PAD de Inyección (1 propuesta)

Fuente: Resolución 00759 del 12 de abril de 2022

Obligaciones:

a. *Actualizar el inventario de emisiones atmosféricas, para cada informe de cumplimento ambiental, teniendo en cuenta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas (adoptado por la Resolución 760 de 2010 del MAVDT, ajustado por la Resolución 2153 de 2010, Resolución 591 de 2012, Resolución 1632 de 2012 y Resolución 1807 de 2012) y la Guía para la Elaboración de Inventarios de Emisiones Atmosféricas del MADS; y entregarlo a esta autoridad conteniendo como mínimo lo siguiente:*

i. Metodología empleada

ii. Memorias de cálculo con soportes (Hojas de cálculo formuladas no protegidas)

iii. Información georreferenciada de las fuentes

iv. Tipo de fuente

v. Tipo de combustible empleado

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
vi. Consumo de combustible por cada fuente (nominal en base horaria y total acumulado anual) *vii. Tiempos de operación (horas/año)* *viii. Mecanismos de control de emisiones (discriminando mecanismo y tipo de contaminante)* *ix. Porcentaje de eficiencia de los sistemas* *x. Emisiones desagregadas por actividad* *xi. Fuentes de información utilizadas* ***b.** Actualizar anualmente o cada vez que se presenten cambios en los procesos y/o actividades que generan emisiones, el modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos y el modelo predictivo de propagación de niveles de presión sonora o modelo acústico con sus respectivos informes, teniendo en cuenta los parámetros y requerimientos solicitados en los modelos entregados en este proceso de solicitud de licencia, enfocándose principalmente en determinar el posible impacto sobre los receptores con y sin la implementación de las medidas de control.* *c. Presentar las especificaciones técnicas propias de las teas antes de su emplazamiento, por lo cual en el respectivo plan de manejo ambiental se deberá entregar los detalles técnicos y de seguridad para el correcto montaje y funcionamiento, todo ello será acorde con la normatividad vigente y los lineamientos de la American Petroleum Institute.*		
Análisis del cumplimiento		
Según lo verificado en la información presentada en el ICA 12, la Sociedad en el anexo 3. Reportes Laboratorio, del ICA 12, entregó dos estudios de monitoreo de calidad del aire realizados por el laboratorio ambiental SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S, cuyos resultados muestran cumplimiento en los estándares máximos permisibles para los contaminantes PM10, SO2, NO2 y CO. En ese sentido, se establece cumplimiento en el presente literal. Tal como se detalló en la FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido. *Por otro lado, en el mencionado anexo se incluyeron los monitoreos de ruido ambiental del Campo Pendare realizados por el laboratorio ambiental SERVICIOS GEOLÓGICOS INTEGRADOS S.A.S. - S.G.I. S.A.S, el cual se encuentra acreditado por el IDEAM bajo la Resolución 1392 del 4 de diciembre del 2020, para la aplicación de los procedimientos establecidos en los Capítulo I y II del Anexo 3 de la Resolución 0627 del 7 de abril de 2006.* *El monitoreo de ruido ambiental consistió en la ubicación, calibración y medición de la presión sonora en diez (10) puntos de control Las actividades de campo se realizaron del 17 al 20 de diciembre de 2025, en jornadas diurnas y nocturnas, incluyendo días hábiles y no hábiles, mediante periodos de muestreo de una hora. Dichas actividades se adelantaron en cumplimiento de la Resolución 627 de 2006.* *En la FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido, se analizó la verificación del cumplimiento para este periodo de seguimiento de los parámetros de ruido en los puntos monitoreados en 2025.* *La sociedad en el periodo de reporte del ICA 12, indicó que no se realizó instalación de Teas, no obstante, en la visita de seguimiento se verificó que en el CPF estaba en funcionamiento la Tea, frente a lo cual la sociedad manifestó que fue instalada en el segundo semestre de 2025. Por lo tanto, se requiere que la sociedad presente un informe de las condiciones técnicas de la tea*		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Resolución 759 del 12 de abril de 2022		
instalada; conforme a los criterios establecidos por la normatividad ambiental competente (altura de descarga según el Capítulo VXII - Resolución 909 de 2008; Capítulo Cuarto (4) del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y resoluciones que la modifican, donde se establece la metodología general para la aplicación de las buenas prácticas de ingeniería-BPI y la localización respecto a la dirección del viento) y el diseño de barreras de acuerdo con los lineamientos de la American Petroleum Institute (API) 521/2007, en cumplimiento de la medida 1 de la FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO**. La sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., una vez finalizados los trabajos propios de cada obra o actividad parcial, retirará y/o dispondrá todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes, en todas las áreas intervenidas por el proyecto, de manera que no se generen impactos ambientales adicionales, se altere el paisaje ni se contribuya al deterioro ambiental.*	***Permanente***	***NO***
Análisis del cumplimiento		
La visita realizada del 14 al 18 de abril de 2026, la sociedad no ha realizado una disposición adecuada de materiales que ya no están en uso; en la plataforma Pendare 4, Plataforma Pendare 2, plataforma Pendare 1/15 y en las instalaciones del CPF, tal como se detalló en la FICHA PEN-PM-AB4 Manejo paisajístico. *Por lo anterior, y teniendo en cuenta lo establecido en esta ficha, se considera que la sociedad deberá implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías y de la FICHA: PEN-SM-AB7 Manejo Paisajístico.*		

Acta 346 del 24 de junio de 2022

Acta 346 del 24 de junio de 2022		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
REQUERIMIENTO No. 5 *Implementar las medidas de manejo necesarias que permitan dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles de Ruido Ambiental (diurno 55 dB y nocturno 45 dB) de las plataformas Pendare 1, Pendare 2, Pendare 4, Pendare 9 y AMI 52. En cumplimiento de los literales g y h numeral 4 emisiones atmosféricas artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-AB4-Emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Lliterales g y h numeral 4 emisiones atmosféricas artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 1 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, por lo que las consideraciones fueron analizadas en ese acto administrativo observando el no cumplimiento para este seguimiento. Por tanto, se reitera.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
REQUERIMIENTO No. 8	***Temporal***	***NO***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Acta 346 del 24 de junio de 2022		
Ajustar la capa "InfraProyectoPg" de la GDB del proyecto, respecto a los siguientes aspectos: *a. Delimitar el área total intervenida a la fecha con la infraestructura y área conexas del CPF, la cual se estima en 10,38 ha (aproximadamente).* *En cumplimiento del artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020, mediante el cual se modificó el artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019.*		
Reiteraciones		
Artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 6 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, donde se verificó el no cumplimiento y por tanto se reitera.		

Acta 278 del 26 de mayo de 2023

Acta 278 del 26 de mayo de 2023		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Requerimiento No. 5 *Implementar acciones complementarias para el cumplimiento de los niveles de emisión de Ruido con enfoque a las fuentes de emisión (especialmente sobre los generadores de energía) ubicadas actualmente en el Campo, y de las próximas actividades a desarrollar en el proyecto (construcción y perforación). Así mismo, cada una las medidas implementadas deberán venir soportadas con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido. En cumplimiento de la Medida 5 de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones Atmosféricas, Calidad del Aire y Ruido, la Medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido, los literales (g) y (h) del numeral 4 del Artículo Cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014 y Resolución 627 del 2006.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Literales (g) y (h) del numeral 4 del Artículo Cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014 y Resolución 627 del 2006.		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones al cumplimiento de este requerimiento son realizadas en el numeral 1 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, donde se verificó el no cumplimiento y se reitera.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Requerimiento No. 6 *Presentar los soportes que evidencie la identificación de la infraestructura social y económica, indicando su estado a través de actas de vecindad con un registro fílmico y/o fotográfico, de acuerdo con lo establecido en la Ficha PEN-PM-S6 Proyecto de compensación social*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Numeral 13 del Artículo Primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Análisis del cumplimiento		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Acta 278 del 26 de mayo de 2023		
La Sociedad en el contenido del ICA No. 12 (período de enero a diciembre de 2025), reportó "Mediante radicado No. 2023-620-093976-2 del 01 de diciembre de 2023, TECPETROL COLOMBIA S.A.S dio respuesta al requerimiento"; lo cual es igual a lo reportado en el CT 010749 del 28 de noviembre de 2025 acogido por el Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025 donde es especificado lo siguiente: *"La Sociedad presentó, como respuesta al requerimiento, las gestiones adelantadas para la identificación de nueva infraestructura social. En dicha comunicación informó a esta Autoridad Nacional que no ha logrado acordar con el poseedor de la Parcela 57 ni con el poseedor de la Parcela 55 – Lote 3 la fecha de visita para realizar el levantamiento del acta de vecindad y obtener los respectivos soportes.* *De acuerdo con el Concepto Técnico No. 2809 del 26 de mayo de 2023 de 2024, esta Autoridad Ambiental evidenció que la Sociedad adelantó las acciones necesarias para atender el requerimiento, motivo por el cual se consideró cumplido para el periodo de seguimiento ambiental. No obstante, se indicó que el requerimiento permanecería vigente hasta tanto la Sociedad presentara los soportes que acrediten el cumplimiento de la obligación, consistentes en la identificación de la infraestructura social y económica, con indicación de su estado mediante actas de vecindad acompañadas de registro fílmico y/o fotográfico, conforme a lo establecido en la Ficha PEN-PM-S6 – Proyecto de Compensación Social* *En atención a lo anterior, esta Autoridad Nacional no encontró evidencia de la presentación de dichos soportes ni de gestiones adelantadas durante el periodo evaluado para dar cumplimiento al requerimiento (...)"; por lo tanto, la Sociedad no cumple con el requerimiento para el presente período de seguimiento.*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Requerimiento No. 13 *Implementar las medidas de manejo necesarias que permitan dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles de Ruido Ambiental (diurno 55 dB y nocturno 45 dB) de las plataformas Pendare 1, Pendare 2, Pendare 4, Pendare 9 y AMI 52.* *En cumplimiento de los literales g y h del numeral 4 emisiones atmosféricas del artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, la ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-AB4-Emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido y el Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022		
Análisis del cumplimiento		
Las consideraciones al cumplimiento de este requerimiento son realizadas en el numeral 1 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, donde se verificó el no cumplimiento y se reitera.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
Requerimiento No. 14 *Ajustar en la capa "InfraProyectoPg" de la GDB del proyecto, respecto al área total intervenida con la infraestructura y áreas conexas del CPF, la cual se estima en 10,38 ha. En cumplimiento del artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020, mediante el cual se modificó el artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, requerido en el numeral 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Acta 278 del 26 de mayo de 2023
Artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020 *Artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019* *Numeral 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022.*
Análisis del cumplimiento
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 6 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, donde se verificó el no cumplimiento y por tanto se reitera.

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***ARTÍCULO PRIMERO**. Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos a los que se hace referencia a continuación:*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***1.** Implementar las medidas de manejo necesarias que permitan dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles de Ruido Ambiental (diurno 55 dB y nocturno 45 dB) de las plataformas Pendare 1, Pendare 2, Pendare 4, Pendare 9 y AMI 52. En cumplimiento de los literales g y h numeral 4 emisiones atmosféricas artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, la ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-AB4-Emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido, el requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022 y el requerimiento 13 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022 *Requerimiento 13 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023.*		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 1 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, por lo que las consideraciones fueron analizadas en ese acto administrativo observando el no cumplimiento para este seguimiento. Por tanto, se reitera.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***2.** Implementar acciones complementarias para el cumplimiento de los niveles de emisión de Ruido con enfoque a las fuentes de emisión (especialmente sobre los generadores de energía) ubicadas actualmente en el Campo, y de las próximas actividades a desarrollar en el proyecto (construcción y perforación).* *Así mismo, cada una las medidas implementadas deberán venir soportadas con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido. En cumplimiento de la Medida 5 de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones Atmosféricas, Calidad del Aire y Ruido, la Medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido, los literales (g) y (h) del numeral 4 del Artículo Cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014, la Resolución 627 de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y el Requerimiento 5 del acta 278 del 26 de mayo de 2023.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Literales (g) y (h) del numeral 4 del Artículo Cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014 *Requerimiento 5 del acta 278 del 26 de mayo de 2023*		
Análisis del cumplimiento		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 2 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, por lo que las consideraciones fueron analizadas en ese acto administrativo observando el no cumplimiento para este seguimiento. Por tanto, se reitera.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
3. *Ajustar la capa "InfraProyectoPg" de la GDB del proyecto, respecto al siguiente aspecto:* *a. Delimitar el área total intervenida a la fecha, con la infraestructura y área conexas del CPF, la cual se estima en 10,38 ha (aproximadamente), en cumplimiento del artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020, mediante el cual se modificó el artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, requerido en el literal a) del numeral 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022 y el Requerimiento 14 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020 *Artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019,* *Literal a) del numeral 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022* *Requerimiento 14 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023.*		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 6 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, donde se verificó el incumplimiento y por tanto se reitera.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
ARTÍCULO SEGUNDO. *Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S para que presente en el término de seis (6) meses, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales, en el sentido de:*		
4. *Dar cumplimiento a los parámetros establecidos en el artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015, en relación con la PTARD de la Central de Facilidades de Producción - CPF Pendare, en cumplimiento de la ficha PENSM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
numeral 3 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 3 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, por lo que las consideraciones fueron analizadas en ese acto administrativo observando el no cumplimiento para este seguimiento. Por tanto, se reitera.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
5. *Dar cumplimiento a la Medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido y de la Medidas C y D de la Ficha PEN-SMAB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido, al Articulo Segundo de la Resolución 1309 de 2010, el Numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas y el Literal (b) del numeral 4 del Artículo Cuarto, de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014, en el sentido de:* ***a****. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 2, para mitigar y reducir las emisiones de MP, y soportada con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones.* *b. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 4, para mitigar y reducir las emisiones de MP y SO2.*	***Temporal***	***NO***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024		
Soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones		
Reiteraciones		
Literal (b) del numeral 4 del Artículo Cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 4 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, por lo que las consideraciones fueron analizadas en ese acto administrativo observando el no cumplimiento para este seguimiento. Por tanto, se reitera.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***ARTÍCULO TERCERO**. Requerir a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA N°11, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:*		
b. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir el ruido ambiental en los puntos de monitoreo de RA1 AMI-k, RA2 CPF / Parcela 55 la bendición, RA3 CPF / Parcela 54 (Vivienda Jeison Acevedo), RA4 CP / Parcela 51. Finca Cuernavaca, soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido. *c. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir la emisión de ruido en el Punto 1/ Generadores (CPF) soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido.)*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Numeral 5 del artículo primero del Auto 11955		
Análisis del cumplimiento		
Este requerimiento fue reiterado en el numeral 5 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, por lo que las consideraciones fueron analizadas en ese acto administrativo observando el no cumplimiento para este seguimiento. Por tanto, se reitera.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
6. Presentar los soportes documentales y registros fotográficos correspondientes de las medidas y actividades realizadas para la recuperación de la cobertura vegetal de: *a. Los Taludes ubicados en el costado nororiental y suroriental de la locación Pendare Norte 1H (OUN E5128911.45 N1977851.151 – OUN E 5128876.716 N1977847.347)* *b. El Talud ubicado en el costado oriental de la locación Pendare 2 (OUN E5127730.713 N1972084.217).* *c. Los Taludes ubicados en el costado sur y suroccidental de la locación Pendare 5 (OUN E5 5128111.903 N1973630.908 – OUN E5128112.458 N1973631.019)* *d. El Talud ubicado al costado suroriental de la locación 37H (OUN E5125737.324 N1970344.147).* *e. Los 5 taludes ubicados sobre la margen derecha e izquierda de la vía de acceso interna a la locación Pendare 36H (OUN E5124740.474 N1972614.885)* *f. El DDV LF 18" paralela vía a los kioscos en el punto de coordenada OUN E5126513.169 N1972188.719 (predio posesión Luz Cardona) Lo anterior, en cumplimiento de la ficha de manejo PEN-PM-B6. Revegetalización de áreas intervenidas y de la ficha de seguimiento PEN-SM-B4. Revegetalización y/o reforestación.*	***Temporal***	***NO***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024
Reiteraciones
NA
Análisis del cumplimiento
El análisis del cumplimiento se realiza en el numeral 9 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, donde se verificó el no cumplimiento.

Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
***ARTÍCULO PRIMERO**. Reiterar a la sociedad TECPETROL COLOMBIA S.A.S., el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales en los términos establecidos en el instrumento de control y manejo ambiental y demás actos administrativos y que se listan a continuación:*		
1. Implementar las medidas de manejo necesarias que permitan dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles de Ruido Ambiental (diurno 55 dB y nocturno 45 dB) de las plataformas Pendare 1, Pendare 2, Pendare 4, Pendare 9 y AMI 52. En cumplimiento a los literales g) y h) numeral 4 emisiones atmosféricas artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; Ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-AB4-Emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido; Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022; Requerimiento 13 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023 y numeral 1 del artículo primero del 11439 del 19 de diciembre de 2024.	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Literales g) y h) numeral 4 emisiones atmosféricas artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 *Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022* *Requerimiento 13 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023* *Numeral 1 del artículo primero del 11439 del 19 de diciembre de 2024.*		
Análisis del cumplimiento		
Una vez verificado los monitoreos entregados por la sociedad en el ICA 12 en el anexo 3 Reportes Laboratorio del ICA 12; la sociedad incluyó una carpeta de ruido, en donde se incluyeron varios documentos, de hecho, información que no correspondía a este expediente. No obstante, se logró identificar que para el proyecto se entregó el monitoreo de ruido ambiental en la plataforma Pendare 66 y un segundo informe con otros puntos identificados cerca del CPF, los resultados se detallan en la atmosféricas, calidad de aire y ruido FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido, donde se observó que: *El monitoreo de ruido ambiental consistió en la ubicación, calibración y medición de la presión sonora en diez (10) puntos de control, las actividades de campo se realizaron del 17 al 20 de diciembre de 2025, en jornadas diurnas y nocturnas, incluyendo días hábiles y no hábiles, mediante periodos de muestreo de una hora. Dichas actividades se adelantaron en cumplimiento de la Resolución 627 de 2006.* *Se verificó que para este periodo de seguimiento la sociedad no ha implementado las acciones técnicas directas sobre las fuentes generadoras de ruido. Esto es particularmente relevante para el Sector Donde se presentaron superaciones normativas que pueden estar influenciadas por las actividades del CPF. Por lo que se observa el no cumplimiento de los parámetros de ruido en los puntos P06 sector C, P08 y RA1 del sector D.*		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Por otro lado, dentro de las carpetas anexas se incluyó el monitoreo y análisis de ruido ambiental y de emisión en la locación Pendare 66, conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución 627 de 2006 y en el Decreto 1076 de 2015. El monitoreo contempló 2 puntos para la medición de ruido ambiental y un punto para la medición de ruido de emisión. Las mediciones en los puntos RA1 y RA2 se llevaron a cabo los días 14, 15 y 19 de enero de 2025, mientras que el monitoreo en el punto de emisión RE Pendare 66 se efectuó el día 14 de enero de 2025. *Por otro parte, en el anexo 3. Reportes Laboratorio del ICA 12, se verificó que la sociedad entregó una subcarpeta de aire donde se entregaron dos informes de monitoreo de calidad de aire.* *De acuerdo con la verificación de los resultados del monitoreo de calidad del aire en las estaciones descritas, se evidencian cumplimiento con la Resolución 2254 de 2017, con concentraciones de PM_{10}, $PM_{2.5}$ y gases criterio (NO_2, CO, SO_2, O_3, COV's y HTC) por debajo de los límites normativos. El Índice de Calidad del Aire (ICA) se clasificó principalmente bueno, indicando bajo riesgo para la salud y condiciones atmosféricas estables, propias de un área sin influencia significativa de fuentes emisoras.* *No obstante, según los resultados verificados de los monitoreos de ruido, se considera que la sociedad no ha implementado las acciones complementarias para el cumplimiento de los niveles de emisión de Ruido con enfoque a las fuentes de emisión (especialmente sobre los generadores de energía) ubicadas actualmente en el Campo, y de las próximas actividades a desarrollar en el proyecto (construcción y perforación). Así mismo, cada una las medidas implementadas deberán venir soportadas con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido. Por tanto, se reitera la obligación.*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
2. Implementar acciones complementarias para el cumplimiento de los niveles de emisión de Ruido con enfoque a las fuentes de emisión (especialmente sobre los generadores de energía) ubicadas actualmente en el Campo, y de las próximas actividades a desarrollar en el proyecto (construcción y perforación). Así mismo, cada una las medidas implementadas deberán venir soportadas con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido; en cumplimiento a la medida 5 de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, Calidad del Aire y Ruido; medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; literales g) y h)del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014; Resolución 627 del 6 de abril de 2006 del MAVDT, Requerimiento 5 del acta 278 del 26 de mayo de 2023 y numeral 2 del artículo primero del Auto11439 del 19 de diciembre de 2024.	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Literales g) y h) del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014. *Requerimiento 5 del acta 278 del 26 de mayo de 2023.* *Numeral 2 del artículo primero del Auto11439 del 19 de diciembre de 2024.*		
Análisis del cumplimiento		
La sociedad en el ICA 12 formato 3ª, indicó que se encuentra en proceso de dar cumplimiento. *Por otro lado, en la FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido se verificaron los monitoreos de 2025 y se observó el incumplimiento requerido en esta obligación, por tanto, se reitera el requerimiento.*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
3. Dar cumplimiento a los parámetros establecidos en el artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015, en relación con la PTARD de la Central de Facilidades de Producción - CPF Pendare, en cumplimiento de la ficha PENSM- AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores; literal d) del artículo quinto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014 y el numeral 4 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Literal d) del artículo quinto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014 *Numeral 4 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.*		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con los monitoreos verificados en la ficha PENSM- AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores para el periodo reportado en el ICA 12, se observó lo siguiente en resumen de los resultados de monitoreo del ARD tratada: *De acuerdo con lo anterior, el informe de laboratorio concluyó lo siguiente: "De acuerdo con los datos reportados, se puede determinar que la eficiencia del sistema presenta una remoción menor al 80% para Aceites y Grasas (14,305%) y Sólidos Suspendidos Totales (13,456%), indicando un incumplimiento respecto a lo establecido en el Articulo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 del 2015. Estos resultados indican la necesidad de optimizar la eficiencia del tratamiento, ya sea mediante mejoras en los procesos actuales o la implementación de tecnologías complementarias que permitan alcanzar los estándares exigidos por la normativa ambiental vigente. En cuanto a la Demanda Bioquímica de Oxígeno presenta una remoción aproximada de (94,210%), debido a que el valor de la salida fue menor al de la técnica analítica utilizada por el laboratorio, por lo tanto, da cumplimiento respecto a lo establecido en el Articulo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 del 2015."* *Donde se observa que se mantiene el resultado de la eficiencia del sistema de tratamiento de aguas residuales que es insuficiente para los Sólidos Suspendidos Totales (10,98%), presentando un porcentaje de remoción por debajo del 80%. Este desempeño representa un no cumplimiento frente a lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015, el cual fija los criterios mínimos de remoción para estos contaminantes.* *Estos resultados reflejan la necesidad de optimizar la eficiencia del sistema de tratamiento, ya sea a través de mejoras en los procesos actuales o mediante la incorporación de tecnologías complementarias que permitan alcanzar los estándares exigidos por la normativa ambiental vigente.* *Por otra parte, los parámetros aceites y grasas y demanda bioquímica de oxígeno alcanzaron un porcentaje de remoción de aproximadamente el 100%, lo que evidencia el cumplimiento de los requerimientos establecidos en la normativa vigente.* *Así las cosas, la sociedad deberá presentar las acciones implementadas para optimizar la eficiencia del sistema de tratamiento para que cumpla con una remoción mayor al 80% para Aceites y Grasas y Sólidos Suspendidos Totales, en cumplimiento con lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015 y la FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores.*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
4. Dar cumplimiento a la medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido y de la medidas C y D de la Ficha PEN-SMAB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido, artículo segundo de la Resolución 1309 de 2010, numeral 3.2 del Protocolo para	***Temporal***	***NO***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas; el literal b) del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014 y numeral 5 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, en el sentido de: *a. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 2, para mitigar y reducir las emisiones de MP, y soportada con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones.* *b. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 4, para mitigar y reducir las emisiones de MP y SO2. Soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones.*		
Reiteraciones		
Literal b) del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014. *Numeral 5 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.*		
Análisis del cumplimiento		
Según lo verificado en el ICA 12, la sociedad no ha dado cumplimento a estas obligaciones, indicando que se encuentra en proceso y según lo verificado en los resultados de monitoreos presentados en el periodo de 2025, tal como se detalla en la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido y la Ficha PEN-SMAB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
5. Dar cumplimiento a la medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; medidas de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido; el numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas; los artículos noveno y décimo séptimo de la Resolución 627 de 2006; literales b) y c) del numeral 3 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, remitiendo lo siguiente: *b. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir el ruido ambiental en los puntos de monitoreo de RA1 AMI-k, RA2 CPF / Parcela 55 la bendición, RA3 CPF / Parcela 54 (Vivienda Jeison Acevedo), RA4 CP / Parcela 51 Finca Cuernavaca, soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido.* *c. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir la emisión de ruido en el Punto 1/ Generadores (CPF) soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido.)*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Literales b) y c) del numeral 3 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
Según lo verificado en el ICA 12, la sociedad no ha dado cumplimento a estas obligaciones, indicando que se encuentra en proceso y según lo verificado en los resultados de monitoreos presentados en el periodo de 2025, tal como se detalla en la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido y la Ficha PEN-SMAB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
6. Ajustar la capa "InfraProyectoPg" de la GDB del proyecto, respecto al siguiente aspecto: *a. Delimitar el área total intervenida a la fecha, con la infraestructura y área conexas del CPF, la cual se estima en 10,38 ha (aproximadamente) en cumplimiento al artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020, mediante el cual se modificó el artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, requerido en el literal a del requerimiento No. 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022 y el Requerimiento 14 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023 y el numeral 3 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024..*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Literal a) del Requerimiento No. 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022 *Requerimiento 14 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023* *Numeral 3 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.*		
Análisis del cumplimiento		
Conforme a lo establecido en el SDE No. 53209 del 29 de abril de 2026, persisten inconsistencias entre la información geográfica reportada y las áreas efectivamente intervenidas del proyecto, en consecuencia, para el ICA 12, la información continúa sin reflejar de manera precisa la intervención de las obras, limitando la verificación geográfica, por lo que se debe reiterar la obligación.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
9. Presentar los soportes documentales y registros fotográficos correspondientes de las medidas y actividades realizadas para la recuperación de la cobertura vegetal de: *a. Los Taludes ubicados en el costado nororiental y suroriental de la locación Pendare Norte 1H (OUN E5128911.45 N1977851.151 – OUN E 5128876.716 N1977847.347).* *b. El Talud ubicado en el costado oriental de la locación Pendare 2 (OUN E5127730.713 N1972084.217)* *c. Los Taludes ubicados en el costado sur y suroccidental de la locación Pendare 5 (OUN E5 5128111.903 N1973630.908 - OUN E5128112.458 N1973631.019)* *d. El Talud ubicado al costado suroriental de la locación 37H (OUN E5125737.324 N1970344.147).* *e. Los 5 taludes ubicados sobre la margen derecha e izquierda de la vía de acceso interna a la locación Pendare 36H (OUN E5124740.474 N1972614.885)* *f. El DDV LF 18" paralela vía a los kioscos en el punto de coordenada OUN E5126513.169 N1972188.719 (predio posesión Luz Cardona).* *Lo anterior, en cumplimiento de la ficha de manejo PEN-PM-B6. Revegetalización de áreas intervenidas, de la ficha de seguimiento PEN-SM-B4. Revegetalización y/o reforestación y del numeral 6 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Numeral 6 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024.		
Análisis del cumplimiento		
En la visita de seguimiento efectuada entre el 14 y el 18 de 2026, solo se evidenció el inicio del desarrollo de algunas de estas actividades, tal como se evidencia en la verificación del cumplimiento a la ficha de manejo PEN-PM-B6 Revegetalización de áreas intervenidas, tal como se señala en el presente acto administrativo.		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
En relación al literal f. correspondiente al Derecho de Vía de la Línea de Flujo 18" paralela vía a los kioscos, en el punto de coordenada OUN E5126513.169 N1972188.719 (predio posesión Luz Cardona), según lo informado en campo, los propietarios del predio han impedido implementar las acciones correspondientes, por lo que la Sociedad deberá buscar los mecanismos necesarios para realizar las intervenciones que permitan impedir el avance de procesos erosivos que puedan a futuro poner en riesgo la estabilidad de la línea de flujo. *En relación con el literal f, el Concepto técnico No. 100749 del 28 de noviembre de 2025, que fue acogido mediante el Auto No. 11955 del 30 de diciembre de 2025, consideró lo siguiente: "En este contexto, para que TECPETROL COLOMBIA S.A.S., pueda ser eximida de responsabilidad frente al deterioro posterior de las obras en este punto específico, resulta indispensable que documente formalmente los hechos ante esta Autoridad Nacional; esto incluye la presentación de registro fotográfico, descripción detallada de las afectaciones y la interposición de la denuncia correspondiente ante la autoridad competente. Esta acción no solo respalda el cumplimiento de los requerimientos ambientales, sino que permite activar mecanismos de protección y control frente a terceros que puedan comprometer la integridad de las medidas implementadas"* *Con base en lo anterior y lo manifestado en la visita por TECPETROLCOLOMBIA S.A.S., se reitera a la sociedad, en cuanto a que para que pueda ser eximida de responsabilidad frente al deterioro posterior de las obras en este punto específico, deberá documentar formalmente los hechos ante esta Autoridad Nacional; esto incluye la presentación de registro fotográfico, descripción detallada de las afectaciones, la interposición de la denuncia correspondiente ante la autoridad competente y cualquier otra documentación que compruebe los impedimentos para ejecutar las acciones correspondientes.* *De esta manera no solo se soporta la imposibilidad de dar cumplimiento a la obligación, sino que se pueden activar mecanismos de protección y control frente a terceros que puedan comprometer no solo la integridad de las medidas implementadas, sino de infraestructura como en este caso, la línea de flujo.* *De otra parte, teniendo en cuenta el derecho de petición presentado con radicado ANLA No. 20266200371352 del 23 de marzo de 2026, relacionado con la solicitud de ampliación plazo para cumplir con las actividades de revegetalización requeridas mediante Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, sustentada en consideraciones técnicas de carácter climático, mediante oficio con radicado No. 39150 del 16 de abril del presente se informó por parte de esta autoridad que con fundamento en los hallazgos que se obtuvieran producto de la visita y en el correspondiente concepto técnico, se adoptaría una decisión de fondo mediante el respectivo acto administrativo.* *Al respecto esta Autoridad considera que como se manifestó en dicho oficio, no es procedente atribuir de manera exclusiva a las condiciones climáticas la inejecución de la obligación, máxime cuando existen medidas técnicas complementarias, tales como la implementación de riego, que permiten mitigar las limitaciones derivadas de la variabilidad climática y asegurar el prendimiento del material vegetal.* *Por tal razón y dado que se inició el segundo trimestre del año y en la visita se evidenció que no se han realizado las intervenciones requeridas, se reitera la obligación de implementar de manera inmediata las acciones, que permitan lograr la revegetalización no solo de las áreas establecidas en el acto anteriormente referido, sino de todas las áreas intervenidas que como previamente se demostró se encuentran desprovistas de la misma, con énfasis en las acciones previas a la revegetalización, para garantizar el éxito de la misma.*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
13.Presentar los soportes que evidencie la identificación de la infraestructura social y económica, indicando su estado a través de	***Temporal***	***NO***

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
actas de vecindad con un registro fílmico y/o fotográfico; en cumplimiento a la Ficha PEN-PM-S6 Proyecto de compensación social y el Requerimiento 6 del Acta 278 del 26 de mayo de 2023.		
Reiteraciones		
Requerimiento 6 del Acta 278 del 26 de mayo de 2023.		
Análisis del cumplimiento		
La Sociedad reportó en el ICA No. 12 (período de enero a diciembre de 2025), que "Mediante radicado No. 2023-620-093976-2 del 01 de diciembre de 2023, TECPETROL COLOMBIA S.A.S dio respuesta al requerimiento"; lo cual es igual a lo reportado en el CT 010749 del 28 de noviembre de 2025 acogido por el Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025 donde es especificado lo siguiente: *"La Sociedad presentó, como respuesta al requerimiento, las gestiones adelantadas para la identificación de nueva infraestructura social. En dicha comunicación informó a esta Autoridad Nacional que no ha logrado acordar con el poseedor de la Parcela 57, ni con el poseedor de la Parcela 55 – Lote 3 la fecha de visita para realizar el levantamiento del acta de vecindad y obtener los respectivos soportes.* *De acuerdo con el Concepto Técnico No. 2809 del 26 de mayo de 2023 de 2024, esta Autoridad Ambiental evidenció que la Sociedad adelantó las acciones necesarias para atender el requerimiento, motivo por el cual se consideró cumplido para el periodo de seguimiento ambiental. No obstante, se indicó que el requerimiento permanecería vigente hasta tanto la Sociedad presentara los soportes que acrediten el cumplimiento de la obligación, consistentes en la identificación de la infraestructura social y económica, con indicación de su estado mediante actas de vecindad acompañadas de registro fílmico y/o fotográfico, conforme a lo establecido en la Ficha PEN-PM-S6 – Proyecto de Compensación Social.* *En atención a lo anterior, esta Autoridad Nacional no encontró evidencia de la presentación de dichos soportes ni de gestiones adelantadas durante el periodo evaluado para dar cumplimiento al requerimiento (...)"; por lo tanto, la Sociedad no cumple con el requerimiento para el presente período de seguimiento.*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
25. Dar cumplimiento al artículo tercero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, modificado por el artículo noveno de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, el artículo cuarto de la Resolución 1386 del 28 de junio de 2022 y el numeral 11 del artículo tercero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024, en el sentido de: *a. Presentar la totalidad de los cuerpos de agua frente a las rondas de protección establecidas en la capa de Zonificación de Manejo Ambiental (ZMA) del Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13.* *b. Aclarar a esta autoridad porque están haciendo uso de áreas que no se encuentran dentro de los polígonos de las plataformas.*	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Artículo noveno de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, *Artículo cuarto de la Resolución 1386 del 28 de junio de 2022* *Numeral 11 del artículo tercero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024*		
Análisis del cumplimiento		
Verificado el ICA 12 en el formato 3a la sociedad indicó que se encuentra en proceso de dar cumplimiento, en los anexos el ICA no se evidenció el cumplimento. Por tanto, se reitera el requerimiento.		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
2. Implementar obras de control de escorrentía en la zona de la ZODME para locación Pendare 66 en cumplimiento a las medidas 1 y 3 de la ficha PEN-PMAB8 Manejo de Escorrentía y literal c) del numeral 14 del artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
Literal c) del numeral 14 del artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.		
Análisis del cumplimiento		
En la visita de seguimiento, se evidenciaron procesos erosivos en talud posterior de ZODME, requiriendo obras para manejo de aguas y revegetalización, por lo que se debe reiterar esta obligación: (Ver Fotografía A21 Manejo de agua de escorrentía cerca de la ZODME de la plataforma Pendare 66 y Fotografía A22 Manejo de agua de escorrentía de la ZODME de la plataforma Pendare 66, página 422 del Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026).		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
6. Incorporar la totalidad de los parámetros obligatorios establecidos en la medida 2 referentes a "Parámetros por monitorear en pozos de monitoreo" y en la medida 3 correspondientes a "Parámetros de calidad de las aguas de los pozos profundos y aljibes" de la Ficha PEN-SM-AB3, con el fin de garantizar el monitoreo integral de los pozos profundos de captación en Pendare 9 y CPF en el periodo 2024.	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
N/A		
Análisis del cumplimiento		
Una vez verificados los monitoreos de laboratorio entregados en el ICA 12 en el anexo 3. Reportes Laboratorio. Para los pozos profundos solamente se reportaron resultados de los monitoreos in situ y no se observó la incorporación de la totalidad de los parámetros requeridos en la medida 2 referentes a "Parámetros por monitorear en pozos de monitoreo" y tampoco se incluyeron los requeridos en la medida 3 correspondientes a "Parámetros de calidad de las aguas de los pozos profundos y aljibes". *Por lo anterior, se reitera el requerimiento.*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
7. Presentar los monitoreos de suelos conforme a la frecuencia, alcance y parámetros establecidos en la ficha PEN-SM-AB5 Suelo para el periodo 2024	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
N/A		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo verificado en el ICA 12 no se evidenció la entrega de los soportes de los monitoreos para el periodo de 2024 y tampoco fueron entregados los monitoreos para 2025. Por lo tanto, se reitera la obligación.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
12. Presentar, en cumplimiento a la medida 1 de la ficha de manejo PEN-PM-B6. Revegetalización de áreas intervenidas y de la ficha de seguimiento, y PEN-SMB4. Revegetalización y/o reforestación, los soportes documentales y registros fotográficos correspondientes a las medidas y actividades llevadas a cabo para la recuperación de la cobertura vegetal de las siguientes áreas:		*NO*

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
a. Talud ubicado en el costado noroccidental de la locación Pendare Norte 1 (OUN E5128852.549 N1977823.112). *b. Costado occidental y noroccidental de la ZODME de la locación Pendare Norte 2 (OUN E5129335.412 N1975120.045 - OUN E5129309.860 N1975134.378).* *c. Taludes ubicados en los costados nororiental, suroriental y norte de la locación Pendare 2 (OUN E5127738.669 N1972196.730 -OUN E5127728.787 N1972113.390 -OUN E5127658.445 N1972080.917).* *d. Talud ubicado en el costado suroccidental de la locación Pendare 10 (OUN E5126284.939 N1972430.334).* *e. Taludes ubicados en los costados noroccidental y oriental de la locación Pendare 36H (OUN E5124815.989 N1972163.098 - OUNE5124886.659 N1972285.857).* *f. Talud ubicado en el costado sur de la locación Pendare 62 (OUN E5128307.039 N1974323.310).* *g. Talud ubicado en el costado noroccidental de la locación Pendare 66 (OUN E5128340.549 N1974419.722).* *h. Taludes ubicados en los costados nororiental y suroriental de la locación Pendare Norte 4 (AMI -K) (OUN E5128970.541 N 1975678.756 - OUNE5128913.801 N1975770.406).* *i. Tramo de la línea trocal en la subestación eléctrica ramal 2 (OUN E5127983.747 N1973075.962)* *j. Tramo de la línea trocal comprendido entre Pendare 5 y la locación Pendare 21(OUN E5128042.535 N1973113.614)* *k. Tramo de la línea troncal comprendido entre Pendare Norte 2 al Morichal 2, especialmente en el sector próximo al morichal 8OUN E5128623.545 N1974488.063).* *l. La ZODME de la locación Pendare Norte 5 (OUN E5128888.085 N1979792.733)* *m. Taludes ubicados en el costado noroccidental, suroccidental, norte, sur y occidental de la locación Pendare Norte 5 (OUN E5128905.693 N1979741.699 - OUN E5128902.915 N1979743.685 - OUN E5128906.027 N1979740.926 -OUN E5128995.362 N1979679.048 - OUN E5128940.759 N1979669.029).* *n. La ZODME de la locación El Sapo (E5127039.046 N1984342.396)* *o. Taludes ubicados sobre la margen derecha e izquierda de la vía de acceso interna a la locación Pendare Norte 5.*		
Reiteraciones		
Numeral 12 Artículo Segundo Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.		
Análisis del cumplimiento		
Según lo reportado en el formato ICA 3 a - Cumplimiento de los actos administrativos del ICA No. 12, esta actividad se encuentra en proceso. De otra parte, según lo reportado en el Formato ICA 1a del ICA No. 12, FICHA: Revegetalización de áreas intervenidas, se llevaron a cabo las siguientes actividades: *Empradización de la Línea de Flujo Troncal Norte de 12", así como el mantenimiento de las vías de acceso del proyecto.* *Se realizó la estabilización de Talud (750 m2) ya existente en Plataforma Pendare 10 a través de revegetalización.* *Se realizó la conformación de dos taludes en la locación Pendare 62 (300 m^2) y dos taludes en su vía de acceso (180 m^2).* *Se realizó el perfilado, la conformación, y la revegetalización de los taludes existentes en las vías de acceso a las Locaciones Pendare 6, Pendare 37H, Pendare 1 y Pendare Norte 2 (1000 m^2).*		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Tal como se observa, no se realizaron actividades de revegetalización en ninguna de las áreas requeridas. *De otra parte, teniendo en cuenta el derecho de petición presentado con radicado ANLA No. 20266200371352 del 23 de marzo de 2026, relacionado con la solicitud de ampliación plazo para cumplir con las actividades de revegetalización requeridas mediante Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025, sustentada en consideraciones técnicas de carácter climático, mediante oficio con radicado No. 39150 del 16 de abril del presente se informó por parte de esta autoridad que con fundamento en los hallazgos que se obtuvieran producto de la visita y en el correspondiente concepto técnico, se adoptaría una decisión de fondo mediante el respectivo acto administrativo.* *Al respecto esta Autoridad considera que como se manifestó en dicho oficio, no es procedente atribuir de manera exclusiva a las condiciones climáticas la inejecución de la obligación, máxime cuando existen medidas técnicas complementarias, tales como la implementación de sistemas de riego, que permiten mitigar las limitaciones derivadas de la variabilidad climática y asegurar el prendimiento del material vegetal.* *Por tal razón y dado que se inició el segundo trimestre del año, se confirma la obligación de implementar de manera inmediata las acciones, que permitan lograr la revegetalización no solo de las áreas establecidas en el acto anteriormente referido, sino de todas las áreas intervenidas que como previamente se demostró se encuentran desprovistas de la misma, con énfasis en el manejo de aguas de escorrentía, para garantizar el éxito de la misma. Las actividades desarrolladas, deberán ser reportada en el próximo ICA.* *Con base en lo anterior se deberá reiterar para que en el próximo informe de cumplimento ambiental, se presente el reporte de las actividades desarrolladas en cumplimiento de esta obligación.*		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
13.Presentar el análisis de tendencia de los monitoreos hidrobiológicos efectuados durante el año 2024, en cumplimiento a la medida 2 de la Ficha de seguimiento PEN-SM-B3 Recurso Hídrico y al artículo cuarto de la Resolución MAVDT 1552 del 20 de octubre de 2005.		
Reiteraciones		
Artículo cuarto de la Resolución MAVDT 1552 del 20 de octubre de 2005.		
Análisis del cumplimiento		
En el formato ICA 3A del ICA 12, referido a actos administrativos, se reporta en relación al cumplimiento de la obligación, que se encuentra en proceso, pero no se presentan los soportes del caso, razón por la cual se debe reiterar esta obligación.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
18. Actualizar los valores no ejecutados, de acuerdo con la fórmula señalada en el parágrafo segundo del artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019.	***Temporal***	***NO***
Reiteraciones		
N/A		
Análisis del cumplimiento		
En formato ICA 3A del ICA 12, se informa que está en proceso, pero no se presenta ningún soporte, ni se actualizaron los valores, por lo que reitera la obligación.		
Requerimientos		

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025		
Actualizar los valores no ejecutados, de acuerdo con la fórmula señalada en el parágrafo segundo del artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019, en cumplimiento al Numeral 18 del Artículo Segundo Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025.		
Obligación	***Carácter***	***Cumple***
21. Presentar la tabla "Seg_InfraProyectoTB" con el campo FECHA_CONS, debidamente ajustado, asegurando su consistencia con la infraestructura existente en el "Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13", en cumplimiento al artículo noveno de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, aclarado mediante el artículo cuarto de la Resolución 1386 del 28 de junio de 2022.	***Temporal***	***No***
Reiteraciones		
Artículo cuarto de la Resolución 1386 del 28 de junio de 2022.		
Análisis del cumplimiento		
Una vez verificada la información que la sociedad ha entregado con destino al expediente LAV0041-13, se observa que no se ha dado cumplimiento con este requerimiento y en el formato ICA 3ª indicó que se encontraba en proceso, por tanto, se reitera requerimiento.		

OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS

De acuerdo con lo establecido en el Concepto Técnico No. 5344 del 20 de mayo de 2026, las siguientes disposiciones verificadas en el seguimiento realizado se consideran cumplidas, y sobre las cuales no se continuará haciendo seguimiento por parte de esta Autoridad:

Auto 11625 del 23 de diciembre de 2019

- **Numeral 7, del artículo primero**, Relacionado con los reportes de cantidad y calidad de agua generada por la prueba hidrostática de la línea de flujo entre las locaciones Pendare 5, Pendare 9 a Pendare-1, con los soportes documentales del manejo realizado a las aguas residuales generadas, especificaciones técnicas de su construcción, aislamiento térmico y derechos de vía.

- **Numeral 32, del artículo primero**, Relacionado con los monitoreos isocinéticos para el periodo 2016 y 2017 respectivamente, en cumplimiento de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido del Plan de seguimiento y Monitoreo.
- **Numeral 52, del artículo primero**, Relacionado con el balance de agua diario requerido por el literal b del numeral 1 artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, usando los aforos de caudal a los que se refiere el literal f del mismo numeral y el numeral 17 del artículo primero del Auto 4039 del 18 de septiembre de 2017.

- **Numeral 56, del artículo primero**, Relacionado con la presentación del informe de estado de emisiones (IE-1), se evidenció el cumplimiento de lo

establecido en la Resolución 1351 de 1995, el Decreto 948 de 1995, el Protocolo de Fuentes Fijas y la Resolución 619 de 1997.

- **Numeral 59 del artículo primero**, Relacionado con las mediciones y registros del caudal vertido en el campo de aspersión, de tal forma que se garantice el cumplimiento del tope del caudal autorizado, durante el periodo correspondiente al ICA 2015.

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024

- **Numeral 4, Artículo Tercero.** Relacionado con presentar las evidencias documentales y registros fotográficos de las actividades de limpieza y mantenimiento realizadas a las instalaciones del CPF Pendare y las locaciones Pendare Norte 1H, Norte 2H, Norte 3H, AMIO, Pendare 2, 5, 6, 21, Pendare 36H y Pendare 37H.

- **Numeral 5, Artículo Tercero.** Relacionado con reemplazar la señalización que se encuentra deteriorada en la vía de acceso a la locación Pendare 6 y presentar los soportes correspondientes.

- **Numeral 14, Artículo Tercero.** Relacionado con la presentación de evidencias documentales de la implementación del monitoreo de riesgo del Plan de Contingencias correspondiente al ICA 10 del año 2023, se evidenció el cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1081 de 2015, adicionado por el Decreto 2157 de 2017, y de los literales a) y b) del artículo décimo quinto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.

Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025

- **Numeral 7 del Artículo Primero.** Relacionado con la presentación de evidencias documentales y registros fotográficos de las actividades de limpieza y mantenimiento realizadas en el CPF Pendare y las diferentes locaciones del proyecto, el cual, mediante el radicado 20266200385222 del 25 de marzo de 2026, se entregaron los soportes de las rocerías y limpiezas realizadas en el CPF y las locaciones Pendare Norte 1H, Norte 2H, Norte 3H, AMIO, Pendare 2, 5, 6, 21, Pendare 36H y Pendare 37H, además en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, se visitaron estas Página 416 de 458 Fecha: 01/09/2025 CONCEPTO TÉCNICO Versión: 11 Código: SL-FO-05 Página 417 de 458 Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025 plataformas y se observó la limpieza y mantenimiento de las áreas.

- **Numeral 8, del Artículo Primero.** Relacionado con el reemplazo de la señalización deteriorada en la vía de acceso a la locación Pendare 6, frente al cual numeral mediante el radicado 20266200385222 del 25 de marzo de 2026,

se evidenció que la sociedad contrató los servicios de Bobinados Electro Oriente para fabricar e instalar señalización que se encontraba deteriorada.

- **Numeral 10 del Artículo Primero.** Relacionado con el cumplimiento de la medida 1 de la ficha MSIPC Programa de Información y Participación Comunitaria, las fichas PEN-SM-S2 y PEN-SM-S5, y el numeral 8 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024, sobre el cual, la Sociedad en el contenido del formato ICA 3A del ICA No. 12 presentó los soportes de reuniones informativas, talleres de sensibilización y estrategias de divulgación implementadas con las comunidades del área de influencia del proyecto.

- **Numeral 11, del Artículo Primero.** Relacionado con la verificación del cumplimiento de los programas del Plan de Gestión Social y la implementación de los ajustes requeridos para prevenir, mitigar, proteger o compensar los impactos del proyecto durante el año 2023, donde se verificó que la Sociedad en el contenido del formato ICA 3A del ICA No. 12, presentó un soporte relacionado con la ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-S6 Indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los programas del PMA para el medio socioeconómico aplicada a cada una de las fichas de manejo ambiental del medio socioeconómico durante el año 2023.

- **Numeral 12 del Artículo Primero.** Relacionado con la presentación de los soportes de seguimiento a los indicadores de gestión e impacto de los programas del Plan de Gestión Social correspondientes al año 2023, donde se verificó que la Sociedad en el contenido del formato ICA 3A del ICA No. 12, presentó un soporte relacionado con la ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-S6 Indicadores de gestión y de impacto de cada uno de los programas del PMA para el medio socioeconómico aplicada a cada una de las fichas de manejo ambiental del medio socioeconómico durante el año 2023.

- **Numeral 21 del Artículo Primero.** Relacionado con informar las actividades adelantadas en el marco del Programa y Proyecto: Gestión social, Ficha de Manejo: PEN-PM-S6: Proyecto compensación social del Plan de Manejo Ambiental, durante los años 2016, 2017 y 2018, tal y como se estableció mediante Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.

- **Numeral 1, del Artículo Segundo.** Relacionado con implementar acciones de control para evitar la progresión del proceso erosivo, incluyendo reconformación del sector afectado en talud de la plataforma 10, el cual, en la visita de seguimiento, se pudo evidenciar que se había llevado a cabo la revegetalización de Taludes y no se observó la generación de procesos erosivos.

- **Numeral 3, del Artículo Segundo.** Relacionado con reconformar el tramo afectado de la vía y restituir el soporte estructural en el acceso a la locación

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

Pendare Norte 3, frente al cual, en la visita de seguimiento realizada del 14 al 18 de abril de 2026, se verificó que la sociedad realizó el arreglo de la cuneta donde se instaló un "tubo pasa cunetas" en la vía de acceso.

- **Numeral 4, del Artículo Segundo.** Relacionado con implementar señalización vial en las vías de acceso a las Locaciones Pendare 62 y Pendare 66, el cual, se pudo evidenciar en la visita de seguimiento en las vías de acceso a las Locaciones Pendare 62 y Pendare 66, se implementó señalización.

- **Numeral 5, del Artículo Segundo.** Relacionado con presentar los soportes que acrediten la habilitación ambiental (permisos, licencias o certificaciones vigentes) de la empresa AUTOMETA Transporte S.A.S., para la recolección y transporte de aguas residuales industriales (ARI), frente al cual, la sociedad entregó respuesta mediante el radicado 20266200385222 del 25 de marzo de 2026, presentado copia de la Resolución PS-GJ.1.2.6.22.2290 Expediente 3.5.2.11.019.026 por medio del cual CORMACARENA acoge Concepto Técnico PM-GA.3.44.21.2069 del 15 de julio de 2022.

- **Numeral 8, del Artículo Segundo.** Relacionado con las actividades de limpieza y mantenimiento de cunetas perimetrales y skimmers en las diferentes locaciones del proyecto y el CPF, frente al cual; en la visita de seguimiento, se pudo evidenciar el cumplimiento de esta obligación y, además; la sociedad en el anexo del radicado 20266200385222 del 25 de marzo de 2026 entregó los soportes de los planes de trabajo para limpieza y mantenimiento cuadrilla Techint y Grupo Avanti.

- **Numeral 9, del Artículo Segundo.** Relacionado con la implementación de acciones de recolección, disposición y control de residuos ordinarios y metálicos en los skimmers y áreas internas de las diferentes locaciones del proyecto, en la visita de seguimiento, se pudo evidenciar el cumplimiento de esta obligación y además la sociedad en el anexo del radicado 20266200385222 del 25 de marzo de 2026, manifestó que "se realiza jornadas de orden y limpieza en las plataformas. Se promueve y refuerza con el personal la cultura del reciclaje, manejo de adecuado de residuos a través de campañas de Gestión de Residuos".

- **Numeral 10, del Artículo Segundo.** Relacionado con la recolección y manejo técnico de los residuos vegetales presentes en las diferentes locaciones del proyecto, en la visita de seguimiento, se pudo evidenciar el cumplimiento de esta obligación.

- **Numeral 11, del Artículo Segundo.** Relacionado con el reemplazo y/o reparación de la señalización deteriorada en las vías de acceso e interior de

las diferentes locaciones del proyecto, frente al cual, en la visita de seguimiento, se pudo evidenciar el cumplimiento de esta obligación y además la sociedad en el anexo del radicado 20266200385222 del 25 de marzo de 2026, indico *“La sociedad contrató los servicios de Bobinados Electro Oriente para fabricar e instalar señalización que se encontraba deteriorada”.*

- **Numeral 14, del Artículo Segundo.** Relacionado con la ficha MSIPC y la ficha PEN-SM-S4, la sociedad en el anexo del radicado 20266200385222 del 25 de marzo de 2026 entregó los archivos adjuntos sobre la memoria y listado de asistencia de la reunión para la presentación del Contratista a la JAC de la vereda Los Kioscos para abordar temas de la ejecución de planes de compensación biótica y forestal; y la gestión adelantada con el caso de la vereda Santa Helena.

- **Numeral 15, del Artículo Segundo.** Relacionado con la ficha PEN-PM-S5 – Programa de capacitación, educación y concientización a la comunidad, la sociedad en el anexo del radicado 20266200385222 del 25 de marzo de 2026 entregó los listados de asistencia reportados por la Sociedad en los archivos adjuntos sobre la prevención y resolución de conflictos; la flora, la fauna y el agua; para las veredas Santa Catalina y Santa Helena.

- **Numeral 16, del Artículo Segundo.** Relacionado con la ficha SSM-2 y la evaluación de la efectividad de los programas del Plan de Gestión Social ejecutados en 2024, frente al cual, la Sociedad en los anexos del ICA No. 12, presentó la respuesta al Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025, mediante un archivo que registra información de seguimiento del año 2024 a las fichas de manejo del medio socioeconómico en relación con la ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-S2. Efectividad de los programas de gestión social.

- **Numeral 17 del Artículo Segundo.** Relacionado con la presentación del informe de análisis y monitoreo de los indicadores cuantitativos y cualitativos de los programas del medio socioeconómico correspondientes al año 2024, frente al cual, la Sociedad en el contenido del ICA No. 12 (período de enero a diciembre de 2025), presentó en los anexos de dicho ICA, la respuesta al Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025 mediante un archivo que registra información de seguimiento del año 2024 a las fichas de manejo del medio socioeconómico en relación con la ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SMS6, indicadores de gestión y de impacto de los programas del PMA para el medio socioeconómico.

- **Numeral 19 del Artículo Segundo.** Relacionado con la presentación de los soportes de implementación y monitoreo del Plan de Contingencias correspondientes al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2024 (ICA 11).

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

CONSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD

Es procedente precisar que los actos administrativos emitidos por esta Autoridad Nacional, en virtud de las actividades de seguimiento y control a las obligaciones establecidas en los instrumentos de manejo y control ambiental son mecanismos para exigir el cumplimiento de las obligaciones legales y administrativas, así como dar cumplimiento al objetivo de ejecutar la actividad ordenada por la Autoridad Ambiental competente y manifestar que el cumplimiento de las obligaciones no genera que se cierren las mismas, sino por el contrario sirven para determinar la capacidad de cumplimiento del Titular de la Licencia.

En concordancia con lo descrito, resulta indiscutible el hecho de que los titulares de un instrumento de manejo ambiental adquieren compromisos encaminados a satisfacer las obligaciones impuestas para el proyecto de su interés y en torno a ello, es importante afirmar que no simplemente se trata de contar de una autorización ambiental otorgada por la autoridad competente, sino que su consecuencia adquiere un alcance mayor, cuando por vía administrativa se hace coercitiva la ejecución de los presupuestos plasmados en dichos instrumentos y en la normatividad ambiental vigente.

Lo anterior va en línea con la obligación de implementar las medidas de manejo previstas en el PMA, toda vez que están dirigidas a prevenir, corregir, mitigar y compensar los impactos debidamente identificados como posibles, para su correspondiente aplicación en el marco de la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que se suple de los recursos naturales.

Así las cosas, el cumplimiento de las obligaciones impuestas a la titular del proyecto es un principio básico sobre el cual se desarrolla su objeto mismo, el cual no es otro que el preventivo y en muchos casos correctivo, pues se trata de acciones que están dirigidas a lograr que el titular del proyecto, al momento de ejecutar su actividad adecúe su conducta a la Ley y los reglamentos, con el fin de que no
cause deterioro al ambiente, o al menos lo reduzca a niveles permitidos por la autoridad ambiental a fin de evitar daños irreversibles en los ecosistemas, garantizando así la promoción del desarrollo sostenible del país.

Ahora bien, es necesario para esta Autoridad Nacional, verificar a través del seguimiento, el cumplimiento de las obligaciones que han sido impuestas a la sociedad, en el marco de la licencia ambiental, como en los actos administrativos expedidos en virtud del seguimiento ambiental por la Autoridad que se encuentran en el expediente LAV0041-13, lo que conlleva a efectuar los requerimientos a que haya lugar, evitar incumplimientos continuos que pueden generar impactos ambientales irreversibles en el medio.

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

De acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 107 de la Ley 99 de 1993, las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares.

Es pertinente indicar que contra el presente Auto de control y seguimiento no procede recurso alguno de conformidad con lo preceptuado en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, teniendo en cuenta que se trata de un acto administrativo de ejecución.

En mérito de lo anterior, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA-,

DISPONE:

ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la sociedad **TECPETROL COLOMBIA S.A.S.,** para que presente en el ICA 13 (periodo enero a diciembre de 2026), las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:

1. Implementar las acciones necesarias para el adecuado manejo, disposición y acopio de todos los materiales y equipos dispuestos directamente al suelo y sin las condiciones ambientales adecuadas identificados en las plataformas Pendare 4, Pendare 2, Pendare 1/15 y CPF. En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha PEN-PM-AB3 Manejo de construcción, adecuación y mantenimiento de vías, de la FICHA: PEN-SM-AB7 Manejo Paisajístico, del articulo cuadragésimo tercero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, del articulo trigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y el articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.

2. Presentar los monitoreos de las aguas de formación objeto de reinyección para el periodo reportado en el ICA 12 (enero a diciembre de 2025), asegurando que los parámetros fisicoquímicos sean iguales a los parámetros fisicoquímicos de la formación receptora, en cumplimiento de la FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.

3. Entregar los monitoreos de suelo correspondientes a las áreas en donde se realizó riego por aspersión para el periodo reportado en el ICA 12 correspondiente al año de 2025. En cumplimiento de la FICHA PEN-SM-AB5 Suelo y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.

4. Entregar los soportes de las acciones ejecutadas para atender y controlar la generación de los procesos erosivos, garantizando el adecuado manejo y evacuación de aguas de escorrentía, en los siguientes puntos. En cumplimiento

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

de la medida 1 de la FICHA PEN-PM-AB2 Manejo de Taludes y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014:

ID	Coordenadas Origen Único Bogotá		Plataforma
	Este	Norte	
1.	5124847.29	1972255.53	Pendare 36
2.	5125754.42	1970341.07	Pendare 37
3.	5129011.92	1975701.02	Pendare Norte 4
4.	5128243.09	1975915.39	Pendare Norte 3
5.	5128081.73	1978043.00	Pendare Norte 7
6.	5128119.04	1973606.16	Pendare Norte 5
7.	5129002.92	1979670.88	Pendare Norte 5
8.	5128038.40	1979815.02	Pendare Norte 5

5. Implementar las acciones para realizar el adecuado manejo de acopio del material de cantera dispuesto inadecuadamente en la plataforma Pendare 4. En cumplimiento de las medidas 1 y 3 de la FICHA PEN-PM-AB5 Manejo de materiales de construcción, del artículo noveno de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014

6. Presentar un informe de las condiciones técnicas de la tea instalada, conforme a los criterios establecidos por la normatividad ambiental competente (altura de descarga según el Capítulo VXII - Resolución 909 de 2008; Capítulo Cuarto (4) del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y resoluciones que la modifican, donde se establece la metodología general para la aplicación de las buenas prácticas de ingeniería-BPI y la localización respecto a la dirección del viento) y el diseño de barreras de acuerdo con los lineamientos de la American Petroleum Institute (API) 521/2007, en cumplimiento de la medida 1 de la FICHA PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido, del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, artículo octavo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.

7. Presentar el modelo de dispersión de contaminantes y de los niveles de presión sonora complementarios a las campañas de monitoreos. Los resultados de los modelos deben compararse y validarse con los resultados de los monitoreos

aplicados al proyecto con el fin de analizar variaciones multitemporales y evaluar el grado de afectación en las matrices aire y ruido durante el desarrollo del proyecto. En cumplimiento de la medida 6 de la Ficha PEN-SMAB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido.

8. Entregar para las fuentes fijas que aplique (generadores y calderas), el sistema isocinético de muestreo si cumplen con las especificaciones técnicas y de seguridad para la realización de estos de acuerdo con el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas versión 2 octubre 2010 del MAVDT ahora MADS adoptado mediante Resolución 760 de 2010, para el periodo reportado en el ICA 12. En cumplimiento de la FICHA PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.

9. Presentar las acciones implementadas para optimizar la eficiencia del sistema de tratamiento para que cumpla con una remoción mayor al 80% para Aceites y Grasas y Sólidos Suspendidos Totales. En cumplimiento de la FICHA PEN-SM-AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores, del artículo quinto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y lo establecido en el Artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015.

10. Retirar el material de escombros con varillas de hierro identificados en las ZODME de la plataforma Pendare 9 y Pendare Norte 1 y presentar el origen, volúmenes y tipo de material dispuesto para el periodo de 2025 en las ZODME. En cumplimiento del literal f) y h) del numeral 14 del artículo primero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014.

11. Implementar las acciones para el manejo de agua de escorrentía en las Zonas de Disposición de Materiales de Excavación - ZODME de las plataformas Pendare 9, Pendare Norte 1, Pendare 6 y Pendare 66, que garanticen el adecuado manejo y evacuación de aguas de escorrentía y entregar los respectivos soportes fotográficos en cada uno de las ZODME una vez se implementen las acciones. En cumplimiento de la FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía, del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014 y del numeral 14 del artículo primero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022.

12. Implementar, en cumplimiento de la FICHA PEN-PM-AB8 Manejo de Escorrentía y del articulo décimo octavo de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, las siguientes actividades:

a. Atender y corregir el proceso de socavación lateral en la entrada de la vía de acceso a la plataforma Pendare Norte 4 (coordenadas origen único Este:5128959.04, Norte: 1975647.58) (coordenadas origen único este: Norte:)

b. Realizar el retiro y limpieza de la piscina abandonada en la plataforma Pendare 4 que genera retención de agua de escorrentía.

c. Llevar a cabo las acciones de Revegetalización de todas las áreas intervenidas y deterioradas debido a la falta de obras para manejo de aguas de escorrentía.

13. Implementar las actividades de revegetalización en los siguientes taludes, en cumplimiento a lo establecidas en la medida 1 "Revegetalización de taludes y terraplenes" de la FICHA:PEN-PM-B6 REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS:

Talud costado occidental de la plataforma y talud contiguo a la línea de flujo en Plataforma Pendare 35.
Talud anterior de la ZODME y Talud de vía de acceso a Plataforma Pendare 36
Taludes de ZODME y Plataforma Pendare 9
Talud Plataforma Pendare 37
Talud vía a Plataforma Pendare Norte 4
Talud posterior de La ZODME y de la Plataforma Pendare Norte 7 o AMI-0
Talud Plataforma Pendare 5 Norte
Taludes ZODME Plataforma Pendare 21
Talud anterior de la ZODME Plataforma El Sapo
Talud anterior de la ZODME, Talud de la vía de acceso y Talud de plataforma Pendare N5
Taludes anterior y posterior ZODME Plataforma Pendare 66
Talud anterior de ZODME Plataforma Pendare 4.
Talud anterior ZODME y Talud costado oriental Plataforma Pendare 2
Talud Plataforma Pendare 1, con inicio de focos de procesos erosivos.

14. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 12. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto.

En cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022.

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

15. Presentar los soportes (actas, listados de asistencia, convocatorias y registros fotográficos) de la realización de nuevas reuniones informativas durante el año 2026, en las veredas de Puerto Triunfo con asentamiento humano de Cuernavaca, Santa Helena, Santa Catalina y Los Kioscos del municipio de Puerto Gaitan – Meta sobre temas relacionados con**:**

- Aspectos técnicos del Proyecto,
- Condiciones y alcance de la Licencia Ambiental.
- Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Plan de Gestión Social.
- Plan de inversión del -1%.
- Plan de compensación forestal.
- Sistema de atención de PQRS

En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha MSIPC – Programa de Información y Participación Comunitaria.

ARTÍCULO SEGUNDO. Reiterar a la sociedad **TECPETROL COLOMBIA S.A.S.** el cumplimiento de los requerimientos en los términos y condiciones en que fueron establecidos en el respectivo acto administrativo, en el sentido de presentar lo siguiente:

1. Implementar acciones complementarias para el cumplimiento de los niveles de emisión de Ruido con enfoque a las fuentes de emisión (especialmente sobre los generadores de energía) ubicadas actualmente en el Campo, y de las próximas actividades a desarrollar en el proyecto (construcción y perforación). Así mismo, cada una las medidas implementadas deberán venir soportadas con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido; en cumplimiento a la medida 5 de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, Calidad del Aire y Ruido; medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; literales g) y h) del numeral 4 del artículo cuarto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014; Resolución 627 del 6 de abril de 2006 del MAVDT; Requerimiento 5 del acta 278 del 26 de mayo de 2023 y numeral 2 del artículo primero del Auto11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 2 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

2. Implementar las medidas de manejo necesarias que permitan dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles de Ruido Ambiental (diurno 55 dB y nocturno 45 dB) de las plataformas Pendare 1, Pendare 2, Pendare 4, Pendare 9 y AMI 52. En cumplimiento a los literales g) y h) numeral 4 emisiones atmosféricas, artículo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; Ficha de seguimiento y monitoreo PEN-SM-AB4-Emisiones

atmosféricas, calidad del aire y ruido,Requerimiento 5 del Acta 346 del 24 de junio del 2022, Requerimiento 13 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023, numeral 1 del artículo primero del 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 1 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

3. Dar cumplimiento a los parámetros establecidos en el artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015, en relación con la PTARD de la Central de Facilidades de Producción - CPF Pendare, en cumplimiento de la ficha PENSM- AB1 Aguas residuales y cuerpos receptores; literal d) del artículo quinto de la Resolución 0554 del 30 de mayo de 2014, el numeral 4 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 3 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

4. Dar cumplimiento a la medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido y de las medidas C y D de la Ficha PEN-SMAB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido, artículo segundo de la Resolución 1309 de 2010, numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas; el literal b) del numeral 4 del artículo cuarto, de la Resolución 0554 del 30 de mayo del 2014, numeral 5 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 4 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, en el sentido de:

a. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 2, para mitigar y reducir las emisiones de MP, y soportada con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones.
b. Implementar e informar las acciones realizadas en la fuente fija de emisión generador 4, para mitigar y reducir las emisiones de MP y SO2. Soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de las emisiones.

5. Dar cumplimiento a la medida 2 de la Ficha PEN-PM-AB14 Manejo de Fuentes de Emisiones y Ruido; medidas de la Ficha PEN-SM-AB4 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido; el numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas; los artículos noveno y décimo séptimo de la Resolución 627 de 2006; literales b) y c) del numeral 3 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del requerimiento numeral 5 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, remitiendo lo siguiente:

a. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir el ruido ambiental en los puntos de monitoreo de RA1 AMI-k, RA2 CPF / Parcela 55 la bendición, RA3 CPF / Parcela 54 (Vivienda Jeison Acevedo), RA4 CP / Parcela 51 Finca Cuernavaca, soportado con

información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido.

b. Implementar e informar las acciones realizadas para mitigar y reducir la emisión de ruido en el Punto 1/ Generadores (CPF) soportado con información técnica que detallen su eficiencia para el control y mitigación de ruido.)

6. Ajustar la capa "InfraProyectoPg" de la GDB del proyecto, respecto al siguiente aspecto:

a. Delimitar el área total intervenida a la fecha, con la infraestructura y área conexas del CPF, la cual se estima en 10,38 ha (aproximadamente) en cumplimiento al artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020, mediante el cual se modificó el artículo quinto de la Resolución 77 del 16 de enero de 2019, requerido en el literal a del requerimiento 8 del Acta 346 del 24 de junio de 2022, el Requerimiento 14 del Acta 278 del 26 de mayo del 2023, el numeral 3 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y el Numeral 6 del Artículo Primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

7. Dar cumplimiento al artículo tercero de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014, modificado por el artículo noveno de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, el artículo cuarto de la Resolución 1386 del 28 de junio de 2022 y el numeral 11 del artículo tercero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 25 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025 en el sentido de:

a. Presentar la totalidad de los cuerpos de agua frente a las rondas de protección establecidas en la capa de Zonificación de Manejo Ambiental (ZMA) del Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13.

b. Aclarar a esta autoridad porque están haciendo uso de áreas que no se encuentran dentro de los polígonos de las plataformas.

8. Implementar obras de control de escorrentía en la zona de la ZODME para locación Pendare 66 en cumplimiento a las medidas 1 y 3 de la ficha PEN-PMAB8 Manejo de Escorrentía, literal c) del numeral 14 del artículo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y del Numeral 2 del Artículo Segundo del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

9. Incorporar la totalidad de los parámetros obligatorios establecidos en la medida 2 referentes a "Parámetros por monitorear en pozos de monitoreo" y en la medida 3 correspondientes a "Parámetros de calidad de las aguas de los pozos profundos y aljibes" de la Ficha PEN-SM-AB3, con el fin de garantizar el monitoreo integral de los pozos profundos de captación en Pendare 9 y CPF en el periodo 2024. En cumplimiento del numeral 6 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

10. Presentar los monitoreos de suelos conforme a la frecuencia, alcance y parámetros establecidos en la ficha PEN-SM-AB5 Suelo para el periodo 2024 y en cumplimiento del numeral 7 artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

11. Presentar la tabla "Seg_InfraProyectoTB" con el campo FECHA_CONS, debidamente ajustado, asegurando su consistencia con la infraestructura existente en el "Área de Explotación Pendare – Bloque CPO-13", en cumplimiento al artículo noveno de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, aclarado mediante el artículo cuarto de la Resolución 1386 del 28 de junio de 2022 y del numeral 21 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

12. Iniciar la implementación de las acciones de compensación, acorde con lo establecido en el Artículo Tercero de la Resolución 256 del 22 de febrero de 2018, en cumplimiento del literal a) del artículo vigésimo segundo de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, del numeral 4 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del Numeral 14 del Artículo Primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025**.**

13. Dar cumplimiento a los numerales 1, 2 y 3 del artículo sexto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, modificado por el artículo quinto de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022, a los literales a), b) y c) del numeral 5 del artículo primero del Auto 011439 del 19 de diciembre de 2024 y a los literales a), b) y c) del numeral 15 del Artículo primero del auto 011955 del 30 de diciembre de 2025, en el sentido de:

a. Presentar las áreas propuestas para la implementación de las 130,276 ha restantes, cumpliendo con lo establecido para el Modelo de Almacenamiento Geográfico mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del MADS.
b. Presentar el listado definitivo de especies a utilizar, teniendo en cuenta que en ningún caso podrá hacerse uso de especies no nativas de la región, invasoras, introducidas, o que su distribución biogeográfica no corresponda con el ecosistema impactado.
c. Presentar la densidad final de siembra, soportada en el número de especies seleccionadas y sus condiciones ecológicas.

14. Iniciar la ejecución del programa de rehabilitación mediante la implementación de cercas vivas, de 18,973 ha, al interior de los predios El Trébol y Visalia, ubicados en el municipio de Puerto Gaitán, en el departamento del Meta, en cumplimiento del artículo tercero de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022 y en concordancia con el artículo segundo de la Resolución Ibidem y con los artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de

noviembre de 2022, al numeral 1 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y al numeral 16 del Artículo primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

15. Iniciar con el establecimiento del programa de rehabilitación ecológica por enriquecimiento de 94,961 ha, al interior del predio Visalia ubicado en el municipio de Puerto Gaitán, en el departamento del Meta, de acuerdo con lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, los artículos primero, segundo y tercero de la Resolución 2822 del 30 de noviembre de 2022, del artículo cuarto de la Resolución 1911 del 8 de septiembre de 2022, al numeral 2 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y al numeral 17 del Artículo primero del auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

16. Presentar dentro del Modelo de Almacenamiento de Datos Geográficos (GDB), la información referente a la capa de "CompensaciónBiodiversidad" para el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024, conforme con lo establecido en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016; en cumplimiento al artículo quinto de la Resolución 077 del 16 de enero de 2019, modificada por el artículo cuarto de la Resolución 549 del 26 de junio de 2020 y del numeral 20 del Artículo primero del auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

17. Presentar la actualización del valor de la base de liquidación del 1% con corte a 31 de diciembre de cada año fiscal, de las vigencias 2021, 2022 y 2023 donde informe la realización o no de nuevas actividades que deban ser adicionadas al valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, en cumplimiento de la ficha de manejo PEN-SM-B5 Plan de Inversión 1%; parágrafo tercero del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; artículo 321 de la Ley 1955 de 2019; artículo décimo cuarto de la Resolución 2252 del 10 de diciembre del 2021; literal g) del artículo vigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022; Requerimiento 20 del Acta 346 del 24 de junio de 2022, numeral 12 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 18 del Artículo primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

18. Actualizar los valores no ejecutados, de acuerdo con la fórmula señalada en el parágrafo segundo del artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019, en cumplimiento al Numeral 18 del Artículo Segundo Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025.

19. Presentar el certificado firmado por contador público o revisor fiscal, donde informe la realización o no de nuevas actividades para el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024, que deban ser adicionadas al valor de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%,

acorde con los ítems establecidos en el artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019.Lo anterior, en cumplimiento al parágrafo tercero del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 554 del 30 de mayo de 2014; artículo décimo cuarto de la Resolución 2252 del 10 de diciembre de 2021, del literal g) del artículo vigésimo tercero de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022 y del numeral 19 del Artículo primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

20. Presentar la siguiente información relacionada con la contingencia reportada con número VITAL 4100090023508823002 del 28 de agosto de 2023:

a. Soportes de disposición final de los residuos generados durante la atención de la contingencia.

En cumplimiento al literal a) del numeral 3 del artículo segundo del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y el literal a) del numeral 20 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

21. Presentar los soportes documentales y registros fotográficos correspondientes de las medidas y actividades realizadas para la recuperación de la cobertura vegetal de:

a. Los Taludes ubicados en el costado nororiental y suroriental de la locación Pendare Norte 1H (OUN E5128911.45 N1977851.151 – OUN E 5128876.716 N1977847.347).
b. El Talud ubicado en el costado oriental de la locación Pendare 2 (OUN E5127730.713 N1972084.217)
c. Los Taludes ubicados en el costado sur y suroccidental de la locación Pendare 5 (OUN E5 5128111.903 N1973630.908 - OUN E5128112.458 N1973631.019)
d. El Talud ubicado al costado suroriental de la locación 37H (OUN E5125737.324 N1970344.147).
e. Los 5 taludes ubicados sobre la margen derecha e izquierda de la vía de acceso interna a la locación Pendare 36H (OUN E5124740.474 N1972614.885)
f. El DDV LF 18” paralela vía a los kioscos en el punto de coordenada OUN E5126513.169 N1972188.719 (predio posesión Luz Cardona).

Lo anterior, en cumplimiento de la ficha de manejo PEN-PM-B6. Revegetalización de áreas intervenidas, de la ficha de seguimiento PEN-SM-B4. Revegetalización y/o reforestación, del numeral 6 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del Numeral 9 del Artículo Primero del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025.

22. Presentar, en cumplimiento a la medida 1 de la ficha de manejo PEN-PM-B6. Revegetalización de áreas intervenidas y de la ficha de seguimiento, y PEN-

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

SMB4. Revegetalización y/o reforestación, los soportes documentales y registros fotográficos correspondientes a las medidas y actividades llevadas a cabo para la recuperación de la cobertura vegetal de las siguientes áreas:

- **a.** Talud ubicado en el costado noroccidental de la locación Pendare Norte 1 (OUN E5128852.549 N1977823.112).
- **b.** Costado occidental y noroccidental de la ZODME de la locación Pendare Norte 2 (OUN E5129335.412 N1975120.045 - OUN E5129309.860 N1975134.378).
- **c.** Taludes ubicados en los costados nororiental, suroriental y norte de la locación Pendare 2 (OUN E5127738.669 N1972196.730 -OUN E5127728.787 N1972113.390 -OUN E5127658.445 N1972080.917).
- **d.** Taludes ubicados en los costados noroccidental y oriental de la locación Pendare 36H (OUN E5124815.989 N1972163.098 - OUNE5124886.659 N1972285.857).
- **e.** Talud ubicado en el costado noroccidental de la locación Pendare 66 (OUN E5128340.549 N1974419.722).
- **f.** Taludes ubicados en los costados nororiental y suroriental de la locación Pendare Norte 4 (AMI -K) (OUN E5128970.541 N 1975678.756 - OUNE5128913.801 N1975770.406).
- **g.** Tramo de la línea trocal en la subestación eléctrica ramal 2 (OUN E5127983.747 N1973075.962)
- **h.** Tramo de la línea trocal comprendido entre Pendare 5 y la locación Pendare 21(OUN E5128042.535 N1973113.614)
- **i.** Tramo de la línea troncal comprendido entre Pendare Norte 2 al Morichal 2, especialmente en el sector próximo al morichal 8OUN E5128623.545 N1974488.063).
- **j.** La ZODME de la locación Pendare Norte 5 (OUN E5128888.085 N1979792.733)

  m. Taludes ubicados en el costado noroccidental, suroccidental, norte, sur y occidental de la locación Pendare Norte 5 (OUN E5128905.693 N1979741.699 - OUN E5128902.915 N1979743.685 - OUN E5128906.027 N1979740.926 -OUN E5128995.362 N1979679.048 - OUN E5128940.759 N1979669.029).
- **k.** La ZODME de la locación El Sapo (E5127039.046 N1984342.396)
- **l.** Taludes ubicados sobre la margen derecha e izquierda de la vía de acceso interna a la locación Pendare Norte 5.

En cumplimiento a lo establecido en el Numeral 12 del artículo segundo del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025

23. Presentar el análisis de tendencia de los monitoreos hidrobiológicos efectuados durante el año 2024, en cumplimiento a la medida 2 de la Ficha de seguimiento PEN-SM-B3 Recurso Hídrico, a al artículo cuarto de la Resolución MAVDT 1552 del 20 de octubre de 2005 y al numeral 13 del Artículo Segundo del Auto No. 011955 del 30 de diciembre de 2025.

24. Presentar los soportes que evidencie la identificación de la infraestructura social y económica, indicando su estado a través de actas de vecindad con un registro fílmico y/o fotográfico; en cumplimiento a la Ficha PEN-PM-S6 Proyecto de compensación social, el Requerimiento 6 del Acta 278 del 26 de mayo de 2023 y el numeral 13 del Artículo Primero del Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025.

25. Actualizar el flujo económico del proyecto de este trámite, así como el flujo integrado de todo el proyecto, los indicadores económicos y el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los cambios requeridos en las valoraciones económicas y según lo establecido en las consideraciones respectivas, en cumplimiento al literal d) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril de 2022, del requerimiento 16 de Acta 278 del 26 de mayo del 2023, del numeral 14 del artículo primero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y del numeral 22 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

26. Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Auto 4039 del 18 de septiembre del 2017, el numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y el numeral 23 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025, en el sentido de:

a. Incluir en el ejercicio de evaluación económica ambiental todos los impactos categorizados como relevantes, presentado su respectiva cuantificación atmosféricos y Cambio de las características fisicoquímicas y microbiológicas del agua subterránea.
b. Incluir la cuantificación biofísica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal, Modificación de la estructura del suelo y Modificación en la susceptibilidad a la erosión.
c. Presentar el seguimiento al análisis de internalización para los impactos Cambio en las geoformas del terreno, Generación de expectativas, Cambio en las condiciones de movilidad vial, Generación de conflictos por contratación de personal (entre pobladores y organizaciones), Cambio en actividades económicas tradicionales, Cambio en la calidad de la red vial, Generación de procesos migratorios por aspectos laborales, Cambio en la concentración de material particulado, Variación en la estabilidad del terreno, Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, Modificación en la susceptibilidad a la erosión, Cambio en las propiedades fisicoquímicas y biológicas del suelo y Cambio en el tamaño de la población, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación

biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto.

d. Incluir la valoración económica de los impactos Modificación de la fragilidad y la calidad paisajística, Cambio en el uso actual del suelo, Cambio en las tradiciones y costumbres, Cambio en el valor de la tierra, Modificación de hábitats y corredores de la fauna silvestre, Modificación de la estructura y composición florística de la cobertura vegetal y Modificación de la estructura del suelo, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos.

e. Ajustar la valoración económica de los impactos Cambio en la composición y distribución de la fauna silvestre, Cambio en la calidad de vida (alteración salud pública, educación, vivienda, recreación) y Cambio en la oferta y demanda de bienes y servicios, incluyendo las fuentes y referencias verificables de la información primaria y secundaria empleada, así como las memorias de cálculo de los procedimientos matemáticos desarrollados en archivos formulados y desprotegidos.

f. Presentar el flujo económico del proyecto a partir de los beneficios y costos considerados, recalculando los indicadores económicos RBC y VPN y replanteando el análisis de sensibilidad.

27. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 10. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento a lo establecido en el subliteral v) del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022, numeral 12 del artículo tercero del Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024 y numeral 24 del artículo primero del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

28. Presentar el seguimiento para los impactos jerarquizados como internalizables, relacionando los indicadores de línea base, cuantificación biofísica, los indicadores de eficiencia con los respectivos resultados esperados y obtenidos, las fichas de manejo objeto de internalización, los costos presupuestados y ejecutados, y los resultados obtenidos para el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 11. Aquellos impactos que no puedan ser internalizados deben ser valorados económicamente y por

consiguiente actualizar el flujo económico del proyecto; en cumplimiento de lo establecido en el numeral v del literal b) del artículo vigésimo cuarto de la Resolución 759 del 12 de abril del 12 de abril de 2022 y el numeral 22 del artículo segundo del Auto 11955 del 30 de diciembre de 2025.

ARTÍCULO TERCERO. Declarar las siguientes obligaciones como cumplidas y/o concluidas, por parte de la sociedad **TECPETROL COLOMBIA S.A.S.** de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:

Auto 11625 del 23 de diciembre de 2019

- Numerales 7, 32, 52, 56, 59 del artículo primero

Auto 11439 del 19 de diciembre de 2024

- Numerales 4, 5, 14, Artículo Tercero.

Auto 011955 del 30 de diciembre de 2025

- Numerales 7, 8, 10, 11, 12 y 21 del Artículo Primero
- Numerales 1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17 y 19 de Artículo Segundo.

ARTÍCULO CUARTO. El incumplimiento de las obligaciones establecidas o requeridas en el presente acto administrativo y en la normatividad ambiental vigente dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o cuando quiera que las condiciones y exigencias establecidas en la licencia ambiental no se estén cumpliendo conforme a los términos definidos en el acto de su expedición, se dará aplicación del Artículo 62 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO QUINTO. Notificar el presente acto administrativo al representante legal, o al apoderado debidamente constituido o a la persona debidamente autorizada de la sociedad **TECPETROL COLOMBIA S.A.S.**, con NIT 900235088-1 de conformidad con lo dispuesto en el artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO SEXTO. Comunicar el presente acto administrativo a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena - CORMACARENA, a la Alcaldía del Municipio de Puerto Gaitán, departamento del Meta, al señor **EDILBERTO RAMÍREZ CORREA** y **RUSBELT ARIEL VEGA ROJAS** en calidad de terceros intervinientes y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.

"Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental"

ARTÍCULO SÉPTIMO. Contra el presente acto administrativo no procede recurso de reposición, de acuerdo con lo señalado en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

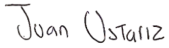
Dado en Bogotá D.C., a los 29 MAY. 2026



DAVID GREGORIO FLOREZ OLAYA
COORDINADOR DEL GRUPO DE SUR ORINOQUIA – AMAZONAS



HECTOR JAVIER FORERO GOMEZ
CONTRATISTA



JUAN CAMILO USTARIZ BARRERA
CONTRATISTA



VICTORIA MORENO MURILLO
CONTRATISTA

Expediente No. LAV0041-13
Concepto Técnico No 5344 del 20 de mayo de 2026

Proceso No.: 20264500045615

Nota: Este es un documento electrónico generado desde los Sistemas de Información de la ANLA. El original reposa en los archivos digitales de la Entidad

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”