"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

La Directora General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, en uso de sus facultades legales, y en particular, las previstas en la Ley 99 de 1993, Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, Acuerdo No. 200.2.3.24-008 del 20 de diciembre de 2024 y demás normatividad vigente, y

I. CONSIDERANDO

1. Que mediante el radicado YO.2023-11775 del 11 de agosto de 2023, la sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL presentó ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia las Medidas de Manejo Ambiental para el PROGRAMA SÍSMICO DE LLANOS 85, ubicados en las Veredas Centro Galán y Normandía, jurisdicción del Municipio de Paz de Ariporo, y las Veredas Porvenir de Guanapalo, Mata de Maguey, La Lucha, Palmarito y Lagunitas, jurisdicción del Municipio de Trinidad, Departamento de Casanare.

2. Que mediante el oficio No. 200.39.1.25-10367 del 18 de septiembre de 2023, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, solicita a la sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, complemento de la información presentada.

3. Que mediante el radicado YO.2023-16741 del 05 de diciembre de 2023, la sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, allegó respuesta a la solicitud de complemento de la información presentada mediante Radicado YO.2023-11775 del 11 de agosto de 2023, respecto del "Proyecto De Manejo Ambiental Para El Programa Sísmico Llanos 85".

4. Que mediante el Auto No. 400.28.1.25-10473 del 15 de diciembre de 2023, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, inicia a la sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, tramitación de los Servicios de evaluación "PERMISOS AMBIENTALES PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA SÍSMICO LLANOS 85, A EJECUTARSE EN JURISDICCIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE ARIPORO Y TRINIDAD".

5. Que obra en el expediente copia de la Factura de Pago No. SAFC 3788 de 27 de diciembre de 2023, por un valor de "TREINTA Y DOS MILLONES DE PESOS MCTE ($36.000.000), correspondiente al pago de los servicios de evaluación de una solicitud de Evaluación de Permisos Ambientales.

6. Que mediante radicado YO.2024-00291 del 11 de enero de 2024, la Sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, remite soporte de pago por concepto de liquidación de servicios de evaluación.

7. Que mediante radicado YO.2024-07698 del 17 de mayo de 2024, la Sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, allega escrito de alcance a la solicitud de pronunciamiento sobre las Medidas de Manejo Ambiental para el PROGRAMA SÍSMICO LLANOS 85.

8. Que mediante oficio No. 900.20.1.24.0810 del 21 de junio de 2024, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, requirió documentos legales para apertura de expediente en atención de la solicitud de "PERMISOS AMBIENTALES PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA SÍSMICO LLANOS 85, A EJECUTARSE EN JURISDICCIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE ARIPORO Y TRINIDAD – DEPARTAMENTO DEL CASANARE".

9. Que mediante el radicado YO.2024-12388 del 26 de julio de 2024, mediante el cual la Sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, presenta documentos legales para la apertura de expediente, requeridos.

10. Que mediante Auto No. 900.8.24-1041 del 18 de septiembre de 2024, se inicia un trámite administrativo ambiental tendiente a evaluar una solicitud de Permisos Ambientales, radicada de manera electrónica el 18 de septiembre de 2024.

11. Que mediante oficio No. 900.10.2.25.01591 del 11 de abril de 2025, se solicitó a la Administración Municipal de Paz de Ariporo realizar la fijación del aviso en la cartelera municipal, en cumplimiento de lo establecido en los artículos 2.2.3.2.9.4 y 2.2.3.2.9.7 del Decreto 1076 de 2015, referente a las concesiones de aguas superficiales y subterráneas solicitadas.

12. Que mediante oficio No. 900.10.2.25.01592 del 11 de abril de 2025, se solicitó a la Administración Municipal de Trinidad realizar la fijación del aviso en la cartelera municipal, en cumplimiento de lo establecido en los artículos 2.2.3.2.9.4 y 2.2.3.2.9.7 del Decreto 1076 de 2015, referente a las concesiones de aguas superficiales y subterráneas solicitadas.

13. Que los días 05, 06, 07, 08 y 09 de mayo del 2025, profesionales adscritos a la Subdirección de Control y Calidad Ambiental realizaron visita de verificación al área donde se pretende ejecutar el PROGRAMA SÍSMICO LLANOS 85, en las Veredas Centro Galán y Normandía del Municipio de Paz de Ariporo, y Veredas Porvenir de Guanapalo, Mata de Maguey, Lagunitas, La Lucha y Palmarito del Municipio de Trinidad, en el Departamento de Casanare, del cual surgió el concepto técnico No. 900.8.2.25-1051 del 12 de noviembre de 2025.

14. Que mediante radicado YO.2025-07102 de 23 de mayo de 2025, la Sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, informó, durante la visita de solicitud presentada con Radicado YO.2024-07698 del 17 de mayo de 2024, relacionada con el pronunciamiento sobre las MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL PROGRAMA SÍSMICO DE LLANOS 85.

15. Que mediante Auto No. 900.8.25-1109 del 16 de diciembre de 2025, por medio del cual CORPORINOQUIA efectúa unos requerimientos a la Sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.208.747-9, de conformidad con lo establecido en el concepto técnico No. 900.8.2.25-1051 del 12 de noviembre de 2025, para que realice los ajustes pertinentes a la solicitud de concesiones de aguas superficiales, concesiones de aguas subterráneas, y permisos de vertimientos de aguas residuales para el Programa de EXPLORACIÓN SÍSMICA 3D BLOQUE LLANOS 85, ubicado en las Veredas de Paz de Ariporo y Trinidad, dentro del mismo Casanare.

16. Que mediante radicado No. YO.2026-00400 del 12 de abril de 2026, la Sociedad PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, identificada con NIT. 900.208.747-9, solicitó prórroga para entrega de la información adicional requerida mediante Auto No. 900.8.25-1109 del 16 de diciembre de 2025, en el marco del trámite de solicitud de Concesiones de Aguas Superficiales, Concesiones de Aguas Subterráneas y Permisos de Vertimientos de Aguas Residuales, para el programa de EXPLORACIÓN SÍSMICA 3D BLOQUE LLANOS 85, ubicado en las Veredas de Paz de Ariporo y Trinidad, dentro del mismo Casanare.

17. Que mediante oficio No. 900.20.1.24-4834 del 26 de agosto de 2025, CORPORINOQUIA en respuesta al radicado No. YO.2025-09508 del 15 de abril de 2025, concedió una ampliación de prórroga por un término de seis (6) meses, contados a partir de la fecha de vencimiento de la comunicación del cual de la Sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.208.747-9, así mismo, se indicó que vencido este término

señalado sin que se haya efectuado la entrega completa de la información en los términos establecidos, se procedería a declarar el desistimiento tácito del trámite, de conformidad con lo previsto en el Artículo 17 de la Ley 1437 de 2011, modificado por el Artículo 17 de la Ley 1755 de 2015.

18. Que mediante Radicado No. YO.2026-04478 del 07 de mayo de 2026, la Sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.208.747-9 realizó la entrega de la información adicional requerida mediante Auto No. 900.8.25-1109 del 16 de diciembre de 2025, en el marco del trámite de solicitud de Concesiones de Aguas Superficiales, Concesiones de Aguas Subterráneas y Permisos de Vertimientos de Aguas Residuales, para el programa de Exploración Sísmica 3D Bloque Llanos 85.

19. Que mediante radicado No. YO.2026-05484 del 11 de junio de 2026, la Sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.208.747-9, da alcance a la información adicional requerida mediante Auto No. 900.8.25-1109 del 16 de diciembre de 2025, en el marco del trámite de solicitud de Concesiones de Aguas Superficiales, Concesiones de Aguas Subterráneas y Permisos de Vertimientos de Aguas Residuales, para el programa de Exploración Sísmica 3D Bloque Llanos 85.

20. Que profesionales de la Subdirección de Control y Calidad, realizaron evaluación a la información allegada por la sociedad Sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.208.747-9, respecto de los requerimientos exigidos por esta Corporación, cuyos datos reposan la emisión del concepto técnico No. 900.8.2.26-0158 del 24 de septiembre de 2026.

21. Estos requerimientos se realizaron en el contexto del artículo 2.2.3.2.5.5 del Decreto 1076 de 2015, mediante Auto No. 900.8.26-1144 del 14 de septiembre de 2026, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, declaró reunida la información para decidir sobre el permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas (ARD), para el programa de exploración sísmica 3D Bloque Llano 85, ubicado en el municipio de Paz de Ariporo y Trinidad en el departamento de Casanare.

II. CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA SUBDIRECCIÓN DE CONTROL Y CALIDAD AMBIENTAL DE CORPORINOQUIA

En cumplimiento de lo establecido en el numeral 3 del artículo 2.2.3.2.5.5 del Decreto 1076 de 2015, mediante Auto No. 900.8.26-1144 del 14 de septiembre de 2026, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, declaró reunida la información para decidir sobre el permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas (ARD), para el programa de exploración sísmica 3D Bloque Llano 85, ubicado en el municipio de Paz de Ariporo y Trinidad en el departamento de Casanare.

Para el cumplimiento de lo establecido en el numeral 3 del artículo 2.2.3.2.5.5 del Decreto 1076 de 2015, profesionales de la Subdirección de Control y Calidad realizaron una visita técnica el día 05, 06, 07, 08, 09 de mayo de 2025 y la evaluación de la documentación presentada bajo los radicados YO.2023-11775 del 11 de agosto de 2023, YO.2023-16741 del 05 de diciembre de 2023, YO.2024-07698 del 17 de mayo de 2024, YO.2025-07102 del 23 de mayo de 2025, YO.2026-04478 del 07 de mayo de 2026, YO.2026-05484 del 11 de junio de 2026, por la sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.208.747-9, referente a la solicitud de concesión de aguas superficiales, concesión de aguas subterráneas, permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas, autorización de manejo de residuos sólidos y peligrosos en el programa de manejo ambiental, para el programa de exploración sísmica 3D Bloque Llano 85, ubicado en el municipio de Paz de Ariporo y Trinidad en el departamento de Casanare, dando como resultado el concepto técnico No. 900.8.2.26-0158 del 24 de septiembre de 2026, del cual se transcribe lo siguiente:

"... / N. CONCEPTO TÉCNICO

En atención a lo ordenado mediante el Auto de inicio No. 900.8.24-1041 del 18 de septiembre de 2024, "Por el cual se inicia un trámite administrativo ambiental tendiente a evaluar una solicitud de

permisos ambientales", notificado electrónicamente el mismo día a la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.208.747-9, la Subdirección de Control y Calidad Ambiental de CORPORINOQUIA dio inicio a la evaluación técnica de la solicitud de permisos ambientales requerida para el desarrollo del proyecto denominado "PROGRAMA SÍSMICO LLANOS 85", localizado en las veredas Porvenir de Guanapalo, Mata de Maguey, La Lucha, Palmarito y Lagunitas, jurisdicción del municipio de Trinidad, y en las veredas Centro Galán y Normandía, jurisdicción del municipio de Paz de Ariporo, departamento de Casanare.

Para el desarrollo de la evaluación se tuvo en cuenta la información técnica allegada mediante los radicados No. YO.2023-11775 del 11 de agosto de 2023, No. YO.2023-16741 del 05 de diciembre de 2023, No. YO.2024-07698 del 17 de mayo de 2024, No. YO.2024-12388 del 26 de julio de 2024 y No. YO.2026-04502 del 23 de mayo de 2026, mediante los cuales la sociedad presentó las Medidas de Manejo Ambiental y los demás soportes técnicos requeridos para la evaluación de los permisos ambientales solicitados.

En el marco del trámite administrativo, profesionales adscritos a la Subdirección de Control y Calidad Ambiental de CORPORINOQUIA realizaron visita técnica al área de influencia del proyecto durante los días 05, 06, 07, 08 y 09 de mayo de 2025, con el propósito de verificar en campo la información aportada por la solicitante, constatar las condiciones biofísicas y sociales del área y evaluar la viabilidad de los permisos ambientales requeridos. Como resultado de dicha evaluación se emitió el Concepto Técnico No. 900.8.2.25-1051 del 12 de noviembre de 2025, acogido mediante Auto No. 200.8.25-1109 del 16 de diciembre de 2025, por medio del cual se formularon requerimientos técnicos a la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL para complementar y ajustar la información presentada dentro del trámite.

En cumplimiento de los requerimientos formulados mediante dicho Auto, la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.208.747-9, allegó información complementaria mediante los radicados Nos. YO.2026-04478 del 07 de mayo de 2026 y No. YO.2026-05484 del 11 de junio de 2026. Dicha información fue objeto de revisión y pronunciamiento por parte de los profesionales de la Subdirección de Control y Calidad Ambiental de CORPORINOQUIA, quienes efectuaron la verificación de las Medidas de Manejo Ambiental propuestas para el desarrollo del proyecto "PROGRAMA SÍSMICO LLANOS 85", cuyos resultados se encuentran en el presente concepto técnico.

El proyecto "PROGRAMA SÍSMICO LLANOS 85" se desarrollará en las veredas Porvenir de Guanapalo, Mata de Maguey, La Lucha, Palmarito y Lagunitas, jurisdicción del municipio de Trinidad, y en las veredas Centro Galán y Normandía, jurisdicción del municipio de Paz de Ariporo, departamento de Casanare, dentro del polígono de intervención definido por las siguientes coordenadas:

Tabla 89 Ubicación del Programa Sísmico Llanos 85 3D (WGS 84)

Punto	MAGNA SIRGAS ORIGEN NACIONAL		MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		MAGNA SIRGAS ORIGEN ESTE CENTRAL	
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
1	5208856,40	2179114,30	1208857,19	1209870,84	5208856,20	2179885,10
2	5209761,60	2177850,50	1209863,13	1208607,04	5209764,61	2178642,70
3	5210361,70	2184918,28	1210463,73	1215677,22	5210361,51	2185685,08
4	5214878,47	2182113,00	1214978,88	1212852,65	5215361,44	2183605,08
5	5211991,00	2187848,80	1212084,57	1218578,15	5212092,18	2188369,08
6	5208834,60	2184515,40	1210975,69	1215178,15	5213438,90	2185356,07
7	5208478,80	2187734,80	1210788,13	1218463,15	5208837,90	2188922,08
8	5208848,20	2188897,20	1210788,81	1219627,15	5208837,90	2190100,08

CORPORINOQUIA

PROCESO DE EVALUACIÓN

RESOLUCIÓN No. PS00 36 26-1257 FECHA No. 23 SEP

CORPORINOQUIA

PROCESO DE EVALUACIÓN

RESOLUCIÓN No. PS00 36 26-1257 FECHA No. 23 SEP

CORPORINOQUIA

PROCESO DE EVALUACIÓN

RESOLUCIÓN No. PS00 36 26-1257 FECHA No. 23 SEP

CORPORINOQUIA

PROCESO DE EVALUACIÓN

RESOLUCIÓN No. PS00 36 26-1257 FECHA No. 23 SEP

Mantenimiento, aunque requerirá mantenimiento, verificación estructural y control permanente durante el desarrollo de las operaciones.

- *Seguidamente y con relación a la infraestructura aeroportuaria, se indica que no se encuentran aeropuertos para el transporte de personal que puedan ser utilizados en la zona comercial. Sin embargo, si se encuentran algunas pistas aéreas ubicadas en el Hato Dorotea y ubicado Los Toros, las cuales pueden servir como parte de acceso al proyecto.*

- *Finalmente, se indica que dentro del polígono del Programa Exímico Llanos 85 no encuentra infraestructura petrolera (explotación instalada, mencionada por otra fuente de información) a PAREX y PARX (PANAMA PARK) CORPORATION, así como el Pozo Alcor 1 operado por PRODENTRA ENERGY. Estas elementos constituyen restricciones técnicas y ambientales que se incorporaron en la planificación y ejecución del programa exímico, garantizando el cumplimiento de las distancias de seguridad y la protección de los activos en terreno durante las actividades de actualización sísmica.*

- *De igual forma, dentro de la documentación allegada por la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-5, se encuentra radicado el Radicado No. 20220400333917, emitido por la Coordinadora del Grupo Gestión del Conocimiento e Innovación de Parques Nacionales Naturales, radicado en virtud de solicitud y certificación sobre presencia o no de áreas del sistema de parques nacionales naturales sobre el área del proyecto en mención "PROGRAMA SÍSMICO LLANOS 85", en dicho oficio relacionado se hace mención a las afectaciones RUNAP indicando que NO se traslapa con Parques Nacionales Naturales, NO se traslapa con zonas de protección y desarrollo de las reservas forestales nacionales y del orden departamental por la Resolución 1526 de 2012, prorrogada por las Resoluciones 1310 de 2017, 1420 de 2018, 960 de 2019 y 708 de 2021, NO se traslapa con otras categorías del SINAP, pero el polígono SI presenta traslape con la RFPRD La Fortuna.*

CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO ABIÓTICO

- *La interpretación del medio abiótico del "Programa Sísmico Llanos 85" evidencia que el área de influencia directa (AID) corresponde principalmente a una planicie aluvial de la Orinoquia, caracterizada por depósitos cuaternarios de terrazas aluviales (80.72 %), encargándose por depósitos aluviales recientes y, en menor proporción, depósitos eólicos. Estos cambios reflejan un terreno de baja complejidad geológica y geomorfológica, caracterizado por procesos cíclicos como suelos expansivos periódicos de inundación, sumideros, la ausencia de amenaza sísmica baja para toda el área de estudio, intensa que los depósitos coluviales más relevantes corresponden a inundaciones, incendios forestales y tormentas eléctricas, las cuales presentan niveles alto o muy alto en gran parte del territorio.*

- *Desde el punto de vista hidrológico y geomorfológico, predominan las pendientes ligeramente inclinadas y moderadamente inclinadas, asociadas principalmente a terrazas de inundación y relieves. La geomorfología muestra una marcada dominancia de ambientes fluviales, donde la llanura de inundación representa más del 81 % del área evaluada. Estas características influyen una elevada sensibilidad frente a eventos de anegamiento e inundación, aunque con baja susceptibilidad a movimientos en masa y procesos erosivos generalizados.*

- *En relación con el recurso hídrico superficial, se logra un encuentro dentro de la cartografía del río Meta, y está conformada principalmente por los sistemas hídricos del río Ocoa/Pirra, Caño Chiguiza, Caño El Arenal y Caño Yatea, adicionalmente, se identificaron*

200 cuerpos de agua lénticos entre lagunas, esteros, zonas pantanosas y madreselva, lo que evidencia una importante oferta hídrica superficial y una estrecha relación entre el sistema hidrológico y las dinámicas de inundación características de la región. Las monitorias de calidad de agua superficial y subterránea evidencian en términos generales, cumplimiento de los parámetros establecidos en la normatividad vigente y correlaciones fisicoquímicas acordes con las características naturales del área.

- *Respecto a los suelos, predominan unidades con limitaciones asociadas a drenaje deficiente, encharcamiento frecuente, aridez y baja fertilidad natural. La mayor parte de los terrenos corresponden a clases de capacidad de uso IV y V, encargando su potencial agrícola intensivo y favoreciendo usos asociados a sistemas silvopastoriles y actividades ganaderas. En concordancia con estas condiciones, en los actos de todo el entorno consolidado por el paisaje ganadero, que ocupa más del 60 % del área evaluada, seguido por áreas de conservación y cultivos transitorios de arroz. El análisis de conflicto de uso evidencia que la mayor parte de los terrenos presentan un uso adecuado, aunque existen sectores con subutilización y sobreutilización que evidencian incompatibilidades puntuales entre la capacidad del suelo y su aprovechamiento actual.*

- *Desde el punto de vista hidrogeológico, se identificaron dos unidades acuíferas principales: acuíferos aluviales, de terraza y eólicos, siendo predominante el acuífero asociado a terrazas aluviales. El inventario hidrogeológico registró 72 pozos profundos utilizados principalmente para abastecimiento doméstico y actividades agropecuarias. Los análisis hidráulicos indican acuíferos libres con potencial de aprovechamiento para abastecimiento, encargándose de una vulnerabilidad a la contaminación predominantemente baja debido a la profundidad y características de confinamiento parcial de las unidades acuíferas.*

- *La caracterización atmosférica permite establecer que el área corresponde a un clima cálido sabanero, con temperaturas superiores a 24 °C y precipitaciones anuales superiores a 2.000 mm. Estas condiciones climáticas, sumadas a la presencia de extensas coberturas herbáceas y pequeños cuerpos acuíferos, favorecen la generación de vientos frecuentes y explican la alta amenaza identificada para este factor.*

- *En cuanto a riesgos y amenazas, el análisis conjunto con los principales actores de interés para el desarrollo del proyecto corresponden a los Humedales (39,72 %) en área con amenaza alta. La incendios forestales (96,32 %) de área con amenaza alta y la amenaza derivada muy alta en cuta el área de influencia. Por el contrario, los movimientos en masa, la erosión y la amenaza sísmica presentan niveles bajos a nulos representativos (casi todo el área fuera evaluada).*

- *Finalmente, la evaluación geotécnica indica condiciones de estabilidad favorables para la ejecución del proyecto, predominando áreas con estabilidad alta (67,08 %) y moderada (10,87 %). Las zonas con estabilidad baja corresponden principalmente a depósitos eólicos arenosos, saturad y aluviales arcillosos a procesos activos de socavamiento en cuales deberán ser considerados durante la planificación de acceso, campamentos y actividades operativas.*

CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO BIÓTICO

De acuerdo con la información presentada por la empresa PAREX RESOURCES AG SUCURSAL COLOMBIA, se logró identificar que el área de estudio (Área de influencia) del proyecto sísmico "PROGRAMA SÍSMICO LLANOS 85" se ubica en el municipio de Paz de Ariporo, departamento de Casanare, en la región de la Orinoquia colombiana. Para la caracterización del medio biótico se consideraron las siguientes áreas de influencia:

de alertas tempranas como el Sistema de Información Ambiental de Colombia SIAC, así mismo, se hizo una revisión de información oficial disponible en línea por las diferentes autoridades ambientales en jurisdicción del proyecto, relacionada con la información cartográfica del Sistema de Información Geográfica de Parques Nacionales Naturales (PNN), los cuales contienen información de las áreas protegidas del SINAP de carácter público y privado, información cartográfica oficial del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), que incluye información de las Reservas Forestales establecidas bajo la Ley 2 de 1959 e información cartográfica del Instituto Alexander Von Humboldt con información del Complejo de Estabilización de Páramos, Relictos de Bosques Secos y AICAS de Colombia.

Así mismo, de acuerdo con la Resolución No. 200.36.21.0267 del 05 de abril de 2021, por medio de la cual CORPORINOQUIA establece las determinantes ambientales en su jurisdicción, se hizo en cuenta la GDB de las determinantes ambientales y se realizó un cruce de las capas de cada una de los cuatro ejes temáticos (Del Medio Natural, Del Medio Transformado, de la Gestión del Riesgo y del Cambio Climático).

De acuerdo con la información relacionada en el documento de consultas actos para el medio biótico se registraron tres áreas de áreas correspondientes a: Reservas Naturales de la Sociedad Civil RNSC, Humedales Permanentes y Áreas de importancia para la conservación de las aves (IBCAS).

Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil-RNSC, certificadas mediante Radicado 20232400333511 del 13 de noviembre del 2023, por la UAESPNN, fueron: Reserva Natural de la Sociedad Civil La Fortuna, ubicada(o) mediante Resolución No. 074 del 04 de junio de 2018 y la Reserva Natural de la Sociedad Civil Cenagoso declarada mediante la Resolución No. 050 del 11 de mayo de 2020, modificada mediante la Resolución 138 del 01 de septiembre de 2022, las cuales tienen por objeto de las áreas protegidas asociadas a la Reserva Forestal Protectora PNN-AUC, establecido en el Decreto 1374 de 2013, en su artículo 3.2.2.1.2.2 "Registro Único Nacional de Áreas Protegidas del SINAP".

Los usos de las humedales presentados la empresa PAREX RESOURCES AG SUCURSAL COLOMBIA identifica un humedal total de 220,68 ha para Humedales Permanentes Base Dulce y de 1.761,33 ha para Humedales Permanentes Aluvial dentro área del Programa Sísmico Llanos 85.

Tabla 44. Áreas Sensibles, Ecosistemas Estratégicos y Áreas Naturales Protegidas – Áreas con importancia para la Conservación de Aves

Área Sensibles	Cruce	Presente en el área del Programa Sísmico Llanos 85		Tipo de Humedal	Tipo de humedal	Área de estudio (Ha)
		SI	NO			
Áreas Sensibles, Ecosistemas Estratégicos y Áreas Naturales Protegidas – Áreas con importancia para la Conservación de Aves	Humedales	X		Ecosistemas Transformados y Vía Humedales Artificiales	Lagunas, lagos y cuerpos naturales	114,82
					Madreviejas	1,04
					Río	10,47
					Zonas pantanosas	122,42
					Cuerpos de agua artificiales	10,72
				Humedales con mayor permanencia de Agua	Lagunas, lagos y cuerpos naturales	219,48
					Madreviejas	11,72
					Río	35,7
					Zonas pantanosas	560,44

Puntos Radicado VD.20264/2023 del 11 de junio de 2023

Para la capa de Bosques, el análisis el traslape con el área de estudio del Programa Sísmico Llanos 85 se identificó un total de 2326,41 ha.

La empresa PAREX RESOURCES AG SUCURSAL COLOMBIA dentro del área donde se desarrollará el "PROGRAMA SÍSMICO LLANOS 85", identificó un total de 1.380,02 ha correspondientes a áreas ambientalmente frágiles, distribuidas entre el AICA Taparas, RNSC La Portada, RNSC Cenagoso, Lagunas, lagos y ciénagas naturales, Monte bajo, Ríos, Zonas pantanosas y arenas. La mayor extensión corresponde a los Zonas pantanosas, con 326,98 ha, seguidas por las Lagunas, lagos y ciénagas naturales, con 292,13 ha, seguido de los esteros con un total de 220,15 ha. Dentro de las áreas bajo figuras de conservación privada se registran la RNSC La Portada con 165,87 ha, y la RNSC Cenagoso con 165,88 ha. Por su parte, la categoría Ríos abarca 102,17 ha, las Monte-bajo corresponden 12,78 ha, y el área correspondiente a AICA Taparas suma 32,18 ha.

Así mismo Corporinoquia identificó y describió en el Memorando No. 500.20-0655 del 29 de junio de 2023, emitido por la Subdirección de Planeación Ambiental y Con base en en el cruce de Ecosistemas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS escala 1:100.000), en el polígono de ecosistemas Ecosistemas definidos como: Bosque inundable basal, bosque de galería inundable basal, lagunas efímeras, lagunas y lagos naturales, sabana inundable, vegetación secundaria, pantanoso basal, Arbustal, en el mismo encontramos se evidió que:

"Conforme a la reglamentación del Suelo Rural del POT del municipio de Paz de Ariporo (sancionado definitivamente en 2019), se registran con áreas definidas como: Agropecuario-convencional, agropecuario intensivo, agropecuario tecnificado, AICA Chaviras - El Hato, áreas forestales protectoras – bosque de galería y ripario, cuerpos de agua (humedales, lagunas, esteros y ríos)."

Teniendo en lo anterior, Corporinoquia mediante el Memorando No. 326.26.0650 del 29 de junio de 2023, en la tabla 04, describe 20 ecosistemas halladas en el área donde se ubica el Programa Sísmico Llanos 85, el traslape el contenido de alrededor de 100 cuerpos de agua - 1.401,420 Ha.

Tabla 05. Ecosistemas encontrados en el polígono del Programa

ID	Ecosistema	ID	Ecosistema
1	Cañada El Mochilero	11	Caño El Arenal
2	Cañada El Palmar	12	Caño Caribabare
3	Cañada La Chamboriona	13	Caño Buenavista
4	Cañada La Manta	14	Caño La Cabra
5	Cañada Los Cuatros	15	Caño La Pavajeral
6	Cañada Tapiras	16	Caño Las Aldeas
7	Caño Chiguiza	17	Caño Los Cerezos
8	Caño Cuello	18	Caño quebrada de Mono
9	Caño de Mono	19	Caño Sin Pelos
10	Caño El Arenal	20	Caño Sin Puente de Agua
11	Caño El Cuero	21	Caño Primero
12	Caño El Hormiga	22	Caño Tapiracal
13	Caño El Mochilo	23	Caño Yatea
14	Caño El Pavito	24	Río Cusiana
15	Caño El Viñao		

Fuente: Memorando No. 302.05-0650 del 30 de junio de 2005. Corporinoquia.

En este sentido, dentro del área de influencia del Programa Sombra Llanos-05 se identificaron áreas con unas características ambientales que deben cumplir estrictamente las restricciones de intervención y las criterios de manejo de la oferta ambiental. Adicionalmente, se deberán acatar las restricciones aplicables a las áreas protegidas de carácter regional, así como los criterios ambientales implícitos relacionados con la conectividad biológica, la separación y protección de recursos hídricos y la conservación de la biodiversidad en sus dimensiones ecológica y cultural. Todo lo anterior deberá estrictamente conforme a lo establecido en la Tabla 1 "Criterios ambientales regionales para las actividades de prospección sísmica terrestre", contenida en el Artículo Segundo de la Resolución 200-41-10-0445 del 18 de marzo de 2010 de CORPORINOQUIA, y/o cualquier otra norma vigente que establezca mayores restricciones para la intervención en áreas ambientalmente frágiles. De igual manera, considerando que el programa sombrilla al cual del artículo Vinculante como fuente de energía, este deberá cumplir las mismas distancias y criterios de retiro definidos para el método de sísmica impulsiva (MAPS), garantizando la protección de los ecosistemas estratégicos y la integridad de sus coberturas de protección.

Así mismo, para el desarrollo del Programa Sísmico Llanos-05 deberán respetarse estrictamente las distancias mínimas o retiros establecidos para la distribución de cargas fuente a elementos ambientalmente sensibles, conforme a lo dispuesto en la Tabla 2 del Artículo Tercero de la Resolución 200-41-10-0445 del 18 de marzo de 2010 de CORPORINOQUIA, y/o cualquier otra norma vigente que establezca mayores restricciones para la intervención en áreas ambientalmente frágiles.

- **ARREA RECEPTORA DE FAUNA**

Las áreas receptoras de fauna son zonas que permiten el establecimiento de especies silvestres con fines como la reproducción, cría, caza, alimentación y descanso. En el área de estudio del Programa Sísmico Área de Distrito Llanos 05 se realizó una zonificación para analizar la receptividad de las distintas coberturas identificando que los bosques de Galería y/o Ripario, Cultivos, Pastos y Cañadas Naturales presentan una receptividad "Muy alta" debido a su heterogeneidad ecológica, alta densidad relacionada de agua, un recurso esencial para la fauna local. Estas coberturas representan el 10,1% del área total de estudio, equivalente a 3084,38 Ha, siendo el Bosque de galería y/o ripario la cobertura más representativa con 2330,46 Ha.

Estas áreas de bosques, caracterizadas por su ubicación a lo largo de ríos y planicies aluviales, cuentan con una gran diversidad florística y estructural determinada por factores como la geomorfología, el uso de suelo, subsuelos predominantes y la calidad del agua. Además, cumplen funciones ecológicas clave como el mantenimiento de agua y alimento, regulación del clima, protección del suelo, polinización, control de plagas y enfermedades, y proporcionan un hábitat para la migración, alimentación, reproducción y refugio de la fauna.

Así mismo, deberán incorporarse las áreas identificadas como ecosistemas frágiles, correspondientes a sabanas, lagunas, humedales, nacederales, rastrojos y guaduales, los cuales funcionan como áreas receptoras de fauna. Estos ecosistemas presentan una alta sensibilidad ambiental y requieren la aplicación estricta de las restricciones de intervención, manejo y protección definidas en la evaluación ambiental del proyecto y en la normativa vigente.

En este sentido, se tiene una afectación correspondiente a la establecidas en el artículo segundo de la Tabla 1 "Criterios ambientales regionales para las actividades de prospección sísmica terrestre" y la tabla 2 "Distancias mínimas o retiros que deben cumplirse para restricción de cargas explosiva a elementos ambientalmente sensibles" del artículo tercero de la Resolución 200 – 41 – 10 – 0445 del

19 de marzo de 2010 CORPORINOQUIA, y/o cualquier otra norma vigente que establezca mayores restricciones para la intervención en áreas ambientalmente frágiles. De igual manera, considerando que el programa sombrilla al cual del artículo Vinculante como fuente de energía, este deberá cumplir las mismas distancias y criterios de retiro definidos para el método de sísmica impulsiva (MAPS), garantizando la protección de los ecosistemas estratégicos y la integridad de sus coberturas de protección.

- *FAUNA*

De acuerdo con el diagnóstico presentado por la Sociedad PAREX RESOURCES AG SUCURSAL COLOMBIA, en el capítulo 3. Caracterización, Capítulo 3.3. Fauna, se tallan las siguientes de aves, mamíferos, anfibios y reptiles reportados para el área de estudio del Programa Sísmico Área de Desarrollo Llanos 05, se debe hacer un manejo adecuado de todas las especies que se encuentren en el área, especialmente aquellas que presenten algún tipo de interés: Especies amenazadas, especies endémicas, especies de importancia ecológica, económica y/o cultural.

- *Anfibios*

En la zona de estudio se registró un total de 56 registros de 10 especies para el área de estudio, distribuidas en 10 géneros, cuatro familias y un (1) solo orden, siendo Anura, con un total de 37 individuos mediante observación directa, captura y detección auditiva.

Las especies registradas Boana platanera, Dendropsophus marmoratus, Leptodactylus ocellatus, Engystomops pustulosus, Leptodactylus fragilis, Leptodactylus fuscus, Leptodactylus fragilis, Leptodactylus knudseni, Physalaemus pustulosus, Rhinella marina, Rhinella granulosa, Scinax ruber, Scinax rubber, Trachycephalus typhonius.

De la especie registrada respecto se encuentra bajo alguna categoría de amenaza (DT, EN, VU) a nivel internacional, según los criterios establecidos por la UICN la presencia de encuentran actividades dentro de la categoría preocupación menor (LC).

En cuanto a especies endémicas se registró una especie endémica Dendrobates truncatus (Rana Arborícola) y casi endémicas dos especies Physalaemus fischeri y Scinax ruber.

- *Reptiles*

Durante los muestreos se registraron un total de 18 registros de especies pertenecientes a tres órdenes: Squamata, Testudines y Crocodylia, distribuidos en 16 géneros y 17 familias, con un total de 175 individuos.

Las especies registradas corresponden a: Caiman crocodilus, Mabuya nigropunctata, Ameiva ameiva, Lygophis lineatus, Erythrolamprus reginae, Pseudotriton ruber, Hemidactylus frenatus, Gonatodes albogularis, Iguana iguana, Gonatodes concinnatus, Ameiva ameiva, Cnemidophorus gramivagus, Tupinambis teguixin, Bothrops brazili, Chelonoidis denticulatus y Podocnemis vogli.

Respecto a las especies amenazadas se puso la UICN (2021) 12 de ellas 11 registros en la categoría preocupación menor (LC) y dos (2) son casi bajo riesgo (NT), la cuales corresponden a Chelonoidis carbonarius (Morrocoy) y Podocnemis vogli (Galapago Llanero).

En cuanto a las especies endémicas no se registraron, sin embargo, si se encontraron dos especies con distribución restringida las cuales, a pesar de no estar encontradas en todo el territorio nacional, se presentan en área de distribución reducida como en el caso de Cnemidophorus gramivagus

(Gallego) una especie presente de los Llanos de Colombia y Venezuela, y Kobus erxleb vogli (Gallego Llanero) se hallaron reportado solo en los llanos y áreas de sabana de la cuenca del Orinoco en Colombia y Venezuela, presentando un área de ocupación de aproximadamente 200 km² dentro del territorio colombiano.

En cuanto a las apéndices de la Convención Internacional para el Comercio de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, se registran dos (2) especies de reptiles dentro del apéndice II y III, siendo Caiman crocodilus (Caimán) y Dos colombia (Dos Colombiana) y las especies Chelonoidis carbonarius (Morrocoy), Cerrafus fosfuiensis (Cascabel), Iguana iguana (Iguana) Podocnemis vogli (Galápago Llanero) y Tupinambis teguixin figuran en el apéndice II, si bien no se encuentran reconocimiento en peligro de extinción, podrían llegar a estarlo si no se regula su uso y comercialización internacional, ya que su utilización debe ser compatible con su supervivencia.

- *AVES*

Para el área de estudio del Programa Sísmico Llanos 05 se registraron 128 especies distribuidas en 120 géneros, 43 familias y 21 órdenes, con una abundancia de 1466 individuos, con relación de especies en la Tabla 3-23. Composición de especies de aves registradas en el área de estudio del proyecto, en el capítulo 3. Caracterización, Capítulo 3.3. Fauna, numeral 3.3.5.5.3. Aves.

En cuanto a las especies de aves amenazadas, la mayoría de las especies registradas en el área de estudio del proyecto, se encuentran categorizadas como en Preocupación menor (LC) por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2022). No obstante, las especies Crescentus (Garza), Cariama cristata (Seriema) y Dolichola nigra (Colinabo) se categorizan a nivel internacional como Casi Amenazadas (NT) (UICN, 2022), así mismo, O. jabiru (Garza de cabeza de amarillo) como Vulnerable en la Resolución 1912 de 2017 del MADS y en los Libros Rojos de Aves de Colombia (Renjifo et al. 2014). Adicionalmente, Ibijau sibilus (Tucán) Nyctanassa violacea (Martinete) se categoriza como vulnerable (VU) en el Libro Rojo.

Respecto a las especies endémicas registradas se encontró la especie Forpus conspicillatus (Periquito de Anteojos) presente una distribución casi-endémica y la especie Patagioenas subvinacea (Paloma Vinosa) como especie de interés para Colombia.

Dentro de las especies de importancia ecológica, económica y cultural se encontraron las especies Jabiru mycteria (Jabirú), Cariama cristata (Seriema Común), Milvago chimachima (Pigüilla), Ibijau sibilus (Tucán), Dendrocygna autumnalis (Pisingo), Dendrocygna viduata (Pisingo) y Platalea ajaja (Cuchareta), estas categorizadas en alguno de los apéndices de la Convención Internacional para el Comercio de Especies de Flora y Fauna Amenazadas de Extinción (CITES, 2022).

Para el área de estudio del proyecto se identificaron 11 especies que realizan desplazamientos verticales de un tamaño mayor a 0,5 m, las cuales presentan recurrencia en registros de dos transformadores, utilizando temporadas estructural y vuelos por lapsos a la temporalidad estacional y en respuesta a la disponibilidad de recursos, en las áreas Cierre Pinal, Nacedero Río Cienta Guayuta, Cañadas Rasa (Ruida Cumbre), Dendrocygna autumnalis (Pisingo), Egretta caerulea (Garza Azul), Egretta thula (Garza Blanca Pequeña), Falco rufigularis (Cernícalo Vigilante), Platalea ajaja (Cuchareta), Mycteria americana (Garza Cabeza), Tringa solitaria (Andarrios Solitario), Tyrannus melancholicus (Sirirí Común) y Tyrannus savana (Sirirí Tijereta).

De este modo, durante la visita realizada entre el 9 y 10 de mayo de 2022, se observó presencia de aves como el Agujón negro (Sideragulus mexicanus), Garza cenizo (Cathartes aura), Martín

pescador (Chloroceryle aenea), Pato canalero (Anas discors), Garza blanca (Ardea alba), Alcaraván (Vanellus chilensis), Mariquito (Aphaeo cunicularia) y Corazara (Nyctibius aethereus) concordando así la existencia de aves en la zona de acuerdo con lo reportado en el documento presentado por la empresa PAREX RESOURCES AG SUCURSAL COLOMBIA.

- *MAMÍFEROS*

Dentro del inventario realizado en el área de estudio, se registró una comunidad de mamíferos compuesta por 16 especies, distribuidas en ocho (8) órdenes, 15 familias y 17 géneros. Dasypus fricta (Zorro Desgranado), Lontra longicaudis (Perro de Agua), Odocoileus virginianus (Venado de Cola Blanca), Tayassu pecari (Pecarí), Sapajus/cebus Aotinella, (Mono/Maiga de Cheve Blanca), Cavilia brasiliensis (Mono/Maiga Sachao de Cola Cuda), Cavilia pamporicha (Mono/Maiga Cariño de Cola Cuda), Mycte sp. (Mono/Maiga), Saguinus oxinomianus (Almadón de Manos Blancas), y Dasypus novemcinctus (Gurgiaya), Mammosa soloensi (Mamosa), Myrmecophaga tridactyla (Oso Palmero), Tamandua mexicana (Oso Melero), Alouatta seniculus (Mono Aullador), Hydrochoerus hydrochaeris (Chiguiro), Dasyprocta fuliginosa (Agutí) y Coendou prehensilis (Puercoespín).

De las especies de los inventarios registrados en el área de estudio del proyecto, según la UICN las especies Myrmecophaga tridactyla (Oso Hormiguero) y Tayassu pecari (Pecarí) existen en la categoría Vulnerable (VU), mientras que Lontra longicaudis (Perro de Agua), se encuentra Casi amenazada (NT) las especies Coendou prehensilis (Puercoespín), Lontra longicaudis (Perro de Agua) y Myrmecophaga tridactyla (Oso Palmero) estarían en estado Vulnerable (VU), en tanto que Odocoileus virginianus (Venado de Cola Blanca) estaría en Peligro crítico (CR) y Puma concolor (Puma) como Casi amenazada (NT) y según la Resolución 1912 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo del 2017, Lontra longicaudis (Perro de Agua) y Myrmecophaga tridactyla (Oso Palmero) estarían en estado Vulnerable (VU), mientras que Odocoileus virginianus (Venado de Cola Blanca) estaría en Peligro crítico (CR).

Respecto a las especies endémicas de los Mamíferos registrados en el área el área de estudio del proyecto, ninguna posee una distribución restringida, se registran especies endémicas o casi endémicas del país.

Dentro de las especies de importancia ecológica, económica y cultural se encontraron las especies Lontra longicaudis (Perro de Agua) y Puma concolor (Puma), Alouatta seniculus (Mono Aullador), Cariama cristata (Garza Cariguera), Myrmecophaga tridactyla (Oso Hormiguero), Tayassu pecari (Pecarí), Alouatta seniculus (Mono Aullador), Tamandua mexicana (Oso Melero) y Coendou prehensilis (Puercoespín de Cola Blanca), estas categorizadas en alguno de los apéndices de la Convención Internacional para el Comercio de Especies de Flora y Fauna Amenazadas de Extinción (CITES, 2022).

De este modo, durante la visita realizada entre el 9 y 10 de mayo de 2022, se observó presencia de buen diversidad, para el grupo de las aves Águila negra (Sideragulus mexicanus), Garza cenizo (Cathartes aura), Martín pescador (Chloroceryle aenea), Pato canalero (Anas discors), Garza blanca (Ardea alba), Alcaraván (Vanellus chilensis), Mariquito (Aphaeo cunicularia) y Corazara (Nyctibius aethereus), para los mamíferos Mono aullador (Alouatta seniculus), Chigüiro (Hydrochoerus hydrochaeris), Venados cola blanca (Odocoileus virginianus), Oso hormiguero palmero (Myrmecophaga tridactyla), Oso hormiguero arborícola o melero (Tamandua mexicana), así mismo para las aguas Caiman (Crocodylus intermedius), Babilla o gato (Dos colombia), Iguana iguana, Tortuga charapa (Podocnemis expansa) y morrocoy (Chelonoidis carbonaria), en este sentido, concordando la existencia de la fauna silvestre en el área de acuerdo con lo reportado en el documento presentado por la empresa PAREX RESOURCES AG SUCURSAL COLOMBIA.

Finalmente, una vez corroborada la información de Fauna silvestre relacionada en el documento de Medidas de Manejo Ambiental presentado por la empresa PAREX RESOURCES AG SUCURSAL COLOMBIA con ocasión de la Programa Sísmico Llanos 95 y la evidenciada durante la visita, la empresa debe aplicar dentro del desarrollo del proyecto sísmico las medidas de manejo que son enunciadas a la prevención, mitigación y compensación, las cuales buscan lo evitar, reducir y compensar los impactos negativos que se presentan sobre la fauna silvestre y así mismo velar por la protección de accidentes que puedan ocurrirles estableciendo tales como reductor trafico, reflejos, señales, aviso para la reproducción a la fauna.

La Sociedad PAREX RESOURCES AG SUCURSAL COLOMBIA, durante el desarrollo de Proyecto sísmico Llanos 95 deberá velar por la protección de todas las especies de fauna silvestre, especialmente por aquellas que presenten algún tipo de riesgo bien sea, de amenaza, endémico y de importancia ecológica, económica y/o cultural.

➔ *FLORA*

Respecto al bosque tropical en el Área de estudio definida para el para el Programa Sísmico Llanos 95, se encontraron zonas de Bosque Denso Tropical (BDT) a 500 kilómetros, aproximadamente.

En el inventario presentado por la empresa PAREX RESOURCES AG SUCURSAL COLOMBIA, para el componente flora se identificaron 10 coberturas de la tierra: Aeropuerto sin infraestructura asociada, Arrecifes, Arroz, Bosques de galería y ripario, Cuerpos de agua artificiales, Extracción de hidrocarburos, Herbazal denso inundable arbolado, Herbazal denso inundable no arbolado, Lagunas, lagos y cienagas naturales, Madreselvas, Pastos arbolados, Pastos limpios, Red vial y territorios artificiales, Ríos, Tejido urbano discontinuo, Vegetación secundaria alta, Zonas pantanosas, en este sentido, durante el recorrido realizado los días comprendidos entre el 3 y 13 de mayo de 2026, se identificaron las coberturas vegetales existentes como Herbazal Denso Inundado Arbolado (HDIA), Vegetación Secundaria Alta (VSA), Herbazal Denso Inundado No Arbolado (HDINA), Pastos limpios (PL), bosque de galería, Madreselvas, Cuerpos de agua artificiales y Zonas pantanosas, áreas de importancia para el mantenimiento de la fauna silvestre.

Durante el recorrido por las diferentes coberturas se observa que las herbáceas arbóreas presentan diámetros superiores a 15 cm de Diámetro a la Altura del Pecho (DAP) formando parte del componente arbóreo de las herbáceas y de otras asociaciones de vegetación herbácea con o sin arbustos existentes, predichos de acuerdo con su régimen de ocupación, caracter o establecimiento multiplicidad, dado que en ellos puede haber no sólo establecido hacer aprovechamiento forestal no primario forestal, sino el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales sin colectar sin permisos o autorizaciones con cuenta de la actividad ambiental puede incurrir a sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024, que establece el Régimen Sancionatorio Ambiental en Colombia.

CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO

LINEAMIENTOS DE PARTICIPACIÓN

*El proceso de divulgación se desarrolló mediante reuniones de carácter informativo y participativo con autoridades municipales y representantes de las Juntas de Acción Comunal de las unidades territoriales menores, en cumplimiento estableciendo con la Constitución Política de Colombia** (artículos 1, 2, 3, 20, 23, 40, 79, 81, 82, 88, 95, 96 y 103), la Ley 134 de 1994 sobre participación ciudadana, Guía Básica Ambiental para Programas de Exploración Sísmica Terrestre** (1997) del antiguo Ministerio del Medio Ambiente (hoy MADS) y la Resolución 206-01-10-0448 del 18 de marzo de 2010 de CORPORINOQUIA "Términos de referencia ambientales para la Ejecución*

				- Capitación de Agua Superficial (CAPAS) CAP-03 - Mantenimiento de agua residual doméstica el suelo (PSMV-07) PSMV-08

Fuente: Corporinoquia, 2026.

Es importante resaltar que las reuniones socializadas desarrolladas por el consultor en representación de la sociedad PAREX RESOURCES CORPORATION AG SUCURSAL), identificada con NIT 900.286.747-6, suficientes encaminadas a brindar información general del Programa Sísmico Llanos 95, escuchar las preguntas y comunicar las expectativas de interés y servicios de mano de obra no calificada para la elaboración del documento de Medidas de Manejo Ambiental. Se identifica que las comunidades conocían del Proceso de hidrocarburos entre años de Sísmica.

Las principales inquietudes planteadas se relacionan con:

- *Garantías en la contratación de mano de obra y servicios, respetando las tarifas laborales vigentes.*
- *Posibles afectaciones a la infraestructura comunitaria.*
- *Aspectos de establecer mecanismos de compensación justos por parte del proyecto.*

Tabla 8° Pantas Informativo Participativo Del Programa Sísmico Llanos 95

LUGAR	FECHA	HORA	No. DE ASISTENTES
UNIDAD TERRITORIAL MAYOR – Alcaldía de Paz de Ariporo - Despacho Alcalde	09/05/2026	08:20 am	10
Hotel Alcalde Viejo, Municipio de Paz de Ariporo – Corporación Unidad Territorial	09/05/2026	09:10 am	10
Oficina Personería Municipal de Paz de Ariporo	09/05/2026	09:10 am	2
Comunidad vereda el Progreso de la unidad territorial de Pintao – Caserío Escuela Rancho el Progreso	09/05/2026	09:30 am	9
Unidad Territorial Menor, Secretaría Municipal de Tinaco Tesorería de la Alcaldía	07/05/2026	09:10 am	8
Vereda La Lucha Municipio de Tinaco Área Rural Paz de Ariporo	07/05/2026	09:10 am	10
Vereda Mata de Tinaco Municipio de Tinaco Salón Comunal	08/05/2026	10:00 am	10
Vereda Santa Isabel Municipio de Paz de Ariporo Salón Comunal	08/05/2026	9:00 am	10
Vereda Palmarito Municipio de Tinaco Iglesia el Viso	08/05/2026	9:00 am	10
Vereda Lagunitas Municipio de Tinaco Escuela Lagunitas	08/05/2026	8:30 am	24

Fuente: Corporinoquia, 2026.

En cumplimiento del artículo 4° del Auto No. 009.6.01-11.26 del 16 de noviembre de 2025, la sociedad PAREX RESOURCES AG SUCURSAL COLOMBIA, radicados y realizó reunión con el Concejo del municipio de Tinaco del 4 de marzo de 2026 con el fin de presentar y aclarar las dudas del Proyecto "Programa Sísmico Llanos 95", como resultado de esta reunión, si las cuales se les aclararon las

de Programa de Propósito Sísmico Terrestre en la jurisdicción de Corporinoquia", cuyos objetivos estuvieron encaminados a:

" Presentar las Medidas de Manejo Ambiental del Programa Sísmico Llanos 95.
" Establecer canales de comunicación con la comunidad.
" Recopilar información ambiental y socioeconómica.

La convocatoria y convocatoria de las reuniones se realizó a través de comunicación telefónica con los presidentes de las Juntas de Acción Comunal, acordando fechas para la entrega de información sobre el estudio técnico, ambiental y social del Programa Sísmico Llanos 95.

Tabla 9 Pantas Informativo Inicial - Participativo del Programa Sísmico Llanos 95

LUGAR	FECHA	HORA	No. DE ASISTENTES	TEMA
Alcaldía Municipal de Paz de Ariporo	14/05/2026	08:10 am	3	Información inicial de Medidas de Manejo para el Programa Sísmico Llanos - 95
Hotel Alcalde Viejo, Paz de Ariporo Casanare	15/05/2026	10:00 am	21	Inicio de Actividades para la elaboración de las Medidas de Manejo Ambiental del programa sísmico Llanos - 95
Escuela Vereda Normandía, Paz de Ariporo - Casanare	23/05/2026	10:00 am	21	Inicio de Actividades para la elaboración de las Medidas de Manejo Ambiental del programa sísmico Llanos - 95 (requerimientos de mano de obra, bienes y servicios para la elaboración del estudio)
Escuela La Palestina Vereda La Lucha Tinaco - Casanare	30/10/2022	03:00 pm	11	Inicio de Actividades para la elaboración de las Medidas de Manejo Ambiental del programa sísmico Llanos - 95 (requerimientos de mano de obra, bienes y servicios para la elaboración del estudio)
Escuela Caparillal, Tinaco - Casanare	25/08/2022	09:00 am	31	Inicio de Actividades para la elaboración de las Medidas de Manejo Ambiental del programa sísmico Llanos - 95 (requerimientos de mano de obra, bienes y servicios para la elaboración del estudio)
Salón Comunal Vereda Mata Matanera, Unidad - Casanare	24/08/2022	09:00 am	31	Inicio de Actividades para la elaboración de las Medidas de Manejo Ambiental del programa sísmico Llanos - 95 (requerimientos de mano de obra, bienes y servicios para la elaboración del estudio) Usuarios Aplicantes (UA) de Aguas Superficiales: - Tratamiento de agua residual doméstica el suelo (PSMV-08) - Captación de Agua Superficial (CAPAS) CAP-03
Escuela Palmarito - Vereda Palmarito, Tinaco - Casanare	26/10/2022	10:00 am	12	Inicio de Actividades para la elaboración de las Medidas de Manejo Ambiental del programa sísmico Llanos - 95 (requerimientos de mano de obra, bienes y servicios para la elaboración del estudio) Usuarios Aplicantes (UA) de Aguas Superficiales: - Captación de Agua Superficial (CAPAS) CAP-03 - Tratamiento de agua residual doméstica el suelo (PSMV-08)
Escuela Primaria de Guachirito, Tinaco - Casanare	24/08/2022	08:00 am	17	Inicio de Actividades para la elaboración de las Medidas de Manejo Ambiental del programa sísmico Llanos - 95 (requerimientos de mano de obra, bienes y servicios para la elaboración del estudio) Usuarios Aplicantes (UA) de Aguas Superficiales:

diferentes dudas y solicitaron apoyar la intervención de las Medidas de Manejo Ambiental establecidas. Además, tener en cuenta el concejo municipal en temas de beneficio Social y apoyo institucional.

En los espacios de participación desarrollados con los actores territoriales y las comunidades del área de influencia se evidenció la necesidad de realizar una socialización integral del proyecto, debido a que los actores participantes inicialmente contaban con información relacionada con el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del área de Desarrollo Llanos 95. Una vez presentada la información correspondiente al proyecto y sus Medidas de Manejo Ambiental, se identificó una percepción favorable hacia su implementación, resaltando la importancia de garantizar la conservación de los ecosistemas asociados al recurso hídrico y de la fauna presente en el territorio. Asimismo, las comunidades manifestaron su interés en que los beneficios derivados del proyecto trascienden a los propietarios de los predios intervenidos y favorezcan al conjunto de la población del área de influencia.

De igual manera, solicitaron que la contratación de mano de obra y la adquisición de bienes y servicios prioricen a la población local, especialmente aquella que esté inscrita en las bases de datos de las Juntas de Acción Comunal, siempre que cuenten con las capacidades y competencias necesarias para participar en las actividades requeridas. El proceso de socialización permitió fortalecer el conocimiento del proyecto, generar una percepción positiva frente a su ejecución y evidenciar expectativas concretas orientadas a la protección ambiental, la dinamización económica del territorio y la preservación de oportunidades de desarrollo sostenible para la población local.

En referencia a las Capacidades Locales Territoriales y Operacionales, es importante mencionar que los corregimientos de intervención del proyecto pertenecen a las áreas de unidad territorial mayor por ende, ya que en ningún caso superan el 2,5% del total del territorio. En cuanto a la extensión por municipio, las actividades del Programa Sísmico Llanos 95 ocupan 203,4 km² en la unidad Territorial de Tinaco, lo que representa el 1,41% de su territorio; mientras que en la Unidad Territorial Municipal de Paz de Ariporo corresponden 187,2 km², cada representa el 0,66% del área total municipal. Es así como en las unidades territoriales menores en el municipio de Paz de Ariporo de mayor representatividad la de la Vereda Caribe Salado (8,71%) del total de su territorio y en el Municipio de Tinaco la zona de Vereda El Porvenir de Guachirito (6,90 %), lo anterior se debe a que existen grandes extensiones de tierra, las relaciones poblacionales serán dispersas tanto en y la densidad poblacional es baja, con predominio de patrones de asentamiento dispersos.

En consecuencia, el grado de intervención territorial del proyecto puede definirse como reducido, dado que ocupa una fracción mínima de la superficie total de los municipios, mantenimiento una proporción acorde con las dinámicas espaciales y poblacionales de la región.

Es importante mencionar que de acuerdo con las geoformas presentes en la área de Proyecto de Propósito Sísmico Llanos 95, se evidenciaron formas de asentamiento dispersos a la cual hacen a la diversidad cultural y paisajística del territorio, indicando patrones de ocupación y aprovechamiento del espacio rural. Caracterizado familias humanas y morfoestructurales, predominando estos en la Unidad Territorial Menor del Municipio Paz de Ariporo, Vereda Puerto Gaitán, con 120 familias (300 habitantes), seguido por la Unidad Territorial Menor de Tinaco, Vereda Matanda Vaquero con 60 familias (2,1 habitantes). Cabe resaltar que en la Unidad Territorial Menor Vereda Mata Matanera, cuenta con solo 70 familias (180 habitantes) siendo la predominante la población joven en un rango de edad de 18 a 28 años (60 habitantes - 32 mujeres) y población adulta entre 28 a 60 años (+2 hombres-40 mujeres).

La Estructura poblacional para el área del proyecto de Propósito Sísmico Llanos 95 correspondiente a las Unidades Territoriales Menores es de una población total de 11.30 personas

en relación comparativa de 0 a mayores de 65 años, donde prevalece la población adulta en un rango de edad de 26 a 60 años (500 de los cuales 271 son mujeres y 225 son hombres), que representan el 44.46 % de la población del proyecto y un segundo rango de edad comprendido entre los 18 a 26 años (202) (124 mujeres 137 Hombres) equivalente a un 33.22 % población que se encuentra en Edad para trabajar PET.

A nivel de las Unidades Territoriales Mayores al Municipio de Paz de Ariporo tiene una población Económicamente Activa - PEA entre los 19 a 60 años de 23.140 hombres y mujeres con un indicador de 65.48% del total de la población y en el Municipio de Trinidad se presenta población en un rango de 19 a 60 años con población en edad para laborar con 8.586 hombres y mujeres equivalentes a 56,19%.

De acuerdo con la información presentada se puede establecer en a la siguiente tabla que la mayor población en edad para trabajar se encuentra en la Unidad Territorial Menor Centro Cañón del Viento de Paz de Ariporo, al cual intervendrá un segmento de 8.71% del proyecto

Tabla 88 Población En Edad Para Trabajar Hombres - Porcentaje De Ocupación De Área Del Proyecto

Unidad Territorial Mayor	Unidad Territorial Menor	Población	Población en Edad de Trabajar	Porcentaje de PET respecto al total de población	Porcentaje intervención respecto al proyecto (%)
Paz de Ariporo	Normandía	300	160	53.33%	0.44%
	Centro Cañón	300	200	66.33%	8.71%
Trinidad	La Primavera de Guafilla	80	43	53.67%	8.05%
	Lagunitas	20	11	55.77%	2.34%
	Alto Chiquire	211	147	69.67%	2.43%
	Portachuelo	84	38	45.38%	0.42%
	La Curia	450	70	15.60%	0.11%
	Total	1.128	709	67.49%	

Fuente: Diagnóstico, 2026

Con respecto al estudio de Tenure la empresa PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCORSAL, a fecha de su presentación 433 U.A.S, son referentes a terrenos baldíos y los otros de propiedad privada en el municipio de Paz de Ariporo se encuentra con un total de 3680 predios y un informante arrojo 1.107 predios sobre su propiedad de los cuales 237 son propiedad colectiva y de 44.2 M.ha (anterior se decir 1100 Ha se hace actualización catastral desde 2026)

En el Municipio de Trinidad se encuentra ubicado en su diferente de los HOR predios, 1.030 al 72.9% poseen cuatro categorías de ocupación y 340 tiene el 24.2% se encuentran bajo la figura de terrenos baldíos, en ambiente 20, 1.4% son propiedad mancomun que ambas condiciones personales ... cuentan la resistencia a la mediana y gran propiedad cada hay no de cerca en gran parte al desplazamiento y apoderar armada la gran propiedad se expande y el mediana desmonte y se empobre se fragmenta..."

En las consultas en el Unidad Planeta de Presupuesto Sistema Llanos 45, encontramos que hay 412 predios, de los cuales 287 son registrados el 69.9% corresponden a predios que tienen escritura Pública, 112 Tienen poseedor pero un daño 27.7% y 12 de encuentra en con cerca con notas colindantes el 3.2%, el mayor número de predios (100 se encuentra en la unidad Territorial Menor Vereda Centro Cañón, tres de ellos no con el reporte todos tienen propiedad con escritura.

De acuerdo con la información requerida en el Auto No. 500.8.36.1138 del 16 de noviembre de 2026, presentada mediante los Radicados YO.2026 YO.2026-04678 del 01 de mayo de 2026 y Radicado No. YO.2026-09454 del 11 de junio de 2026 la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, se presenta la información correspondiente a la caracterización predial, estructura catastrales, formas de asentamiento, estructura de la propiedad y formas de tenencia, en este orden la información predial donde se proyecta el "PROGRAMA BOSQUES LLANOS 98", presenta la cercanía de las áreas requeridas, las áreas de registro para áreas y los puntos no dispare. Se registran 97 predios donde se relacionan áreas con registros de Vitora, de los cuales 2 se encuentran en fincas nombradas en la vereda Centro Cañón, 8 son Lotes y 45 son predios de diferentes nombres identificados por el IGAC.

De igual forma, se refiere que, de los 56 predios identificados en el "PROGRAMA BOSQUES LLANOS 98", se identificaron cerca 114 predios en los cuales, debido de propiedad de áreas requeridas, viveros de registro para Vitora y puntos de dispare, también se contempla la solicitud de permisos de uso y/o aprovechamiento de recursos naturales, ya anteriormente previsto que dentro de estos 14 predios, se tienen más en un permiso, dado que en ciertos predios se evidenciaron tanto los asentamientos de agua requeridas para los actividades del programa como los campamentos temporales proyectados.

Tabla 89 Tenencia de la intervención en los predios

ID_PREDIO_IGAC	VEREDA	NOM_PROPIETARIO_IGAC	NOMBRE DE PREDIO SEGÚN CASO EN CAMPO	NOMBRE DE PROPIETARIOS SEGÚN CASO EN CAMPO	INTERVENCIONES EN PREDIOS			SOPORTE	CARACTERIZACIÓN PREDIAL
					MAP	PAO	ID PREDIO		
1	LOS PINOS	PORFIRIO DE JESUS MEJIA	AMELIA URIBE DE RAMIREZ	ANTONIO JOSE TORO	MARTIN ALFAN AMELIA	X	CAR-00	Tradición y Libertad Certificado IGAC Certificado de Tradición y Libertad	UA
2	CENTRO CAÑON BRAVO CAMILA	CENTRO CAÑON	LUIS ALEJANDRO PEÑA MORALES	LA PANDA	LUIS ALEJANDRO PEÑA MORALES, MARIA DANIELA PATIÑO	MP	X	3435-00 SUE_ID_0_2 CAR-00	Autorización de ser propietario Certificado IGAC Certificado de Tradición y Libertad	M
3	CENTRO CAÑON BRAVO CAMILA	CENTRO CAÑON		VILLA ALEJANDRA	LUIS ANGEL PEÑA	MP	MA	4512-80	Autorización de ser propietario Número Ficha Predial propietario	M
4	CENTRO CAÑON BRAVO CAMILA	CENTRO CAÑON		LA ESMERALDA	CELIA MARIA MARIN GIRALDO	MA	X	4513-80	Autorización de ser propietario Certificado IGAC	M
5	CENTRO CAÑON BRAVO CAMILA	CENTRO CAÑON		POR UNA ESTRELLA	MARIA ANGELA	MA	MA	3510-80	Autorización de ser propietario	M
6	LOTE [illegible]	[illegible]	[illegible]	LAS [illegible]	[illegible]	MA	MA	4230-80	Autorización de ser propietario	M

ID_PREDIO_IGAC	VEREDA	NOM_PROPIETARIO_IGAC	NOMBRE DE PREDIO SEGÚN CASO EN CAMPO	NOMBRE DE PROPIETARIOS SEGÚN CASO EN CAMPO	INTERVENCIONES EN PREDIOS			SOPORTE	CARACTERIZACIÓN PREDIAL
					MAP	PAO	ID PREDIO		
							SUE_ID_0_BAR	Certificado IGAC	
8	LOTE	CENTRO CAÑON	PELLA DE PARTE	GLADYS RODRIGUEZ	WILLIAM RAFAEL BERNAL	MA	MA	4512-00	Autorización de ser propietario Certificado IGAC	M
9	CAÑON SECA	CENTRO CAÑON	CAÑON SECA	CAÑON SECA	AARON RUIZ LAGUNA	MA	X	4513-00	Autorización de ser propietario Certificado IGAC	MA
					JORGE MARIO SEGUNDO ANGEL	MA	MA			
10	ALTAMIRA	CENTRO CAÑON	JOSE MARIA NOBLE	ALTAMIRA	JOSE MARIA PEREZ PEÑA ALBERTO MALDONADO	MA	MA	4513-00	Autorización de ser propietario	M
11	LA ESMERALDA	CENTRO CAÑON	ROLAND SANCHEZ	TODOS VERDES	ROLAND SANCHEZ GARCIA	MA	MA	4512-00	Autorización de ser propietario Certificado IGAC	M
12	ANTONIO ROJAS	PABLO ROJAS	JUNIOR PEREZ	ANTONIO ROJAS	PABLO ROJAS O PAZ	X MA	MA	4513-00	Autorización de ser propietario	M

efectos en la dimensión económica, así mismo la actividad de contratación de mano de obra genera el impacto de capacidad de gestión dada en la dimensión Político-administrativa.

Finalmente podemos decir que la distribución de los impactos del proyecto se evidencia que el Proyecto Sáenza concentra su mayor presión ambiental durante las actividades logísticas y operativas especialmente la movilización de equipos, la captación de agua y la instalación de infraestructura temporal. No obstante, la mayoría de estos impactos son de carácter temporal, localizado y reversible, siempre que se implementen adecuadamente las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

Desde el ámbito socioeconómico, los resultados indican que los potenciales esfuerzos de gestión deben enfocarse en aprovechar las mayores sensibilidad a la movilidad, el uso del recurso hídrico, la generación de campamentos y la relación con las comunidades del área de influencia. Considerando paralelamente las acciones de restauración, cierre y participación comunitaria, que con las actividades diseñe se permiten los principales efectos positivos del proyecto.

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Con relación a la Oficina Ambiental del Medio Piuray (OAP), para el área de estudio, se tiene una zona de afectación considerando las variables por estabilidad geotécnica, susceptibilidad a la erosión, hidrogeología, combinación del grado de pendiente del terreno, régimen hídrico y uso actual del suelo. Los resultados evidenciaron que en área de estudio presenta un predominio de sensibilidad baja (37,93%), seguida de sensibilidad moderada (1,78%) y alta (0,39%), indicando una relativa capacidad del territorio para soportar actividades de prospección sísmica siempre que se implementen adecuadamente las medidas de manejo ambiental.

La Oficina Ambiental del Medio Andino (OAM), se efectuó mediante la valoración de la sensibilidad por cobertura de la tierra, y con predominio de coberturas por presencia de áreas para fauna, encontrando un predominio de sensibilidad alta (71,26%) y muy alta (19,43%), también existe baja de componente pasivo con riesgo al conocer considerando ambiental para la ejecución del programa sísmico.

Con respecto a la Oficina Ambiental (OA), producto de la integración de la (OP) y (OA), se obtuvo las áreas de restricción muy alta con un 0,00% y alta con un 8,08% se encuentran ubicadas principalmente a cuerpos de agua, corredores ribereños, cuerpos de agua naturales, humedales y ecosistemas estratégicos, mientras que las zonas de sensibilidad moderada con un 74,14% corresponden principalmente a herbazales inundables y áreas con menor fragilidad ecológica, también con sensibilidad baja con un 8,44% y muy baja con un 0,00%.

Con respecto a la Oficina Ambiental con Restricciones Ambientales (OAR), se determinó considerando las áreas de restricción legal, que para el área de estudio se tuvo en cuenta las Determinantes Ambientales de CORPORINOQUIA, según Resolución No. 500.36.21.0217 del 03 de abril de 2021, Las Reservas Forestales de la Sociedad Civil – RFSC, las Áreas de importancia para la Conservación de las Aves (AICAS), las Humedales Permanentes, así como los instrumentos de Ordenamiento Territorial Municipal, y los Lineamientos Ambientales para la ejecución de Programas de Prospección Sísmica emitidos por CORPORINOQUIA mediante Resolución No. 200.41.10.440 del 18 de marzo de 2015.

Las Conflictos Socio ambientales (CS), se evaluaron según la Guía Metodológica para la Zonificación Ambiental – ECOPETROL – IRH 2012, determinados a partir de las actividades económicas, la cobertura de la tierra, la organización comunitaria, la distribución de la tenencia, y el componente arqueológico y cultural, obteniendo la predominancia del área con una categoría de sensibilidad de la

Zonificación Ambiental para conflictos socio ambientales, la cual corresponde principalmente a una sensibilidad Muy Baja con un 72,85% y una sensibilidad Baja con el 26,10% del área de estudio.

En cuanto a la Zonificación Ambiental, se tuvo en cuenta la Oficia Ambiental de Medio Piuray (OAP), la Oficia Ambiental del Medio Andino (OAM), la Oficia Ambiental con Restricciones Ambientales (OAR) y los Conflictos Sociales (CS), obteniendo principalmente a una sensibilidad moderada con un 50,58%, una sensibilidad Muy Alta con el 24,69%, y una sensibilidad Alta con el 0,39%, del área de estudio del proyecto.

En términos de evaluación técnica, se concluye que la zonificación ambiental presentada es consistente metodológicamente y permite una adecuada identificación de áreas de restricción, manejo y posible intervención. Sin embargo, se evidencia que una proporción significativa del área presenta variaciones de sensibilidad moderadas a muy alta, lo cual implica que el desarrollo del proyecto deberá ajustarse estrictamente a las restricciones ambientales definidas, así como a medidas de manejo específicas orientadas a prevenir, mitigar y compensar potenciales impactos sobre los componentes más vulnerables del territorio.

EVALUACION AMBIENTAL

Con respecto a la Evaluación Ambiental alternativa para los escenarios Sin Proyecto y Con Proyecto, determinando para este último, cuatro (4) etapas (Actividades preventivas, antes de prospectiva, etapa operativa de explotación sísmica y etapa post operativa) en las cuales se presentan las actividades asociadas a las actividades contempladas en el Programa Sísmico Llanos 85.

Para el escenario con proyecto, la Evaluación Ambiental del Programa Sísmico Llanos 85 considera la totalidad de las actividades operativas y las etapas preliminar, preoperativa, operativa y postoperativa, incluyendo la instalación y operación de campamentos, captación de agua superficial y subterránea, movilización de personal y equipos, apertura de picas ecológicas, perforación y cargado de pozos con ANFO, operación de equipos vibradores, tendido de redes, registro sísmico, restauración de áreas intervenidas y desmantelamiento final.

El análisis realizado evidencia que los impactos potenciales generados por el proyecto se concentran principalmente sobre los componentes suelo, medio hídrico, calidad de aire, paisaje, fauna silvestre y dinámica socioeconómica local. En el medio abiótico, las actividades de perforación, tránsito de maquinaria, instalación de infraestructura temporal y disposición de aguas residuales presentan mayores interacciones temporales, tales como modificación de pendientes y estructura de los suelos, así como afectos de manera puntual la disponibilidad de agua superficial y subterránea, debido a las captaciones requeridas para la operación. De igual forma, la movilización de personal, maquinaria y equipos sísmicos ocasionan volatilidad temporales en los niveles de ruido, emisiones atmosféricas y material particulado, particularmente durante las fases de perforación, registro sísmico y tránsito de equipos vibradores.

Respecto al componente biótico, los principales impactos identificados se relacionan con la pérdida de cobertura vegetal, la fragmentación de ecosistemas, la generación de ruido y vibraciones y la afectación temporal de áreas de hábitat. Estas actividades pueden ocasionar la ahuyentar temporal de coberturas vegetales, la perturbación de fauna silvestre y el desplazamiento puntual en relación con especies sensibles. No obstante, la evaluación concluye que dichos efectos serán de carácter localizado, temporal y reversible, debido a que las actividades contemplan no incluyen la intervención permanente de cobertura vegetal en la construcción de infraestructura fija, y contempla medidas de restauración de las áreas intervenidas una vez finalizadas las labores de exploración sísmica.

En el componente socioeconómico se identifican efectos tanto positivos como negativos. Entre los impactos potencialmente adversos se encuentran la generación de expectativas frente al proyecto, posibles conflictos asociados a servidumbres y negociación predial, incremento temporal de la movilidad y mayor demanda de bienes y servicios locales. Sin embargo, también se identifican impactos favorables relacionados con la generación de empleo local, dinamización de bienes y servicios regionales, dinamización de la economía municipal y fortalecimiento del reconocimiento institucional con comunidades y actores del territorio.

La evaluación identificó 91 impactos ambientales distribuidos en 74 impactos del medio abiótico, 8 del medio biótico y 11 del medio socioeconómico, generando un total de 165 interacciones entre actividades e impactos. De estas, 94 interacciones (60,6 %) corresponden a impactos negativos y 73 (5,4 %) a impactos positivos. Desde el punto de vista de la significancia ambiental, predominan las interacciones clasificadas como irrelevantes (59,4 %) y moderadas (31,1 %), sin registrarse impactos severos o críticos. Este resultado indica que los impactos potenciales asociados al programa inducirán modificaciones mediante la implementación de las medidas de manejo ambiental propuestas.

La evaluación establece que la mayoría de los impactos identificados presentan niveles de importancia entre irrelevantes y moderados, principalmente porque corresponden a actividades temporales, de corta duración y con posibilidad de recuperación una vez culminada la intervención. Así mismo, se concluye que el proyecto no genera modificaciones permanentes sobre la geomorfología, cambios significativos en los usos del suelo o transformaciones irreversibles del paisaje, debido a la naturaleza superficial y temporal de las actividades propuestas.

Con respecto a la Zonificación de Manejo Ambiental, se definen dos niveles de intervención permitidos para el desarrollo del Programa Sísmico Llanos 85, a partir de la integración de los resultados de la Zonificación Ambiental y de la Evaluación Ambiental, con el fin de establecer restricciones, condicionamientos y medidas de manejo orientadas a prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales derivados de las actividades del proyecto.

Las áreas de intervención con Restricciones, con una extensión de 22.880,78 ha (49,61 %), corresponden a las áreas de Exclusión, abarcan 12.260,89 ha (26,60 %). Se identificaron áreas clasificadas como de intervención con restricciones debido a la superposición con determinantes ambientales y exigencias sectoriales presentes en el territorio.

No obstante, se advierte que el 49,61% del total solicitado para la ejecución del Programa Sísmico Llanos 85 corresponde a áreas ambientalmente sensibles, humedales, bosques de galería, áreas ecológicamente de riesgo y cobertura de infraestructura lineal y petrolera. Las zonas definidas como aptas en el resto del territorio son clasificadas como áreas de exclusión. En consecuencia, la viabilidad ambiental del proyecto dependerá del cumplimiento estricto de esta zonificación, de la correcta aplicación de las distancias de protección establecidas y de la implementación integral de los programas de manejo, seguimiento y monitoreo ambiental propuestos para los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

Sin embargo, durante la revisión técnica se observó que, aunque el estudio relaciona adecuadamente el marco normativo aplicable, los diseños de ambientales objeto de protección, las restricciones espaciales y las autoridades ambientales competentes para cada categoría de manejo, no se describe explícitamente la metodología utilizada para integrar estos criterios en la delimitación de la zonificación final. En particular, no se presenta el procedimiento de análisis espacial mediante el cual se definió la superposición de las capas temáticas, ni se especifica el criterio de

jerarquización o prevalencia aplicado cuando en una misma área confluyen varias restricciones o diferentes niveles de sensibilidad ambiental.

De acuerdo con la información presentada en la Zonificación de Manejo Ambiental, el diseño preliminar del Programa Sísmico Llanos 85 involucra las líneas receptoras, líneas de registro para Vibroseis y puntos de disparo, indicando que su ubicación definitiva será sujeta de verificación y ajuste durante la fase de ejecución del proyecto, conforme a los procesos de validación en campo, negociación de servidumbre y verificación de restricciones ambientales.

No obstante, de la revisión técnica efectuada a los mapas de zonificación de manejo ambiental y el diseño sísmico propuesto, se evidencia la existencia de líneas de línea de registro que presentan superposición con áreas clasificadas como Áreas de Exclusión, las cuales corresponden a sectores de sensibilidad ambiental muy alta, estas áreas fueron delimitadas previamente para asegurar o impedir el desarrollo de determinadas actividades del proyecto, debido a su fragilidad ecológica o a la existencia de limitaciones normativas expresas.

Desde el punto de vista metodológico, esta situación genera una inconsistencia entre la zonificación de manejo ambiental y el diseño operativo del proyecto, toda vez que la zonificación constituye el instrumento técnico que debe orientar la localización y ejecución de las actividades sísmicas. En consecuencia, la presencia de líneas de registro dentro de zonas categorizadas como áreas de exclusión dificulta verificar el cumplimiento de los criterios de manejo establecidos en el marco normativo y genera incertidumbre respecto a la aplicación efectiva de las restricciones ambientales definidas para el proyecto.

Si bien el documento señala que la localización definitiva de estas líneas será ajustada con base en la verificación de campo y en los procesos de servidumbre, la información cartográfica presentada debe reflejar desde la fase de evaluación una correspondencia clara entre la zonificación de manejo ambiental y el diseño sísmico propuesto. Por lo tanto, resulta necesario ajustar y alejar el trazado de las líneas de registro para garantizar que no atraviesen áreas categorizadas con las categorías de manejo establecidas y evitar actuaciones contrarias entre el diseño operativo y las restricciones ambientales definidas.

USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

Teniendo en cuenta las observaciones efectuadas durante la visita de campo, se hace necesario evaluar previamente como actuale de la actividad de los permisos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, así como la información complementaria requerida mediante el Oficio No. 8500.8.29-1109 del 10 de diciembre de 2025, allegada a esta Autoridad Ambiental mediante los radicados No. 11C-2026-04478 del 07 de mayo de 2026 y No. 11C-2026-05454 del 17 de junio de 2026, correspondiente al proyecto Programa Sísmico Llanos 85, se determina lo siguiente:

CONCESIONES DE AGUA

La sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL identificada con N° 0.09.289.74-6 presentó la información técnica correspondiente a la solicitud de Concesión de Aguas Superficiales y Subterráneas, con el fin de evaluar la disponibilidad y suficiencia del recurso hídrico para atender los requerimientos de abastecimiento asociados a las actividades de operación y ejecución del proyecto.

- **CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES**

En lo que respecta a la solicitud de concesión de aguas superficiales, se establece, con fundamento en la información técnica aportada por la sociedad solicitante y en las verificaciones efectuadas durante la visita técnica realizada por esta Autoridad Ambiental, que el proyecto contempla el aprovechamiento del recurso hídrico mediante tres (3) puntos de captación de aguas superficiales, destinados a satisfacer las demandas para uso doméstico (1,08 L/s), uso industrial (0,50 L/s) y riego de vías (0,00 L/s). De estos, uno (1) se localiza sobre la Quebrada El Manchal y dos (2) sobre el río Guacharaca, ubicados en las veredas Centro Gestión y Porvenir del Guayabo, jurisdicción de los municipios de Paz de Ariporo y Trinidad, respectivamente, en el departamento de Casanare bajo las siguientes coordenadas:

Tabla 7X Características de la concesión de aguas superficiales solicitada

ID	FUENTE	Coordenadas Geográficas	Coordenadas Origen Único Nacional	PREDIO	CAUDAL (L/s)	ESPACIONALES AS
CAP-01	Caño El Manchal	Latitud: 5°26'19.931" Longitud: 71°2'2.004"	Este: (X) 1211716,84 Norte: (Y) 1.095715,41	La Helena	2,00	Acueducto
CAP-02	Río Guacharaca	Latitud: 5°28'27.24" Longitud: 71°4'32.80"	Este: (X) 1204183,84 Norte: (Y) 1.099504,70	Las Tonas		Todo el año
CAP-03	Río Guacharaca	Latitud: 5°27'7.41" Longitud: 71°3'37.49"	Este: (X) 1214883,39 Norte: (Y) 1.100193,73	Las Tonas		Todo el año

Fuente: Corporinoquia, 2020

Tabla 8 Caudal solicitado para la concesión de aguas superficiales

USO	CAUDAL SOLICITADO
Doméstico	1,08
Industrial	0,5
Riego de vías	0,5
TOTAL	2,08

Fuente: Corporinoquia, 2020

No obstante, se evidenció que el proyecto contempla alternativas de abastecimiento complementarias para garantizar el suministro del recurso hídrico en caso de que las condiciones de disponibilidad en las fuentes superficiales no permitan atender la demanda requerida. Estas corresponden a: 1) la captación de agua subterránea mediante pozos profundos y 2) el almacenamiento mediante la compra de agua a terceros autorizados, alternativas identificadas como opciones 2 y 3 dentro de la evaluación presentada por el solicitante.

El Decreto 1076 de 2015, establece en el artículo 2.2.3.2.3.3 que el uso industrial del agua comprende la utilización en actividades tales como procesos manufactureros, generación de energía, minería, hidrocarburos, fabricación y procesamiento de drogas, medicamentos, cosméticos, bebidas y productos similares, así como la elaboración de alimentos, entre otros.

En segundo, se pudo evidenciar que el uso de las aguas solicitadas dentro del trámite de concesión de aguas superficiales será destinado al uso para riego y humectación de vías localizadas en el área de

influencia del Programa Siembra Llanera 65, entonces por tanto tiene como finalidad mitigar la emisión y propagación de material particulado generado por el tránsito de vehículos durante la ejecución del proyecto.

Con base en la información allegada por el solicitante, se establece que para el suministro de captación de agua se contempla la captación mediante una motobomba sumergible y un camión aljibe, la cual estará equipada con las características necesarias para garantizar una operación adecuada y minimizar la afectación al recurso hídrico. Para estos se incorpora una manguera de succión con una longitud máxima de hasta (30) metros, un medidor de flujo para el control del caudal captado y una válvula anti-retorno ubicada en el extremo de succión que impide el ingreso de material de arrastre, sedimentos y otros sólidos.

La ubicación de captación mediante motobomba estará en predios aledaños a los puntos donde las condiciones de acceso, la estabilidad del terreno y las restricciones de ingreso del camión no permitan la operación de la motobomba adosada al vehículo. Esta modalidad de captación no contempla la ejecución de obras civiles ni la construcción de estructuras permanentes, por lo que no generará intervenciones sobre el cauce, la ronda hídrica, las zonas de protección ni el suelo natural.

Para su operación, la motobomba será instalada temporalmente en un sitio estable, localizado por fuera del cauce y de la ronda hídrica, sobre una superficie previamente impermeabilizada mediante una geomembrana, lámina plástica de alta resistencia, bandeja o sitio de contención, con el fin de prevenir la contaminación del suelo y del recurso hídrico por eventuales goteos o derrames de combustibles y lubricantes durante la operación. Una vez finalizada la captación, el equipo será retirado del sitio, restableciendo las condiciones iniciales del área y sin dejar infraestructura permanente.

Para el desarrollo de esta actividad deberán observarse las siguientes determinantes técnicas y ambientales:

- *Las mangueras deberán mantenerse limpias y sellar de tal manera para el manejo de agua no contaminada. Su longitud deberá ser suficiente (mínimo 15 m) para permitir que el camión se ubique en la zona más estable disponible, sin aproximarse al cauce ni generar compactación o afectación del terreno.*
- *La manguera (tubería flexible) no permanecerá sumergida de manera permanente. En la zona de captación deberá ser instalada y retirada únicamente durante la ejecución del mantenimiento, de forma que evite obstrucciones y afloramientos con la base del río o flujo natural del agua.*
- *Prevención para el ingreso de sólidos (succión): Durante la motobomba se encontrará una sobre la flotante de 2" de diámetro hasta un tanque plástico de almacenamiento de forma de 5.000 litros, ubicado en una zona estable y seguro. Desde este tanque, una tubería flexible conectará directamente al carburador o al radiador de refrigerante para operación sin más contratiempos y controlado.*
- *Disposición adecuada de aceites de mantenimiento: el camión o los vehículos en tránsito para realizar la inspección de succión de agua, de manera que el mantenimiento no pueda implicarse en productos adecuados en las márgenes del nuevo río o río.*

En cuanto al caudal captado de las fuentes hídricas denominadas Caño El Manchal y Río Guacharaca, se destina a uso doméstico e industrial, en relación de agua subterránea y de fuente

el registro de datos volumétricos captados, de no ser posible, se llevará control mediante el conteo de número de viajes de carrotas o carrotanques.

El transporte del recurso hídrico captado se realizará, preferentemente, mediante carrotanques, siempre que las condiciones de acceso al punto de captación lo permitan. En aquellos sectores donde las características de la vía o las condiciones del terreno impidan el ingreso de estos vehículos, el transporte se efectuará mediante pipetanques instalados sobre tractores o camionetas. Los vehículos, garantizando así cabalmente la seguridad de la operación y la integridad del recurso hídrico.

El agua captada para uso doméstico será almacenada temporalmente en tanques plásticos con capacidad de hasta mil (1.000) litros, desde donde será distribuida por gravedad o mediante bombeo hacia las instalaciones de los campamentos base y campamentos satélite, de acuerdo con los requerimientos operativos del proyecto. En lo que concierne a uso del recurso hídrico destinado a uso industrial (0,5 L/s) y de riega de vías (0,5 L/s) no será objeto de almacenamiento, toda vez que será transportado y utilizado de manera inmediata en el desarrollo de las actividades autorizadas.

Adicionalmente, de acuerdo con la información suministrada por el solicitante durante la visita técnica de evaluación, en el predio donde se efectuará la captación no se contempla el almacenamiento del recurso hídrico. En consecuencia, una vez finalizada la captación, el agua será transportada diariamente hacia las áreas donde se desarrollarán las actividades del Programa de Extensión Siembra Llanera 65, para atender las necesidades operativas del proyecto, evitando su permanencia o acumulación en el sitio de captación.

- **Matriz oferta-demanda**

Con el fin de evaluar la oferta hídrica disponible en los puntos de captación proyectados sobre las fuentes hídricas objeto de la solicitud de concesión (Caño El Manchal y Río Guacharaca), se empleó el siguiente procedimiento de cálculo: mediante la aplicación de los caudales ecológicos calculados y reportados en la información suministrada por las estaciones hidrométricas. Esta metodología permitió estimar la oferta hídrica disponible y determinar el comportamiento hidrológico de las fuentes superficiales, para posteriormente realizar el balance oferta-demanda para la evaluación de la disponibilidad del recurso hídrico frente a las demandas del proyecto.

De acuerdo con la evaluación de la oferta hídrica disponible para cada uno de los puntos de captación proyectados, se observó que, durante los meses de enero, febrero y marzo, los dos (2) puntos de captación no presentan disponibilidad suficiente de recurso hídrico superficial para atender las demandas del proyecto. Conforme a lo expuesto anteriormente, la compañía deberá complementar a la oferta hídrica para abastecerse en esos días de las fuentes hídricas durante las temporadas en las que existe disponibilidad del recurso, conforme se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 10 Oferta hídrica disponible por fuente de agua superficial

CAP-01 Caño El Manchal												
Caudal (l/s)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Medio	0,34	0,17	0,19	0,38	3,88	2,83	2,84	2,44	1,84	1,82	1,48	0,73
Caudal Ambiental	0,16	0,08	0,09	0,18	0,95	1,38	1,78	1,44	1,30	1,00	0,78	0,38
Oferta Disponible	-0,63	-0,76	-0,74	-0,61	0,01	1,71	1,81	0,84	0,73	0,79	0,68	-0,37
CAP-02 Río Guacharaca												

Caudal (l/s)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Medio	97,78	17,72	13,61	20,88	149,48	284,88	275,09	233,39	178,57	161,88	120,92	89,61
Caudal Ambiental	39,91	39,91	39,91	39,91	39,91	166,96	166,46	133,97	93,76	87,09	69,46	39,84
Oferta Disponible	-1,74	-21,98	-26,07	-19,03	109,57	117,92	108,63	99,42	84,81	74,79	51,46	49,77
CAP-03 Río Guacharaca												
Caudal (l/s)	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Medio	97,78	17,72	13,61	20,88	149,48	284,88	275,09	233,39	178,57	161,88	120,92	89,61
Caudal Ambiental	39,91	39,91	39,91	39,91	39,91	166,96	166,46	133,97	93,76	87,09	69,46	39,84
Oferta Disponible	-1,74	-21,98	-26,07	-19,03	109,57	117,92	108,63	99,42	84,81	74,79	51,46	49,77

Fuente: Radicado HS 2020-38454 del 11 de junio de 2020

Una vez analizada la demanda hídrica del proyecto y la oferta hídrica disponible en cada una de las fuentes objeto de la solicitud de concesión, se determinó que la Cañada El Manchal presenta un régimen de carácter intermitente y que en los días en los cuales corresponde a una corriente de flujo permanente, se presenta una disminución significativa de sus caudales durante la época de estiaje, no es posible garantizar, durante dicho periodo, una oferta hídrica suficiente que permita atender la demanda solicitada sin comprometer el caudal ambiental, la funcionalidad ecológica de la fuente y los derechos de los demás usuarios del recurso.

Adicionalmente, las condiciones de variabilidad climática y los efectos del cambio climático han incrementado la frecuencia e intensidad de los periodos de sequía y estiaje prolongado, reduciendo la disponibilidad del recurso hídrico superficial y aumentando la presión sobre las corrientes naturales. En estas circunstancias, autorizar un nuevo aprovechamiento durante la época seca podría afectar la capacidad de recuperación natural de la fuente hídrica y poner en riesgo la sostenibilidad de usuarios en el área de influencia del proyecto.

En aplicación del principio de precaución y del deber de garantizar el uso sostenible del recurso hídrico, resulta necesario no los considerados procedente autorizar las captaciones de agua superficial durante la época de estiaje (diciembre a abril), debido a que la oferta hídrica no cumple con las condiciones que permiten asegurar el mantenimiento del caudal ambiental y la estabilidad del ecosistema acuático.

En consecuencia, a la gobernanza del agua y la conservación del recurso hídrico, se regirá dicho cese particular de polvo y contaminantes suspendidos para que no se alojamiento en el aire. Para el uso una superficie impermeable y cerrada al sol, viento y tránsito vehicular, la agua de lavados en vehículos, y las partículas que tiene relativamente se asentarán con el tiempo para que el material se separe de agua. El tránsito de vehículos durante y se disminuirá por medio y temporada, reduciendo así mismo el tránsito de vehículos y maquinaria que circulan por el área del proyecto, reduciendo aun más la duración del efecto. Por la emisión, este es perjudicial para las plantas y animales, se considera, y no natural la cierre de la contaminación, con el mismo, se reducirá de material particular por vehículos motorizados en las calles de circulación en los días de cierre. Finalmente, esta temporalidad es considerada en vigor de movimiento, generando así el mismo tratación de control en la cantidad del aire.

Verificada la disponibilidad del recurso hídrico en las fuentes objeto de la solicitud, la del caudal de agua requerida para el desarrollo del proyecto y las condiciones de aguas para el otorgamiento del recurso hídrico desde los puntos de captación hasta las obras de uso, la Corporación Autónoma

Regional de la Orinoquia – **CORPORINOQUIA**, considera **TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE OTORGAR LAS CONCESIONES DE AGUAS SUPERFICIALES** a la **EMPRESA PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL**, identificada con NIT. 900.200.747-9, por su caudal total de 1.50 L/s, distribuido en 1,08 L/s para uso doméstico y 0,42 L/s para uso industrial, igualmente se resolverán negar la solicitud de media de 0,50 L/s para riego de vías.

Las concesiones se otorgarán única y exclusivamente para su aprovechamiento durante la temporada seca, según registro en las fechas 12, periodo en el cual las fuentes hídricas presentan disponibilidad suficiente de aguas sin comprometer el caudal ambiental. El término de la concesión será de dos (2) años, de conformidad con el cronograma de actividades presentado para la ejecución del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), según las consideraciones hechas en el concepto técnico de aguas en citada corporación.

Tabla 73. Condiciones bajo las cuales se otorgarán las concesiones de aguas superficiales

ID	PUNTO F	Coordenadas Geográficas	Coordenadas Origen Único Nacional	PERIODO	USO Y CAUDAL	ESTRUCTURAS
CAP-01	Caño [illegible]	[illegible]	Este [illegible] Norte [illegible]	La Helena	Doméstico 0,5 l/s	Rejilla de ahos interceptadoras (Mayo a Julio)
CAP-02	Río Guacavía	[illegible]	Este [illegible] Norte [illegible]	Los Pinos	Doméstico 0,58l/s Industrial 0,5 l/s	Rejilla de ahos interceptadoras (Mayo a noviembre)
CAP-03	Río Guacavía	[illegible]	Este [illegible] Norte [illegible]	Los Pinos	Doméstico 0,08l/s Industrial 0,5 l/s	

Fuente: Corporinoquia, 2018

"Debiendo dar las obras suficiente para suplir la necesidad del solicitante sin afectar los caudales del afluente"

1. [illegible]

- *La captación del recurso hídrico para este determinado puntos realizarse de manera simultánea o intermitente en los cuales de las dos (2) puntos de captación autorizados. Así mismo, cuando la captación se efectúe de forma simultánea, la sumatoria de los caudales captados no podrá exceder el caudal total concesión de 1,08 L/s.*
- *La captación del recurso hídrico para este proyecto para o sea realizarse de forma simultánea en los diferentes puntos de captación autorizados, sin embargo, la sumatoria de la captación en los tres dos (2) puntos de captación autorizados no podrá exceder el caudal de 0,5 L/s.*
- *Esta Autoridad Ambiental no autoriza el uso de agua para riego en cultivo bajo de control de población, como alternativa se recomienda considerar la implementación de estrategias de aspersión con sistema de riego presurizado mediante la aplicación de presiones suficientes para el logro, impactos ambientales significativos de evitar el agua, como microaspersión, biodegradables y otras tecnologías sustentables equivalentes), o la que considere como alternativa y deberá ser reportada ante esta Corporación vía correo y seguimiento, debiendo allegar la ficha técnica del producto, la hoja de seguridad, composición química para así*

Mantenimiento suficiente y mejoramiento de las condiciones hidrológicas de las corrientes. Con base en dicha información, deberá allegarse el correspondiente balance hídrico, en cual deberá incluir, como mínimo, la determinación de los caudales mínimo, ecológico, medio mensual y medio multianual, el caudal ambiental y la oferta hídrica neta disponible para cada fuente hídrica objeto de captación. La evaluación deberá efectuarse de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" señalado en su artículo 2.2.3.3.1.21, en particular por la metodología aplicada para la determinación de la disponibilidad del recurso hídrico y el cálculo del índice de escasez, garantizando que el aprovechamiento solicitado no comprometa la sostenibilidad de las fuentes hídricas.

3. *Para supervisar y controlar que se mantenga la estabilidad hidrológica, se debe realizar aforos a todas las fuentes concesionadas, 10 días antes de iniciar las actividades en el punto de captación y semanalmente durante su ejecución. Los registros que se tomen deberán ser presentados a CORPORINOQUIA en los informes de avance y el respectivo informe final de Cumplimiento Ambiental. De presentar reducción de caudales sustancialmente en la fuente superficial objeto de la concesión de aguas, durante la ejecución del Programa de Prospección Sísmica, se debe suspender la captación del recurso hídrico.*

4. *Realizar la captación por medio de motobomba, ubicada con fuera de la ronda protectora de la respectiva fuente, contando sobre una placa en concreto, con rejillas protectoras o algún particular, lecho y cerramiento, como medida de control a posibles arrastre de sólidos, así mismo y durante el tiempo que se programe la captación de agua por medio de una motobomba, ubicada a un cerramiento, se prohíbe el ingreso del vehículo al cauce de la fuente hídrica existente, sin intervenir la ronda protectora para el acceso del mismo. El cumplimiento a la presente obligación deberá acreditarse en CORPORINOQUIA, con registros fotográficos en el informe final de cumplimiento ambiental.*

5. *Instalar, previo al inicio de la captación, una serie de medición de caudal en cada uno de los puntos de captación, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.4.19-13 del Decreto 1076 de 2015, el cual establece que todo tipo de captación o aprovechamiento de aguas deberá estar provista de aparatos de medición u otra alternativa que permita conocer, en cualquier momento, tanto la cantidad de agua derivada como la efectivamente consumida. Los aparatos de medición deberán estar en operación continua, encontrarse en adecuado estado de funcionamiento y contar con la respectiva calibración vigente, de modo que garanticen la confiabilidad de la información registrada. El titular deberá llevar un registro positivo de los volúmenes de agua captada y determinar el caudal medio mensual que llega en un punto de captación (en metros/cubicos por mes, efectuadas con una periodicidad aproximada de una (1) medición por semana. Cada medición deberá estar plenamente identificada en la ficha de aforo y el correspondiente registro fotográfico de la lectura del equipo de medición. La información generada deberá actualizarse y presentarse a CORPORINOQUIA con una periodicidad semestral, como parte de los informes de Cumplimiento de las obras de [illegible], a fin de [illegible] de seguimiento que haga [illegible], con efectos de verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo.*

6. *Dando así lo establecido en el artículo 122 del Decreto - Ley 2811/74, el cual establece: Los sistemas de aguas deben mantenerse en condiciones óptimas para la utilización, para lo cual se conocerá [illegible] promoviendo la continuidad del servicio y evitar fugas o pérdidas, por lo cual se deberá realizar mantenimientos periódicos al sistema de bombeo, equipos de [illegible] de caudal y demás infraestructura asociada a este punto de captación durante la ejecución de la concesión de aguas, así mismo [illegible] deberán ser reportadas a*

aplicación, mecanismo de biodegradabilidad y demás aspectos que permitan valorar su comportamiento ambiental.

Programa de uso eficiente y ahorro del agua - PUEAA

Una vez revisada la información correspondiente al PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA - PUEAA, se considera que este cumple con los parámetros establecidos en el DECRETO 1090 ("Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua y se dictan otras disposiciones") y RESOLUCIÓN 1257 de 2015 ("Por la cual se desarrollan los parágrafos 1 y 2 del artículo 2.2.3.2.8.1.1.3 del Decreto 1090 de 2018, mediante el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015"), por ende, se considera viable su aprobación en los términos y vigencia en que fue otorgada la Concesión de Aguas Superficial.

Las líneas de acción que conforman el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), las cuales se encuentran orientadas al cumplimiento de los objetivos, metas e indicadores establecidos para el uso racional y eficiente del recurso hídrico durante la ejecución del proyecto:

Línea estratégica 1: Técnicas específicas por área
Línea estratégica 2: Culturales y Participativas
Línea estratégica 3: Protección local o especial del recurso
Línea estratégica 4: Tecnológicas Ambientales Sectoriales.
El volumen de captación autorizado para la presente concesión de aguas superficiales es el siguiente:

Concordante con monitoreos adicional. La captación se hará con vigilancia y monitoreo adicional a vehículo tipo camioneta, con timbre de Ejército nacional, que se anote a una frecuencia de acción de máximo 3 pulgadas para realizar la captación, dicho vigilante contará con un libro en el extremo de succión que impida la entrada de peces pequeños y material de arrastre.

El almacenaje a cual se otorga la concesión de aguas superficiales a captar en el río [illegible] Morrocoy y Río Guacavía es de dos (02) años durante la temporada de alta precipitación establecida en la tabla 73, contado a partir de la fecha de inicio de actividades informadas por la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.200.747-9, mediante oficio radicado en CORPORINOQUIA.

La sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.200.747-9 2 con relación a la Concesión de Aguas Superficiales, deberá dar estricto cumplimiento a las medidas de mitigación y prevención señaladas a continuación:

- ***MEDIDAS DE MITIGACIÓN***

1. *La captación se podrá realizar en superior al caudal de agua autorizado (1,58 L/s), en días en que se hagan explotaciones ensanchadas, sin este límite, o hasta que [illegible] tiempo en los que no se realice la captación, posteriormente no se podrá hacer ningún [illegible] concesionado a los días y periodos en que esté [illegible] de la misma, en las personas previstas en la ley 1333 de 2009 modificada por la ley 2387 de 2024.*

2. *Previo al inicio de las actividades que requieran el aprovechamiento del recurso hídrico superficial, el titular deberá presentar ante esta autoridad, el listado de cubicación actualizado de cada una de las fuentes hídricas autorizadas, realizado conforme a la metodología*

esta emitan en los informes de Cumplimiento de Medidas Ambientales, indicando fecha y actividades realizadas junto al respectivo registro fotográfico.

7. *Presentar a CORPORINOQUIA en el informe final, los puntos georreferenciados donde se realizó la captación y mantener y conservar la ronda forestal protectora aledaña en las fuentes hídricas objeto de captación.*

8. *Dar estricto cumplimiento a las disposiciones establecidas en el artículo 2.2.3.2.18.1 del Decreto 1076 de 2015, relacionadas con la protección y aprovechamiento de las aguas, observando especialmente lo previsto en los numerales 1, 2, 4, 5 y 7, con el fin de garantizar la conservación del recurso hídrico y prevenir la afectación de las fuentes hídricas y de los demás recursos naturales asociados durante el desarrollo del proyecto.*

9. *Mantener en buen estado las vías de acceso y senderos, que permitan ingresar a cada uno de los puntos de captación, y las vías habilitadas por las concesiones, buscando y concretar las salidas empleadas para el proyecto, de tal forma que no se presenten inconvenientes en las vías por posibles deterioros causados por el paso de estas.*

10. *El usuario deberá dar cumplimiento al Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua - PUEAA, de acuerdo con los proyectos formulados, cronograma, y actividades establecidas en el Plan de Acción, y acordar dicha gestión con el desarrollo de los indicadores dentro del informe de cumplimiento de medidas ambientales.*

11. *El uso del las aguas dadas en concesión debe regar el cobro de la Tasa por Uso por parte de CORPORINOQUIA, la cual será liquidada conforme lo conforma a lo previsto en el Capítulo II Art. 2.2.9.2.2.1 del Decreto 1076 de 2015 y en el Artículo 43 de la Ley 99 de 1993 ("Por la anterior, incurrir en mora en pago del valor facturado de la tasa por uso de agua del respectivo periodo de vigencia.*

12. *La concesión de aguas subterráneas para uso industrial quedará sujeta a las condiciones de disponibilidad del recurso hídrico en las fuentes autorizadas, en caso de presentarse una disminución significativa en los caudales evaluados o la imposibilidad de extraer o de la suspensión del bombeo de 30 días, que representen la oferta hídrica disponible y el mantenimiento del caudal ambiental, el titular deberá suspender la captación de aguas superficial para este Uso y implementar de manera inmediata la Alternativa 2 – Compra de agua a proveedores debidamente autorizados, garantizando que la abastecimiento requerido no genere afectaciones al recurso hídrico.*

- ***MEDIDAS DE PREVENCIÓN***

1. *El suministro de agua para satisfacer la necesidad está sujeta a la disponibilidad del recurso hídrico. Por lo tanto, el solicite no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal concesión, conforme lo establecido en el Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015 en su artículo 2.2.3.2.7.5.*

2. *Las motobombas empleadas durante las actividades de captación de agua deberán contar con un cubierto con malla con pequeños agujeros, de tamaño no mayor a 2 milímetros (mm), que impidan ingreso hojas, [illegible], ramas y material de arrastre en caso de presentarse.*

3. *Cualquier actividad que se pretenda desarrollar en el marco del Programa Diario y Lunes 30, y que por su naturaleza requiera el uso y/o aprovechamiento de recursos naturales*

diferentes a la Concesión de aguas superficiales otorgadas mediante el presente concepto técnico, deberá contar con el respectivo Permiso o Autorización por parte de esta Autoridad Ambiental.

4. Toda concesión implica para el beneficiario, como condición esencial para su subsistencia, la inalterabilidad de las condiciones impuestas en la respectiva resolución. Cuando el beneficiario tenga necesidad de efectuar cualquier modificación en las condiciones que fije la resolución respectiva, deberá solicitar previamente la autorización correspondiente comprobando la necesidad de la reforma (Artículo 2.2.3.2.8.8 del Decreto 1076 de 2015).

5. El interesado asume el riesgo o responsabilidad del uso que le dará al recurso hídrico, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 122 del Decreto 1541 de 1978.

6. Sólo se podrá utilizar el recurso hídrico para el uso autorizado en el presente Concepto Técnico, en beneficio del Programa Sísmico Llanos 95 solicitado por la empresa PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, con NIt 900.268.747-9, por lo que se prohíbe su comercialización.

7. La concesión de aguas superficiales solo podrá prorrogarse durante su vigencia, [illegible] antes de su vencimiento, salvo razones de conveniencia pública (Decreto 1076 de 2015), por lo cual el titular, deberá solicitar la ampliación de la concesión de manera previa al vencimiento de esta.

8. CORPORINOQUIA podrá realizar visitas de Control y Seguimiento para verificar el cumplimiento del caudal captado, para lo cual, la empresa PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, con NIt 900.268.747-9, deberá cancelar los costos generados de la Concesión.

- **CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS**

La empresa PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9, solicitó concesión de aguas subterráneas para el aprovechamiento del recurso mediante nueve (09) pozos profundos, en el término de ejecución del Programa de Exploración Sísmica Llanos 95, ubicado en [illegible].

El recurso hídrico será destinado al abastecimiento de un (1) campamento base, ubicado en la vereda [illegible], y hasta seis (6) campamentos volantes, proyectados en los predios [illegible].

La demanda de agua para uso doméstico fue estimada con base en una dotación neta de 120 L/hab/día, determinándose un caudal requerido de 0,432 L/s para el campamento base y de 0,216 L/s para cada uno de los campamentos volantes, de acuerdo con el escenario de ocupación previsto para el desarrollo del proyecto.

En este sentido, considerando que la empresa PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL [illegible] en los predios en los que se ubican los pozos subterráneos objeto del uso y aprovechamiento, [illegible] autorización del propietario, conforme lo establecido en el [illegible] del Artículo 2.2.3.2.9.2 del Decreto 1076 de 2015, documento allegado a esta Autoridad Ambiental mediante el radicado No. YO.2024-02[illegible] del 06 de marzo de 2024. Adicionalmente junto a la solicitud de concesión de aguas subterráneas se allega ensayo hidráulico (pruebas de bombeo y recuperación), así como la respectiva caracterización fisicoquímica

y microbiológica, para el caso en el informe de las pruebas de bombeo, adelantadas a los nueve (9) pozos profundos solicitados en concesión, se indica que el ensayo fue realizado con medición de caudal a caudal constante con régimen permanente.

Una vez analizada la oferta hídrica de los pozos proyectados, con base en los resultados de los aforos volumétricos y las pruebas de bombeo realizadas, y comparada con la demanda de agua requerida para el desarrollo del Programa de Exploración Sísmica Llanos 95, se determinó que el porcentaje de aprovechamiento del caudal disponible en cada pozo corresponde al indicado en la siguiente tabla, evidenciando que la captación solicitada se encuentra dentro de la capacidad de producción de cada uno de ellos y no supera la oferta hídrica disponible del acuífero evaluado.

Tabla 14 Porcentaje de captación de cada pozo

ID_CAPT_SB	PREDIO	CAMPAMENTO PARA ABASTECER	POBLACIÓN PROYECTADA (Personas)	PROPORCIÓN (%)	VOLUMEN DEMANDADO		CAUDAL DEL POZO (Según prueba de bombeo) (l/s)	% CAPTACIÓN DEL POZO
					m3/día	l/s		
[illegible]	La Habana	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Villa Juana	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Por una Ilusión	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Las Canoitas	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Santa Iguana	Base	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81,71 %
[illegible]	Golconda	Base	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	La Estación	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Alcalá	Base	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	La Esmeralda	Base	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Malamala	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Fuente: Corporinoquia 2026

En el pozo ubicado en el predio Santa Iguana, la demanda requerida corresponde al 81,71 % del caudal de bombeo, porcentaje que representa un nivel de aprovechamiento elevado y que podría comprometer la disponibilidad del recurso hídrico [illegible] que dicho pozo [illegible] las necesidades de los campamentos del predio, por lo que el aprovechamiento solicitado incrementaría la presión sobre el acuífero, y podría afectar la disponibilidad del recurso para los usos existentes, [illegible].

Por el contrario, en los demás pozos de captación proyectados, el porcentaje máximo de aprovechamiento corresponde al [illegible] % del caudal de bombeo [illegible]

presión sobre el acuífero y evidencian una mayor capacidad para atender la demanda requerida. Los porcentajes de aprovechamiento para cada uno de los pozos evaluados se presentan en la Tabla.

Teniendo en cuenta los resultados de la evaluación técnica realizada, la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo, los caudales determinados mediante las pruebas de bombeo y el porcentaje de aprovechamiento requerido para el desarrollo del proyecto, se considera TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE OTORGAR CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS PARA USO DOMÉSTICO a la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9, proveniente de los pozos profundos ubicados en los predios La Habana (Pozo 1), Villa Juana (Pozo 2), Por una Ilusión (Pozo 3), Las Canoitas (Pozo 4), Golconda (Pozo 6), La Estación (Pozo 7), Alcalá (Pozo 8), La Esmeralda (Pozo 9) y Malamala (Pozo 10), por el término de dos (2) años, de conformidad con el cronograma de actividades presentado del Programa de Prospección Sísmica Llanos 95.

Las características técnicas de la concesión recomendada para cada uno de los pozos se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 15 Ubicación de fuentes subterráneas y caudal a concesionar

ID_CAPT_SB	CAMPAMENTO	PREDIO	MUNICIPIO	CAUDAL REQUERIDO (l/s)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	COORDENADAS ORIGEN ÚNICO NACIONAL
[illegible]	[illegible]	La Habana	Paz de Ariporo	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Villa Juana	Paz de Ariporo	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Por una Ilusión	Paz de Ariporo	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Las Canoitas	Paz de Ariporo	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Golconda	Paz de Ariporo	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	La Estación	Paz de Ariporo	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Alcalá	Paz de Ariporo	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	La Esmeralda	Paz de Ariporo	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Malamala	Trinidad	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Fuente: Corporinoquia 2026

En lo que respecta al pozo ubicado en el predio **Santa Iguana (Pozo 5)**, esta Autoridad Ambiental **NO SE CONSIDERA VIABLE OTORGAR LA CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS SOLICITADA**, toda vez que el caudal requerido corresponde al **81,71 % del caudal de bombeo determinado para el pozo**, porcentaje que representa un nivel de aprovechamiento elevado y que podría comprometer la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo. En consecuencia, no se evidencian condiciones técnicas que garanticen un aprovechamiento ambientalmente sostenible, sin afectar la disponibilidad del recurso ni los usos actuales asociados a dicho pozo.

LAS CONCESIONES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS otorgadas para uso doméstico, en el marco del desarrollo del Programa de Prospección Sísmica Llanos 95, queda sujeta al estricto cumplimiento de las siguientes obligaciones por parte de la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9, sin perjuicio de las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia de uso y aprovechamiento del recurso hídrico.

Respecto al agua para consumo humano de los trabajadores del proyecto, de acuerdo con la información suministrada a través del radicado No. YO.[illegible] del 11 de junio de 2026, será adquirida con terceros autorizados en presentaciones de [illegible] y [illegible] provenientes de los centros poblados cercanos.

El sistema de captación autorizado para las presentes concesiones de aguas subterráneas es el siguiente:

El agua subterránea captada en los pozos profundos [illegible] será conducida desde la boca del pozo mediante mangueras y/o tubería PVC, [illegible] técnicas definidas por el operador y será almacenada en tanques plásticos de [illegible] para su posterior distribución [illegible] a los campamentos [illegible].

Adicionalmente, se podrán emplear tanques o carrotanques [illegible] de 1.000 litros, [illegible] para el transporte de agua [illegible] del proyecto.

- **Programa de uso eficiente y ahorro del agua - PUEAA**

Una vez revisada la información correspondiente al PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA - PUEAA, presentado por la **SOCIEDAD PAREX RESOURCES COLOMBIA AG**

SUCURSAL con *NIT 900.288.747-8* se considera que este cumple con los parámetros establecidos en el *DECRETO 1076 ("Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua y se dictan otras disposiciones")* y *RESOLUCIÓN 1257 de 2018 ("Por la cual se desarrollan los parágrafos 1° y 2° del artículo 2.2.3.2.1.1.3 del Decreto 1090 de 2018, mediante el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, en lo referido a la Concesión de Aguas Subterráneas"*, en lo que atañe a lo establecido en el documento técnico. **CORPORINOQUIA CONSIDERA TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE APROBAR EL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA - PUEAA**, de acuerdo a los proyectos formulados, metas de acción y actividades establecidas en el Plan de Acción, el cual hace parte integral del presente concepto técnico. Cabe resaltar que el PUEAA se aprueba por el mismo término de la vigencia de la Concesión de Aguas Subterráneas.

Las Fases de ajuste que contemplan el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), las cuales se encuentran vinculadas al cumplimiento de los objetivos, metas e indicadores establecidos para el uso racional y eficiente del recurso hídrico durante la ejecución del proyecto:

Línea estratégica 1: Técnicas específicas por área
Línea estratégica 2: Culturales y Perceptivas
Línea estratégica 3: Evaluación local o espacial del recurso
Línea estratégica 4: Tratamientos Ambientales Sanitarios

La sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.288.747-8 con relación a la Concesión de Aguas subterráneas, deberá dar estricto cumplimiento a las medidas de mitigación y prevención señaladas a continuación:

- **MEDIDAS DE ANTICIPACIÓN**

1. *La empresa no podrá realizar ni ampliar el caudal de agua autorizado, en dado caso para los pozos La Victoria (pozo 1), Vivi Lucero (Pozo 2), Rio Unia cuatro (Pozo 3), Las Camelias (Pozo 4), La Colpisa (Pozo 5) y Manantial (Pozo 10) el valor es 0,378 l/s y para los pozos Apiculta (pozo 6), Arcatia (Pozo 8) y La Esmeralda (Pozo 9) el valor de 0,420 l/s, así que se realizara caudales autorizados. En este sentido, si hay dos o periodos de tiempo en los que se no realice la captación, posteriormente no se podrá captar el caudal hídrico correspondiente a esos días o periodos en que esto no se realizo, so pena de incurrir en las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 1549 de 2004.*

2. *Anticipadamente con el fin de garantizar la recuperación de los acuíferos a explotar, la captación de agua subterránea en el sitio autorizado se deberá realizar después un intervalo de tiempo de dos horas entre cada periodo de operación, el cual será máximo de tres horas continuas. En el Informe final de Cumplimiento Ambiental del Programa Técnico Único 60 presentado ante CORPORINOQUIA se deberán reportar los periodos de captación especificando fecha y hora de la operación.*

3. *Según el Artículo 2.2.3.2.7.14 del Decreto 1076 de 2015, esta Autoridad Ambiental en cualquiera tendrá la facultad para determinar la periodicidad de cobro de la Tasa por Uso del Agua. En el ejercicio de esta competencia, CORPORINOQUIA según la Resolución No. 536.26.25-0211 del 10 de Abril de 2025, mediante la cual se establecieron los presupuestos de cobro y se procedió a efectuar la parametrización a un cobro periodo anual.*

4. *Los equipos de medición de caudal deberán mantenerse en operación continua, debidamente calibrados y deben registrar caudales de los volúmenes de agua captada. En este sentido, en los informes de cumplimiento ambiental se deberán reportar los registros de*

volúmenes de agua captada de la fuente subterránea discriminados por meses, anexando los respectivos soportes que avalen la información registrada, así como los reportes de calibración de los medidores.

6. *Previamente al inicio de las **actividades de exploración**, en áreas de salaje y sus vecindades con antecedentes de explosivos, deberá realizar los pruebas de bombeo en cada uno de los nuevos (5) pozos proyectados, con una duración entre 12 horas a fuente abastecer condiciones de equilibrio, y tendrá las aforos (de recolección volumétricos) para cada capacidad específica (transmisividad, caudal máximo de explotación y radio de influencia), en las tres (3) niveles de tiempo en cada uno de los pozos proyectados y por la duración del proyecto dentro de entorno a interpretación de los mismos y los métodos utilizados para construir los parámetros hidráulicos del acuífero, dentro de los informes de Cumplimiento de Medidas Ambientales.*

5. *Con base en dicho análisis, el titular deberá efectuar el seguimiento correspondiente y, de evidenciarse afectaciones al acuífero o a las condiciones de explotación de los pozos, implementar de manera inmediata las medidas de manejo y contingencia a que haya lugar e informar a esta Autoridad Ambiental.*

8. *Dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 2.2.3.2.8.6, 2.2.3.2.8.7 y 2.2.3.2.8.8 del Decreto 1076 de 2015, por lo tanto, el usuario deberá reportar cualquier cambio o alteración que se llegue a dar respecto de las condiciones de aprovechamiento del recurso hídrico, a fin de que esta Autoridad Ambiental realice la necesidad o no de modificar las condiciones de la Concesión de aguas.*

7. *Realizar mantenimiento periódico al sistema de bombeo, equipos de medición de caudal y demás infraestructura, evidencia de ejecución de lo mencionado y reportar todas actividades con el respectivo soporte fotográfico en los informes de Cumplimiento de Medidas Ambientales presentados a esta Corporación anualmente.*

9. *Al finalizar las actividades de operación de captación de agua subterránea en cada uno de los sitios autorizados, se deberá realizar el sellamiento de los pozos profundos utilizados en desarrollo del proyecto, así se no de emergencia o condiciones técnicas de funcionamiento y cerrado de los alteración de los acuíferos, dejando el reporte del sellado de cada pozo, dentro del cual se realice visita técnica/monitoreo y los resultados de las pruebas de bombeo finales realizadas, informando que deberá ser incluido en el informe final y CORPORINOQUIA.*

- **MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

1. *Se debe acatar por CORPORINOQUIA realizará visitas de Control y Seguimiento al sistema de captación y en caso de encontrarse el incumplimiento de cualquiera de los lineamientos antes mencionados, se procederá a iniciar el respectivo Procedimiento Administrativo Sancionatorio Ambiental acorde a lo establecido en la Ley 1333 de 2009 modificada por la Ley 2387 de 2024.*

2. *Se debe tener en cuenta que el suministro de agua será restringido las veces dentro requeridas en la Concesión esta sujeta a la disponibilidad del recurso hídrico, con el fin de no comprometer cuando por causas de fuerza mayor o caso fortuito no sea responsable cuando por causas del cambio de clima climático se vean afectadas concesión, conforme lo establece el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 en su Artículo 2.2.3.2.7.2.*

3. *El interesado asume el riesgo o responsabilidad del uso que le dará al recurso hídrico, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 122 del Decreto 1541 de 1978.*

4. *En los puntos de captación de aguas donde se realice el bombeo de las aguas mediante el empleo de motobombas, deberá colocarse con una estructura que evite eventuales derrames de combustible y aceite que puedan contaminar el suelo y las aguas subterráneas.*

5. *La sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.288.747-8, deberá asumir el riesgo o responsabilidad del uso que se le dará al recurso hídrico, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.2.3.2.7.13.16 del Decreto 1076 de 2015.*

6. *La presente Concesión será única y exclusivamente para uso Doméstico para el abastecimiento del proyecto Stanlon Llanos 66, por tanto, se prohíbe usar, vender o transferir este recurso hídrico para fines diferentes a los relacionados en el presente Concepto Técnico.*

7. *En caso de novedad, modificación y/o cambios en las condiciones del proyecto, el beneficiario de la Concesión de Aguas Subterráneas deberá avisar oportunamente a esta Corporación a fin de evaluar si dichas cambios resultan en la necesidad de solicitar la modificación del respectivo acto Administrativo.*

8. *La concesión de aguas subterráneas esta podrá prorrogarse durante su vigencia, en dicho evento el usuario deberá cumplir con los requisitos establecidos (Decreto 1076 de 2015), por lo cual el titular deberá solicitar la prórroga de la concesión de manera previa al vencimiento de la misma.*

9. *CORPORINOQUIA podrá realizar visitas de Control y Seguimiento para verificar el cumplimiento del presente concepto, para lo cual la SOCIEDAD PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL con NIT. 900.288.747-8, deberá cancelar los costos generados por la Corporación.*

10. *Para que el titular pueda disponer final o verter en cuerpo de la Concesión requerida autorización previa. La Corporación podrá negarla cuando por razones de utilidad pública o interés social lo exijan o cuando se requiera la previa obra hidráulica.*

- **PROHIBICIONES**

1. *Disponer/verter a los destinación diferente a los aguas asignadas, previstas en el acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.*
2. *Realizar captación del recurso hídrico en un caudal superior al otorgado (no este Corporación).*
3. *Verter en el uso hídrico de uno o más usuarios.*
4. *Violar las condiciones de la concesión, o negarse, total o parcialmente, en la correspondiente autorización.*
5. *Obstaculizar o impedir de vigilancia o inspección a los funcionarios competentes, o negarse a suministrar la información a que estén obligados los usuarios, de conformidad con lo establecido en los artículos 70, 135, 136 y 144 del Decreto - Ley 2811 de 1974.*
6. *Las demás contempladas en los Artículos 2.2.3.2.24.1. y 2.2.3.2.24.2. del Decreto 1076 de 2015 "Decreto Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible".*

- **PERMISO DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS**

Teniendo en cuenta la información técnica presentada por la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.288.747-8, relacionada con el manejo, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas generadas durante la operación de los campamentos tipo y campamentos viviendas del Programa de Producción Stanlon Llanos 66, se establece que los caudales a disponer corresponden a 0,270 L/s para cada uno de los campamentos tipo y 0,139 L/s para cada uno de los campamentos vivienda.

De acuerdo con lo propuesto por el solicitante, el tratamiento de las aguas residuales domésticas se realizara de manera alternada, conforme a las características de las efluentes generados (aguas grises y aguas negras), mediante los sistemas de tratamiento descritos a continuación:

El tratamiento de las aguas residuales domésticas (ARD), para campamentos el tratamiento biológico correspondiente, se realizará mediante se dispondrán en Zonas de Disposición de Aguas Residuales (ZODAR). Para ello, se implementará un sistema de microasperción que genera una irrigación en forma de nebulización, garantizando una distribución uniforme del efluente tratado sobre el terreno y favoreciendo su infiltración, evitando la acumulación de agua o la formación de encharcamientos.

Este sistema opera mediante cinco aspersores o dispositivos rotativos diseñados para pulverizar el efluente tratado a los presiones de operación requeridas, garantizando una aplicación controlada y homogénea dentro de las áreas autorizadas para la disposición final.

Es importante señalar que el Programa de Producción Stanlon Llanos 66 no contempla la realización de vertimientos directos de aguas residuales domésticas tratadas sobre cuerpos de agua superficiales, por lo que la disposición final se realizará de manera exclusiva con la aprobación de las ZODAR previamente señaladas, conforme a las distancias técnicas y ambientales establecidas para este tipo de sistemas.

El diseño y posterior instalación del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas de campamentos (diseño, construcción, supervisión técnica) deberá ser avalado por un experto idóneo y mantenimiento, con el propósito de garantizar su adecuado funcionamiento, enfocado en la remoción de contaminantes y cumplimiento de los condiciones de Normas y estándares establecidos para su operación.

Este sistema se justifica por la inexistencia de redes de alcantarillado en las áreas de los campamentos a Proyecto de Producción Stanlon Llanos 66, razón por la cual el manejo y tratamiento individual de las aguas residuales domésticas generadas, adicional, se justifica constituye una medida de manejo ambiental orientada a prevenir la contaminación de las fuentes superficiales y subterráneas, minimizando los riesgos para la salud pública y garantizar una disposición final adecuada del efluente tratado, cumpliendo a la normatividad ambiental vigente.
De acuerdo con las condiciones logísticas, operativas y de disponibilidad de los campamentos que se establecen durante la ejecución del Programa de Producción Stanlon Llanos 66, para implementarse el sistema de tratamiento de aguas residuales que se describe a continuación, dichaos que garantiza las condiciones de diseño, operación, eficiencia y cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

El sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas, estará conformado por una (1) unidad por cada uno de los seis (6) campamentos tipo/vivienda, que contemplan: (a) Una (1) trampa de grasas primaria y secundaria diseñada para garantizar la retención de contaminantes antes de la disposición final del efluente tratado. En la etapa de tratamiento primario del aguas residuales

domésticas, en especial las aguas grises, ingresan a una rejilla de desbaste y posteriormente a una trampa de grasa. Unidades destinadas a la remoción de sólidos gruesos, materiales flotantes, aceites y grasas. Posteriormente, el efluente es conducido mediante una red de tuberías hasta un tanque de biodegradación, donde se inicia la degradación biológica de la materia orgánica.

A continuación, el agua pasa a filtros anaerobios, en los cuales se desarrolla una biopelícula adherida al medio filtrante que degrada la degradación anaerobia de la materia orgánica remanente. Estos filtros cuentan con un techo de alta porosidad que facilita el paso del efluente y la retención de partículas e impurezas que no fueron removidas en las etapas anteriores, incrementando la eficiencia del tratamiento. Finalmente, el efluente tratado es conducido a un tanque de almacenamiento, donde se dejará a cielo las procesos de desinfección y aireación. Una vez verificado el cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos en la normatividad ambiental vigente, las aguas residuales tratadas serán conducidas al sistema de disposición final mediante un campo de aspersión, diseñado para su aplicación controlada sobre el suelo.

Características de los suelos: Los suelos del área de estudio están dominados por paisajes de planicie y, en menor proporción, por paisajes de valle, desarrollados a partir del Cuaternario, localizados entre los 127 y 142 m s. n. m. bajo condiciones de clima cálido húmedo. Estos condiciones fisiográficas favorecen, en términos generales, la disposición de aguas residuales tratadas mediante sistemas de evapotranspiración, sin embargo, su implementación deberá garantizar la protección de los cuerpos de agua y de los acuíferos, evitando áreas con riesgo de inundación o de saturación del suelo, en función de las condiciones técnicas y ambientales establecidas para las Zonas de Disposición de Aguas Residuales (ZODAR).

Tabla 19 Características de los suelos

ID	Nombre	CLASE TEXTURAL	PROFUNDIDAD DE RAÍCES (m)	LÁMINA (mm/h)
S1	Cachipay	Franco Limoso	1	8,47
S2	Tanque Rural Tolima	Franco Limoso	1	8,47
S3	Los Tanques Apartadó Apto	Franco Limoso	1	8,47
S4	Los Tanques Cachipay Apto	Franco	1	8,47
S5	Viotá	Franco	1	11,2
S6	Pulgarín	Suelo Limoso	1	10
S7	Los Tanques Viotá	Franco Arcilloso	1	11,47

Fuente: Radicado 11C-2020-00494 del 11 de junio de 2020

Con el fin de evaluar la capacidad de infiltración para la disposición de líquidos, se realizó una evaluación de las pruebas de suelo en el punto de interés propuesto. Para ello, se incorporan los resultados analíticos correspondientes, utilizando como insumo las características físicas e hidráulicas asociadas al suelo de los resultados de los análisis de laboratorio. Permitiendo establecer que:

- La concentración de sodio adsorbido o de intercambio no tiene incidencia en el nivel Sódico evaluado, a 1,87 metros de profundidad, puesto que se evidencia que las concentraciones más bajo no superan los 2,00 cmol/kg en los campamentos, del mismo modo las concentraciones del calcio son elevadas en las zonas superficiales del suelo.

La precipitación presentada en proceso es de flujo constante, lo cual indica que en las temporadas secas las concentraciones de sodio provenientes del vertimiento de las aguas residuales tratadas podrían aumentar gradual y el exceso fluiría las aguas subterráneas desde la superficie, en épocas de

Tel. 8220000 2800 ext.
www.corporinoquia.gov.co

Es la interpretación posible que aumente el fenómeno de sodio, sin embargo, no se presentan aumentos en las concentraciones de sodio debido a las características del suelo, por lo cual, el contaminante será retenido en dicho medio, lo que es corroborado con el comportamiento modelo de contaminante a lo largo de los perfiles estudiados para cada unidad de suelo estudiada.

Los impactos ambientales presentes asociados al vertimiento de aguas residuales domésticas tratadas:

Tabla 77 impactos Ambientales Potenciales

IMPACTO	IMPORTANCIA
Generación o activación de procesos erosivos	IRRELEVANTE (-17)
Cambio en las características físicas (color) y biológicas de los suelos	IRRELEVANTE (-12)
Cambios en el uso del suelo	IRRELEVANTE (-23)
Cambio en las características fisiográficas y/o hidrológicas de las aguas superficiales	IRRELEVANTE (-23)
Cambio en las características físicas (olor) y/o bacteriológicas de las aguas subterráneas	IRRELEVANTE (-23)
Cambio en la calidad del aire por aumento en la concentración de gases	IRRELEVANTE (-23)
Cambio en la conectividad de los ecosistemas acuáticos	IRRELEVANTE (-21)
Cambio en la estructura y composición de las comunidades hidrobiológicas	IRRELEVANTE (-23)
Cambio en la estructura y composición de las comunidades hidrobiológicas	IRRELEVANTE (-24)
Cambios en la estabilidad y valor de la tierra	IRRELEVANTE (-19)

Fuente: Radicado 11C-2020-00494 del 11 de junio de 2020

Con fundamento en la información técnica presentada y en los resultados de la evaluación realizada, se considera que los suelos de las áreas propuestas para las Zonas de Disposición de Aguas Residuales (ZODAR) presentan condiciones favorables de infiltración para la disposición de las aguas residuales domésticas tratadas (aguas grises y negras). Garantizando el cumplimiento de lo establecido en los parámetros evaluados del Programa de Prospección Sísmica Llanos 89.

Así mismo, las ZODAR propuestas cumplen con las distancias mínimas de localización respecto de edificaciones, cuerpos de agua y demás elementos de protección, de conformidad con los criterios técnicos establecidos en la Resolución 0330 de 2017 (RAS), modificada mediante la Resolución 0799 de 2021, en la que resulta aplicable al proyecto.

En consecuencia, la alternativa de tratamiento y disposición final propuesta se considera técnica y ambientalmente viable, por cuanto se ajusta a las disposiciones establecidas en el DECRETO 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible, así como a las lo relacionado con la protección del recurso hídrico, el saneamiento del vertimiento y la gestión de los vertimientos, garantizando que la disposición final de las aguas tratadas se realice bajo condiciones que minimicen los riesgos de contaminación sobre el suelo, las aguas superficiales y las aguas subterráneas.

Con fundamento en la evaluación técnica realizada y en las consideraciones expuestas en el presente concepto, CORPORINOQUIA considera TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS TRATADAS AL SUELO a la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con Nit 900.258.747-8, para la operación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas

Tel. 8220000 2800 ext.
www.corporinoquia.gov.co

son hasta parte de la infraestructura del Programa de Prospección Sísmica Llanos 89, correspondientes los Campamentos Base y a los seis (6) campamentos volantes.

El permiso de vertimiento comprende la disposición final de las aguas residuales domésticas tratadas mediante Zonas de Disposición de Aguas Residuales (ZODAR), de conformidad con las especificaciones técnicas evaluadas y bajo el cumplimiento de las obligaciones y condiciones que se establezcan en el acto administrativo correspondiente.

Las características y condiciones técnicas bajo las cuales se desarrollará otorgar el presente permiso de vertimiento se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 78 Diseño autorizado y ubicación de área de vertimiento

NOMBRE	ÁREA (m2)	ESTE	NORTE	CASINAL	LONGITUD	LATITUD	PARIDO
CAMPAMENTO 1 ZODAR	0.15000	4000000.1	1957767.6	0.1 l/s/m	73° 0' 45.620"	3° 55' 24.04"	La Punta
		4000000.2	1957749.8		73° 0' 45.137"	3° 55' 54.54"	
		4000000.3	1957730.3		73° 0' 44.608"	3° 55' 54.97"	
		4000000.4	1957709.9		73° 0' 45.124"	3° 55' 55.61"	
		4000000.5	1957709.8		73° 0' 45.124"	3° 55' 55.64"	
CAMPAMENTO 2 ZODAR	0.15000	4010000.00	1944000.00	0.1 l/s/m	73° 0' 45.177"	3° 56' 1.48"	Nueva Esperanza Centro Oriente
		4010000.01	1944000.00		73° 0' 45.650"	3° 56' 1.46"	
		4010000.02	1944000.00		73° 0' 45.624"	3° 56' 1.46"	
		4010000.03	1944000.00		73° 0' 45.598"	3° 56' 1.47"	
		4010000.04	1944000.00		73° 0' 45.572"	3° 56' 1.48"	
		4010000.05	1944000.00		73° 0' 45.546"	3° 56' 1.49"	
CAMPAMENTO 3 ZODAR	0.15000	4000000.00	1940000.00	0.1 l/s/m	73° 0' 45.520"	3° 56' 1.51"	Los Toros
		4000000.01	1940000.00		73° 0' 45.493"	3° 56' 1.52"	
		4000000.02	1940000.00		73° 0' 45.467"	3° 56' 1.53"	
		4000000.03	1940000.00		73° 0' 45.441"	3° 56' 1.54"	
		4000000.04	1940000.00		73° 0' 45.415"	3° 56' 1.55"	
		4000000.05	1940000.00		73° 0' 45.389"	3° 56' 1.56"	
CAMPAMENTO 4 ZODAR	0.15000	4000000.00	1940000.00	0.1 l/s/m	73° 0' 45.363"	3° 56' 1.57"	Los Toros
		4000000.01	1940000.00		73° 0' 45.337"	3° 56' 1.58"	
		4000000.02	1940000.00		73° 0' 45.311"	3° 56' 1.59"	
		4000000.03	1940000.00		73° 0' 45.285"	3° 56' 1.60"	
		4000000.04	1940000.00		73° 0' 45.259"	3° 56' 1.61"	
		4000000.05	1940000.00		73° 0' 45.233"	3° 56' 1.62"	
CAMPAMENTO 5 ZODAR	0.15000	4000000.00	1940000.00	0.1 l/s/m	73° 0' 45.207"	3° 56' 1.63"	Villanueva
		4000000.01	1940000.00		73° 0' 45.181"	3° 56' 1.64"	
		4000000.02	1940000.00		73° 0' 45.155"	3° 56' 1.65"	
		4000000.03	1940000.00		73° 0' 45.129"	3° 56' 1.66"	
		4000000.04	1940000.00		73° 0' 45.103"	3° 56' 1.67"	
		4000000.05	1940000.00		73° 0' 45.077"	3° 56' 1.68"	
CAMPAMENTO 6 ZODAR	0.15000	4000000.00	1940000.00	0.1 l/s/m	73° 0' 45.051"	3° 56' 1.69"	Villanueva
		4000000.01	1940000.00		73° 0' 45.025"	3° 56' 1.70"	
		4000000.02	1940000.00		73° 0' 44.999"	3° 56' 1.71"	
		4000000.03	1940000.00		73° 0' 44.973"	3° 56' 1.72"	
		4000000.04	1940000.00		73° 0' 44.947"	3° 56' 1.73"	
		4000000.05	1940000.00		73° 0' 44.921"	3° 56' 1.74"	

Fuente: Corporinoquia, 2020

Tel. 8220000 2800 ext.
www.corporinoquia.gov.co

El Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas (ARD) al suelo se otorga por el tiempo de ejecución del Programa de Prospección Sísmica Llanos 89, por seis (6) años, contados a partir de la ejecutoria de la resolución que apruebe los PMA y que será informado a la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.258.747-8, mediante comunicación radicada ante CORPORINOQUIA.

La sociedad deberá informar por escrito a esta Autoridad Ambiental la fecha de inicio de las actividades. En caso de no utilizar el permiso otorgado dentro de los seis (6) años siguientes a su ejecutoria del acto administrativo, se deberá solicitar la correspondiente renovación, prórroga o emitir un nuevo trámite, según la normatividad vigente.

En caso de requerirse la continuidad del permiso, el titular deberá presentar la respectiva solicitud de prórroga dentro del último trimestre del último año de vigencia del permiso, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.3.8.10 del Decreto 1076 de 2015. La solicitud deberá ser presentada antes del vencimiento del permiso, acompañada de la información y documentación requerida para su correspondiente evaluación por parte de esta Autoridad Ambiental.

Cuando se no presenten modificaciones en la actividad generadora del vertimiento, la renovación del permiso quedará supeditada a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento aplicable, mediante la caracterización del efluente y la evaluación técnica que efectúe la Autoridad Ambiental.

El permiso de Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas (ARD) al suelo que aquí otorgado cualquier de acto administrativo que otorga el presente concepto técnico, la sociedad mayor PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL identificada con NIT 900.258.747-8, se requerirá cuanto al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- **MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

1. El área autorizada para la disposición de las aguas residuales domésticas tratadas corresponde exclusivamente a las Zonas de Disposición de Aguas Residuales (ZODAR) relacionadas en la Tabla. Cualquier uso de suelo autorizado y construcción en área receptora del vertimiento. En consecuencia, la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.258.747-8, únicamente podrá construir los respectivos campos de aspersión y efectuar la disposición final de las aguas residuales tratadas dentro de las áreas expresamente autorizadas, las cuales deberán permanecer debidamente delimitadas e identificadas durante toda la vigencia del permiso. En caso que proceda realizar vertimientos en otras ubicaciones o en ajustadas con la Autoridad Ambiental, para que medie la correspondiente modificación del permiso de vertimiento.

2. Reportar a esta entidad en el primer informe de cumplimiento ambiental a fecha de culminación de las obras de construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales domestica (STARD) e inicio de ejecución de la descarga del vertimiento, para cada una de las áreas autorizadas.

3. Una vez construido el STARD, presentar el informe de arranque y puesta en marcha de cada una de los procesos unitarios que hacen parte de cada sistema, para cada una de las áreas autorizadas.

4. En caso de que se presente modificar, ampliar o cesar en alguno de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, informando con antelación la necesidad, ubicación, componentes y condiciones de operación de dicho sistema, para su

Tel. 8220000 2800 ext.
www.corporinoquia.gov.co

previamente a CORPORINOQUIA y presentar la respectiva justificación técnica y ambiental, antes de ejecutar cualquier modificación.

3. Mantener permanentemente debidamente señalizadas, identificadas y, cuando aplique, aisladas todas las estructuras que conforman los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (STARD) de cada una de las unidades generadoras de vertimiento. Los canales de aproximación, acometidas a los Zonas de Disposición de Aguas Residuales (ZODAR), deberán permanecer cubiertos mediante cerramiento perimetral y contar con elementos de señalización visibles en cada una de sus vertices, con el fin de identificar claramente el área autorizada para la disposición del efluente tratado y restringir el ingreso de personas y animales. Esta información deberá reportar el cumplimiento de esta obligación en cada uno de los informes de cumplimiento de las medidas ambientales presentados durante la vigencia del permiso de vertimiento, anexando un registro fotográfico georreferenciado y una descripción del estado de conservación, mantenimiento y legibilidad de la señalización y del cerramiento perimetral correspondiente a cada STARD y ZODAR.

4. Implementar y mantener en operación, durante toda la vigencia del permiso de vertimiento, una estructura, equipo o metodología técnicamente idónea que permita medir y registrar los caudales (macro o micromedición) de aguas residuales domésticas emitidas en cada una de los sistemas autorizados. El titular del permiso deberá reportar en cada informe de cumplimiento de las medidas ambientales los caudales medios mensuales correspondientes a cada uno de los meses en que se efectuó el vertimiento, anexando los soportes técnicos que respaldan la información reportada, tales como cálculos, registros de aforos, lecturas de medidores volumétricos u otros mecanismos de medición debidamente justificados. El titular del citado permiso deberá suministrar en un número de cuatro (4) mediciones (aforos, mediciones con cinta Parshall o medidores volumétricos) por semestre, cubriendo en todas mediciones subsiguientes, deberán reportarse las fechas de aforo, los caudales registrados al menos en cada mes y los respectivos certificados de calibración expedidos por equipo de medición. En caso de encontrarse aforos, se deberá incluir la memoria de cálculo, los fichas de medición y los cálculos efectuados para la determinación de caudal (medio mensual).

5. Con una frecuencia semestral recolectar una muestra de agua cruda recolectada en el afluente del sistema en todo tanto de agua residual a la cual se le deberá caracterizar los parámetros establecidos en la Resolución 0631 de 2015 del Artículo 4 "Parámetros fisicoquímicos y microbiológicos a los cuales deben dar cumplimiento los vertimientos puntuales de ARD-T al suelo" Tabla 2 "Parámetros para usuarios diferentes a prestadores del servicio y Usuarios de potencial cero disperso", la toma de muestras y monitoreo serán de doble toma realizadas cada una, y exclusivamente por laboratorios acreditados ante el IDEAM, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM.

6. En caso de colocarse una red o nuevo pendiente sanitario para el saneamiento del vertimiento no con representativas de las aguas residuales domésticas brutas generadas por la actividad, el titular del permiso podrá solicitar ante CORPORINOQUIA su exclusión. La solicitud deberá estar plenamente sustentada con los resultados de los caracterizaciones de vertimiento realizadas durante la operación del sistema de tratamiento, acompañados del correspondiente análisis estadístico que demuestre, de manera clara y concluyente, que los parámetros cuya exclusión se solicita no se encuentran en concentraciones significativas brutas y no son generados por la actividad autorizada. La exclusión de dichos parámetros solo procederá previa evaluación técnica y autorización expresa por parte de CORPORINOQUIA.

8. El usuario no podrá realizar el vertimiento directo (sin tratamiento previo) de los residuos líquidos generados al interior de las instalaciones del proyecto, ni al suelo, ni a fuentes hídricas superficiales o subterráneas.

10. Los manuales de operación y mantenimiento de cada uno de los sistemas de tratamiento deberán permanecer en las instalaciones, ser suministrados a los empleados encargados de la operación de estos y estar a disposición de la corporación para efectos de control y seguimiento.

11. Realizar el mantenimiento preventivo y la limpieza periódica de todos los componentes de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (STARD), garantizando su adecuado funcionamiento. Las actividades ejecutadas deberán ser reportadas en los informes de cumplimiento de medidas ambientales, indicando los volúmenes de lodos retirados, su manejo y disposición final, anexando el correspondiente registro fotográfico como soporte.

12. Implementar de manera inmediata las medidas de prevención, control, atención, corrección y recuperación necesarias para mitigar cualquier impacto ambiental no previsto que se genere durante la operación de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (STARD). En caso de presentarse una contingencia que pueda ocasionar afectación al suelo, a las aguas superficiales, a las aguas subterráneas o a cualquier otro recurso natural, el titular del permiso deberá informar de manera inmediata a CORPORINOQUIA, ejecutar las acciones de respuesta correspondientes y reportar en el informe de cumplimiento de medidas ambientales un informe detallado del evento, sus causas, las medidas implementadas y la efectividad de las acciones adoptadas para su control y mitigación.

13. En caso de realizar la retirada de equipo de los ZODAR, el titular del permiso deberá ejecutar las actividades contempladas en el Plan de Cierre y Abandono presentado con la solicitud del permiso de vertimiento, garantizando la adecuada disposición de las estructuras y la recuperación del área intervenida. La ejecución de estas actividades deberá reportarse en el respectivo informe de cumplimiento de medidas ambientales, incluyendo una descripción detallada del proceso de retirada, el manejo de los residuos generados y un registro fotográfico que evidencie el estado del área antes, durante y después de la intervención.

- **MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

1. Se prohíbe la disposición de cualquier componente del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas, al igual que cualquier otro residuo generado en las instalaciones de este, sobre el suelo y/o cuerpos de agua existentes en el área del proyecto, por lo cual deberá presentar ante el informe de cumplimiento de medidas ambientales, el manejo que se está dando a estos residuos.

2. El personal que realice la operación y mantenimiento de los componentes del sistema de tratamiento deberá contar con los elementos de protección personal adecuados, con el fin de garantizar la seguridad y protección del personal. Di cual de presentarse accidentes por parte de las instalaciones por error de los operarios, deberán ser atendidos de forma inmediata y se deberá informar a CORPORINOQUIA, indicando las acciones correctivas realizadas (si aplica).

2. El usuario no podrá realizar el vertimiento directo (sin tratamiento previo) de los residuos líquidos generados al interior de las instalaciones del proyecto, ni al suelo, ni a fuentes hídricas superficiales o subterráneas.

4. Incluir en los informes de cumplimiento de medidas ambientales la descripción de las condiciones actuales de operación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas. Esta información deberá ser reportada en cada uno de los informes de cumplimiento que se presenten durante la vigencia del permiso de vertimientos, incluyendo un registro fotográfico y una breve descripción del estado de cada uno de los procesos unitarios.

5. CORPORINOQUIA, realizará Control y Seguimiento al Permiso de Vertimientos otorgado, con el fin de verificar que los sistemas de tratamiento implementados se encuentren operando de forma adecuada.

- **Plan de Gestión del Riesgo Para el Manejo de Vertimientos (PGRMV)**

El Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.3.3.5.4, en la sección 5 "DE LA OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS DE VERTIMIENTO Y PLANES DE CUMPLIMIENTO", capítulo 3 "ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO Y VERTIMIENTOS", título 3 AGUAS NO MARÍTIMAS, parte 2 (REGLAMENTACIONES), libro 2 (RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR AMBIENTE), define que las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado, con excepción de los prestadores del servicio público domiciliario y de servicio que generen vertimientos a los cuerpos de agua o al suelo deberán presentar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en proyectos en la fase de diseño, construcción y montaje. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, procesos de emergencia y contingencia y programas de rehabilitación y recuperación. En virtud de lo anterior, la sociedad PAPEL RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9, presentó el respectivo Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de los Vertimientos en el marco de la puesta en marcha y operación del sistema de tratamiento de agua residual doméstica que hace parte de la infraestructura de proyecto, en cada una de las 4 islas autorizadas.

Con base en la solicitud y una vez evaluada la información contenida en el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, se determinó que este se encuentra dentro de los lineamientos de términos establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, por lo cual, se considera **TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE APROBAR EL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS a la Sociedad PAPEL RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL**, identificada con NIT 900.268.747-9, en el marco del desarrollo del proyecto "Programa Bosque Cero Carbono 360" en cada isla de la marina vigente con permiso de vertimiento de aguas residual doméstica.

En caso de presentarse un ampliación subsiguiente asociada a construcción y operación del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas existente(s) para el proyecto, la sociedad PAPEL RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9, deberá dar estricto cumplimiento a cada una de las medidas establecidas en el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos aprobado mediante el presente concepto técnico, además de resolver a CORPORINOQUIA las acciones realizadas frente al evento de contingencia por medio de un informe técnico.

- **MANEJO DE PRODUCTOS SOLUBLES**

Se contempla en el desarrollo del Programa de Ecoturismo Glamping 3D Llanos 99 la operación de un campamento base y seis (06) campamentos volantes, donde habrá una permanencia estimada de 64 personas permanentes, se tiene previsto una producción aproximada de 1.75 Kg de residuos sólidos convencionales, se tendrá un total de 315 kg de residuos solubles. Los residuos Para los residuos solubles generados por el proyecto se dará manejo mediante la reducción en el origen, segregación en la fuente y almacenamiento temporal en canecas y centros de acopio que actuarán el ciclo de colores establecidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible en la resolución 0184 del 26 de diciembre de 2012. La disposición final se realizará por medio de un tercero autorizado o empresas con licencia ambiental vigente, para el manejo de residuos aprovechables, no aprovechables, peligrosos y especiales.

Los residuos peligrosos serán retirados, almacenados y empacados adecuadamente para ser transportados hasta sitios autorizados para su tratamiento y/o disposición final. Se radicará un certificado de entrega a la empresa encargada de este manejo. Por lo anteriormente expuesto **SE CONSIDERA VIABLE AUTORIZAR EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS** presentado por la sociedad PAPEL RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9, así como la ficha de manejo ambiental propuesta en el respectivo documento de Medidas de Manejo Ambiental.

La Empresa deberá ejecutar las siguientes acciones tendientes a minimizar los posibles impactos generados por el manejo de los residuos sólidos, estas acciones contemplan los siguientes aspectos:

1. Previo al inicio del programa turístico, la empresa deberá presentar copia del convenio firmado con la empresa y/o persona encargada de realizar la disposición final de los residuos sólidos ordinarios y peligrosos.

2. Contar en cada campamento de con un extintor para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos en el que se puedan tener segregados en forma total los ordinarios de los peligrosos.

3. Distribuir en sitios estratégicos de los campamentos, canecas para segregación de los diferentes clases de residuos, tanto de en cuanto a la clasificación de colores establecidos en el numeral anterior.

4. Entregar los residuos reciclables a una empresa recicladora, con la cantidad de kilos que serán llevados a un relleno sanitario que cuente con la licencia ambiental correspondiente.

5. En la posible no entregación de residuos inorganizados como combustibles de un medio domiciliario en las viviendas adultas a programa alcanzo, deberá adecuar una zona como alternativa podrán ser depositados finalmente por un tercero que cuente con empresa contratista, esta empresa debe contar con la respectiva Licencia Ambiental.

6. En referencia a los residuos hospitalarios, estos serán objeto de almacenamiento temporal y posteriormente se trasladarán a disposición final, esta disposición será realizada con una entidad autorizada para acceder este tipo de residuos.

7. Entregar los empaques y los residuos aquellos que no puedan ser con los colores, grises, aceites (residuos crudo), papel, cartones) al proveedor para que se encargue de su posterior tratamiento y disposición.

8. Se deberán recoger diariamente los residuos que se encuentren dispersos en el área de trabajo y mantenimiento en los respectivos recipientes.

9. Se dispondrá de una cuadrilla de limpieza de líneas eléctricas, la cual será responsable por la recolección de los residuos abandonados en la trocha. El avance de la cuadrilla de aseo se dará dentro del frente de trabajo durante cada jornada de sus labores.

10. Trasladar los residuos en recipientes apropiados a los lugares de segregación y disposición de acuerdo con las ordenanzas de la normativa ambiental vigente.

11. Al finalizar el Programa Eléctrico, se deberá entregar a COPORINOQUIA en los informes de avance e informe final de Cumplimiento Ambiental, con su respectivo registro fotográfico, las actas de entrega de los residuos sólidos (ordinarios y reciclables) generados durante la operación del programa eléctrico especificando, cantidades, volúmenes, fechas de entrega, empresa recolectora y copia del contrato firmado con las empresas encargadas de realizar la disposición final de dichos residuos.

Con relación a la información solicitada se requiere a la Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT No. 900.288.747-8, para que allegue la documentación relacionada a continuación respecto de los predios sobre los cuales se presentó solicitud de concesión de aguas superficiales, renovación de aguas subterráneas y permiso de vertimiento de aguas residuales, así mismo del desarrollo del Programa de Exploración Sísmica 3D Bloque Llanos 86, ubicados en municipios de Paz de Ariporo y Trinidad, departamento de Casanare, con el fin de subsanar las inconsistencias y/o complementar la información requerida. La anterior, en consideración a que el mismo no se encuentra en etapa integral con requerimientos formulados con este Autoridad Ambiental, no será posible iniciar con las actividades del proyecto, o con el uso y aprovechamiento de los recursos naturales por las personas anteriormente señaladas.

PROGRAMA DE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Dentro de las fichas de las Medidas de Manejo Ambiental presentadas para el desarrollo del proyecto "PROGRAMA SÍSMICO LLANOS 3D" esta Autoridad Ambiental considera **TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE APROBAR** a la Sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL identificada con NIT 900.288.747-8, la implementación las siguientes Programas de Manejo:

Tabla 2 Programas de Las Medidas de Manejo Ambiental

PROGRAMA	CÓDIGO	FICHA DE MANEJO
Programa de Manejo del Medio Abiótico	MA-1	Flora y manejo del suelo
	MA-2	Manejo del suelo
	MA-3	Manejo de aguas superficiales domésticas
	MA-4	Manejo de residuos sólidos
	MA-5	Control de calidad del aire y ruido
Programa de Manejo del Medio Biótico	MB-1	Manejo de la flora y la fauna
	MB-2	Protección de ecosistemas y recursos naturales
Programa de Medio del Medio Socioeconómico	MS-1	Medio de impactos socioeconómicos
	MS-2	Medidas de descubrimiento arqueológico
	MS-3	Negociación de Predios y Servidumbres
Manejo Operativo y Plan operativo	MOP-1	Manejo ambiental de actividades y maquinaria
	MOP-2	Mantenimiento de vías, accesos y movilización de equipos y personal

Programas de Manejo Operativo y Plan operativo	-	MOP-2	Estabilidad de vías y manejo de cargas pesadas
		MOP-4	Apertura de sitios arqueológicos y topográficos
		MOP-5	Perforación, cargue, tapado y detonación de pozos
		MOP-6	Material fuente de energía
		MOP-7	Almacenamiento y operación de helipuertos y zonas de aterrizaje
	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO		
	Medio Abiótico	PSMA-1	Aguas superficiales y fuentes receptoras
		PSMA-2	Aguas subterráneas
		PSMA-3	Suelos
		PSMA-4	Manejo de residuos sólidos y líquidos
		PSMA-5	Control de calidad del aire y ruido
	Medio Biótico	PSMB-1	Afectación de flora y protección de Ecosistemas Sensibles
	Medio Socioeconómico	PSMS-1	Seguimiento a la puesta en marcha del programa
		PSMS-2	Indicadores de gestión y de ejecución de MMA
		PSMS-3	Negociación de predios y servidumbres
	Manejo Operativo y Plan operativo	PSMMOP-1	Vibraciones y Reptado
		PSMMOP-2	Mantenimiento de vías, accesos y movilización de equipos y personal
		PSMMOP-3	Establecimiento y manejo de campamentos
		PSMMOP-4	Apertura de sitios arqueológicos y topográficos
		PSMMOP-5	Perforación, cargue, tapado y detonación de pozos
		PSMMOP-6	Material fuente de energía
		PSMMOP-7	Establecimiento y operación de helipuertos y zonas de aterrizaje
	PROGRAMA DE DESMANTELAMIENTO, RESTAURACIÓN Y ABANDONO		
	PDRA-1		Desmantelamiento, restauración y abandono
	PSMPDRA-1		Seguimiento y Monitoreo para el Desmantelamiento, restauración y abandono

Fuente: Concepto técnico 2026

No obstante, la aprobación de las citadas programas estará condicionada al cumplimiento y presentación previa de los siguientes ajustes:

1. Incluir en la ficha MOP-1 Manejo Ambiental de Vibraciones y Reptado, las medidas asociadas los impactos asociados a:

   - Afectaciones sobre infraestructura y edificaciones
   - Alteración y ahuyentamiento de fauna por vibraciones y ruidos artificiales
   - Compactación y deformación del suelos
   - Alteraciones de algunas fuentes superficiales
   - Sensibilidad ambiental relacionada con presencia de la red hídrica superficial y subterránea

2. Incluir en la ficha PSMMOP-1 Vibraciones y Reptado, indicadores de desempeño asociados a instrumentos de monitoreo que permitan evaluar la efectividad de las medidas PSMPM-MEAS para el manejo del suelo, la fauna, las vibraciones y las afectaciones asociadas asociadas a la operación de Vibradores.

3. Incluir en las fichas MOP-2 y PSMMOP-2 Mantenimiento de vías, accesos y movilización de maquina y personal, medidas a implementar específicas frente a los aprovechamientos y

requerimiento de riesgos por accidentalidad vial, incluido de maquinaria pesada, cruces de drenajes y mantenimiento de accesos y corredores operativos.

4. Para el componente Biótico, incluir en la ficha de manejo MB-1 MANEJO DE LA FLORA Y LA FAUNA la ampliación y modificación de fauna, la acción: inspección o búsqueda de fauna: nidos, madrigueras e incluir este punto reflejando la fauna principalmente de hábitos principalmente nocturnos, nocturnos y arborícolas durante el reconocimiento previo del terreno (esto para la metodología MAPE como para la metodología vigilancia).

En razón a lo anterior, se considera procedente **ESTABLECER** la implementación de las **MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL** con respecto a los componentes bióticos, abióticos y socioeconómicos, por constituir instrumentos adecuados para la prevención, mitigación, corrección, compensación y seguimiento de los impactos ambientales asociados al proyecto. No obstante, su ejecución queda condicionada al previo cumplimiento de las acciones, actividades, metas, indicadores, cronogramas y demás obligaciones contenidas en las respectivas fichas de manejo ambiental, así como a la incorporación y ejecución de los ajustes, complementos y requerimientos establecidos por esta Corporación en el presente concepto técnico.

Así las cosas, la implementación de las medidas de manejo ambiental aprobadas deberán ser implementadas en el área del proyecto "PROGRAMA SÍSMICO LLANOS 86" identificada con el polígono definido mediante las siguientes coordenadas:

Tabla 3. Vértices del Polígono Programa Sísmico Llanos 86 (20.288,61 km)

Vértice	MAGNA ORIGEN ORIGEN NACIONAL		MAGNA ORIGEN ORIGEN BOGOTÁ		MAGNA ORIGEN ORIGEN ESTE ESTRAL	
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
1	5284404,88	2130414,56	4884401,78	1190693,20	8490905,01	1120886,51
2	5284404,88	2130414,56	4884401,78	1190693,20	8490905,01	1120886,51
3	5284404,88	2130414,56	4884401,78	1190693,20	8490905,01	1120886,51
4	5284404,88	2130414,56	4884401,78	1190693,20	8490905,01	1120886,51
5	5284404,88	2130414,56	4884401,78	1190693,20	8490905,01	1120886,51
6	5284404,88	2130414,56	4884401,78	1190693,20	8490905,01	1120886,51
7	5284404,88	2130414,56	4884401,78	1190693,20	8490905,01	1120886,51
8	5284404,88	2130414,56	4884401,78	1190693,20	8490905,01	1120886,51
9	5284404,88	2130414,56	4884401,78	1190693,20	8490905,01	1120886,51
10	5284404,88	2130414,56	4884401,78	1190693,20	8490905,01	1120886,51
11	5284404,88	2130414,56	4884401,78	1190693,20	8490905,01	1120886,51

Fuente: Radicado 20262004008 del 15 de junio de 2026

Adicionalmente, la Sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.288.747-8 deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas de manejo con carácter técnico y ambiental:

1. Informar a la autoridad ambiental, la fecha de inicio de actividades. Al cual no podrá superar los dos (02) años contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico.

2. Comunicar a esta Autoridad Ambiental con anticipación la fecha de inicio y terminación de cada una de las diferentes etapas del proyecto.

3. Reporte de inicio de las actividades en suministro eléctrico y de la fase operativa del Programa Sísmico Llanos 86 de la Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada

con NIT 900.288.747-8, deberá presentar a CORPORINOQUIA la Zonificación de Manejo Ambiental definitiva y la cartografía definitiva del proyecto, ajustadas con base en los resultados de la caracterización predial, los verificaciones de campo, la identificación y valoración de restricciones ambientales, los elementos ambientalmente sensibles y demás información relevante obtenida durante la etapa precontractual. La información deberá garantizar que las áreas operativas, áreas de registro para vibradores, puntos fuente, campamentos, helipuertos, zonas de cargo, amasos, áreas de entrega y demás infraestructuras o actividades necesarias no se contraponen ni se superpongan con áreas identificadas como Zonas de Exclusión, y deberá evidenciar la correspondencia entre el diseño operativo definitivo y las categorías de manejo ambiental establecidas para el proyecto. La cartografía deberá entregarse en formato digital georreferenciado bajo el sistema de coordenadas Origen Único Nacional (CTM12), e incluir, como mínimo, la localización definitiva de todos los componentes del proyecto (sobre de agua, ecosistemas estratégicos, áreas ambientalmente sensibles identificadas y demás elementos objeto de manejo ambiental. Así mismo, deberá entregarse una ortofotografía e imagen satelital con resolución menor de 30 centímetros por pixel, que represente las condiciones iniciales del área de influencia, incluyendo la identificación de las áreas ambientalmente frágiles existentes e identificadas durante las verificaciones de campo, con el propósito de establecer una línea base para el seguimiento y análisis multitemporal de coberturas y cambios en la superficie. La entrega deberá acompañarse de la respectiva memoria técnica que describa el procedimiento de ajuste de la zonificación de manejo ambiental y de la cartografía, así como de los soportes técnicos, ambientales y cartográficos que justifiquen cualquier intervención excepcional o ajuste puntual con áreas restringidas, indicando las medidas de manejo, control y seguimiento correspondientes.

4. Incluir en la Zonificación de Manejo Ambiental la descripción detallada de la metodología utilizada para la integración de las variables ambientales, determinantes legales y criterios de manejo, indicando el procedimiento de análisis espacial, los criterios de ponderación y el método empleado para la separación en las categorías finales de manejo ambiental.

5. Así mismo, y de conformidad con la Zonificación de Manejo Ambiental se deberá revisar, ajustar y reglamentar el diseño definitivo de las líneas de registro, garantizando que estas no coincidan con áreas de exclusión o zonas de restricción.

6. Previo al inicio de las actividades de registro con equipos vibradores, deberá efectuarse la verificación de campo de las condiciones edáficas de las áreas y viarios proyectados, los resultados del Capítulo 3.1.5 – Suelos y la sensibilidad definida en el Capítulo 4 – Zonificación Ambiental, con el fin de identificar posibles de suelo susceptibles a compactación, deformación, agrietamiento o afectación por tránsito de maquinaria pesada. Se deberán establecer áreas de exclusión, áreas de restricción y corredores autorizados para viarios.

7. Previo a la movilización de equipos vibradores, maquinaria pesada y vehículos de apoyo, deberá realizarse la evaluación de capacidad estructural de puentes, alcantarillas, box culverts, pontones y demás obras de drenaje localizadas sobre las vías de acceso y viarios proyectados, garantizando que la infraestructura soportará la carga asociada a la operación del proyecto.

8. La Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.288.747-8, deberá garantizar que todas, durante y después de las actividades de registro sísmico con vibradores, verificará la ocurrencia o no de daños en viviendas, estructuras existentes/cercanas por vías y/o afectaciones, definidas, indicadores y afectaciones, principalmente en vías, viarenos y nuevas existentes, evitando la apertura de nuevos viarios o la

intervención de áreas ambientalmente sensibles o categorizadas como zonas de exclusión. Asimismo, previo al inicio de las actividades, deberá verificar las condiciones de mantenimiento y operación de la infraestructura vial a utilizar e implementar las medidas necesarias para atenuar afectaciones sobre suelos, drenajes, cuerpos de agua, vegetación e infraestructura existente. Una vez culminadas las actividades, deberá efectuar la limpieza, rehabilitación y restitución de los accesos utilizados, garantizando que las áreas intervenidas queden en condiciones iguales o mejores a las encontradas inicialmente. El cumplimiento de esta obligación deberá estar soportado mediante registros fotográficos, actas de vecindad y demás evidencias documentales, los cuales deberán estar disponibles para requerimiento por parte de la Autoridad Ambiental.

9. *Durante la etapa de campaña y antes de la etapa de perforación se realizará la verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales exigidas a predios de ocupación y colindantes establecidas en la documento de las MIAR, y se generará un documento que acredite su acatamiento, debiendo allegarse copia del reporte de actividades a esta Corporación mediante los Informes de Cumplimiento de medidas ambientales.*

10. *En caso de presentarse, durante el tiempo de operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, la Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.068.747-9, deberá suspender las labores e informar de manera inmediata a esta Corporación, para que determine y actúe la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, so pena de las medidas que deba tomar el usuario para impedir la degradación del medio receptor. El incumplimiento de estas medidas será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes a que haya lugar y conforme a lo establecido en la ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 del 25 de julio de 2024, por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.*

11. *En caso de presentarse una emergencia ambiental, accidente operacional o evento del cual pueda derivarse afectaciones a los recursos naturales o al medio ambiente, la Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.068.747-9, deberá activar de manera inmediata el Plan de Contingencia del Riesgo y Plan de Contingencia aprobado para el proyecto, implementar las acciones de reacción y atención correspondientes, e informar oportunamente a CORPORINOQUIA sobre la ocurrencia del evento, sus causas, las áreas afectadas y las medidas adoptadas. Asimismo, deberá ejecutar las acciones necesarias de mitigación, compensación y restauración ambiental que resulten necesarias para mitigar los impactos generados, restituir el espacio y recursos afectados garantizar la restitución de las condiciones iniciales existentes. Las evidencias documentales de la atención de la contingencia y de las medidas implementadas deberán ser presentadas en los Informes de Cumplimiento Ambiental.*

12. *La SOCIEDAD PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.068.747-9 deberá dar cumplimiento estricto a las normas ambientales regionales para las actividades de producción vigentes, establecido en el ARTÍCULO DÉCIMO de la Resolución No. 200.41.10.0447 del 15 de marzo de 2010, en donde se relacionan las restricciones de intervención y consejo de la gleba ambiental, quedando de deberá dar cumplimiento a las medidas de manejo ambiental establecidas para cada etapa del programa de explotación (ejemplo Lleras 09-02), así como las restricciones de las áreas categorizadas de alta sensibilidad ambiental (humedales, nacimientos, riqueras, y demás elementos similares a fallados y establos (corral de presos, pozo séptico, biodigestores de retención en mezcla, y demás que pretenden algún uso en instalaciones) garantizando de este modo la desarrollidad de los ecosistemas estratégicos de la región.*

13. La Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.068.747-9 Se deberá reportar actualmente las distancias mínimas de retiro para la disposición de cargas sísmicas, demás explosivos (MAPE) como obreríeres, conforme a lo establecido en el Artículo Tercero de la Resolución No. 200.41.10.0447 del 15 de marzo de 2010 de CORPORINOQUIA, aplicables a las áreas ambientalmente frágiles y receptoras de fauna silvestre, debiendo integrarse las coordenadas definitivas en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Paz de Ariporo (PBOTMPA) aprobado en 2012) y en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Trinidad (vencimiento ambientalmente en 2019), donde se establecen distancias mínimas de protección para los cuerpos de nacimientos, quebradas, arroyos, lotes, sabanas de ríos y cuerpos de agua (embalses como lagos, lagunas, esteros, madrevieja, etc.) y humedales en general. Estas áreas con consideradas de muy alta sensibilidad, donde que no intervenga ninguna actividades en la regulación de causales, el control de procesos erosivos y el flujo de sedimentos, además de afectar la fauna asociada. En este sentido, y teniendo en cuenta la interferencia evidente, en esta de forma disponibilidad entre los criterios de la Resolución 200.41.10.0447 y los instrumentos de ordenamiento territorial municipales, deberá aplicarse siempre la distancia más restrictiva para la delineación de cargas, la de mayores áreas (MAPE) como obreríeres. Ver la siguiente Tabla. Así mismo, previo al ingreso de vehículos/motores a maquinaria pesada o cercanos de sabana inundable o zonas permanentes, se deberá realizar una verificación de las condiciones de estabilidad, encharcamiento o inundación del terreno y de su capacidad para soportar el tránsito sin generar compactación, formación de huellas, alteración del drenaje superficial o afectación de la cobertura vegetal. Cuando estas condiciones representen riesgo de afectación, se deberá restringir el ingreso de maquinaria pesada y utilizar equipos portátiles o otras alternativas de menor impacto. Se deberá mantener registro georreferenciado de estas verificaciones, las restricciones aplicadas y los equipos empleados, como soporte para su seguimiento ambiental.

Tabla 10. Distancias mínimas de retiro (zonas con el área ambientalmente sensibles)

Criterio ambiental	Distancia mínima de retiro – Puntos de detonación (MAPE)	Distancia mínima de retiro – Puntos de detonación (Vibrosis)	Fuente normativa
Nacimientos Franja de protección mínima de 100 m de radio alrededor, siguiendo las Pendiente	200 m	200 ft	ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD ACUERDO No. 005 DE 2011 Artículo 15 Numeral 15.1 Numeral 15.1.1 Numeral 15.1.1.1 Numeral 15.1.1.1.1 Numeral 15.1.1.1.1.1
Nacimientos Franja de protección mínima de 100 m de radio alrededor, Municipio de Paz de Ariporo	100m	100m	PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO – ACUERDO No. 005 DE 2012 Artículo 16
Fuentes de protección mínima Río Meta	500 m	500 ft	ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD ACUERDO No. 005 DE 2011

			PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO ACUERDO No. 005 DE – 012 de 2011
Río Indeure y Río Casanare	500 m	500 m	PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO ACUERDO No. 005 DE – 012 de 2011
Río Guanapalo y Caños La Vallenata, Aguas Claras, Río Pisa	50 m	50 m	PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO ACUERDO No. 005 DE – 012 de 2011
Cuerpos de aguas permanentes o temporales?	30 m	30 m	PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO ACUERDO No. 005 DE – 012 de 2011
Nacimientos, humedales y cuerpos de agua permanentes o temporales, incluyendo sus franjas de protección (ronda hídrica) de acuerdo con el POMCA del municipio de Trinidad y Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) vigente	100m	100m	ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD ACUERDO No. 005 DE 2011 Artículo 15 Determinantes ambientales de CORPORINOQUIA según la Resolución No. 200.41.10.0447 del 15 de abril de 2021
Juglar, Sabana, Aguada, manantial, humedal o cualquier otro tipo de formaciones de suelo de la cota máxima de inundación en el municipio de Paz de Ariporo	100 m Franja de protección mínima de 100 m de radio alrededor	100 m Franja de protección mínima de 100 m de radio alrededor	PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO ACUERDO No. 005 DE – 012 de 2011 Artículo 15 Términos de referencia CORPORINOQUIA, Res. 200.41.10.0446 de 2010

			Determinantes ambientales de CORPORINOQUIA según la Resolución No. 200.41.10.0447 del 15 de abril de 2021
Jagüeyes	50 m Franja de protección de 50 m de radio alrededor	50 m Franja de protección de 50 m de radio alrededor	CORPORINOQUIA, Res. 200.41.10.0446 del 2010
Áreas receptoras de fauna silvestre (Secretaría, ANDAS)	500 m	500 m	CORPORINOQUIA, Res. 200.41.10.0446 del 2010
Fuente de protección ambiental Río Pisas (Trinidad)	100-200 m según sus pendientes	150-300 m según sus pendientes	ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD ACUERDO No. 005 DE 2011
Cerros, pedregales y relieves (Trinidad)	30 m de elevación promedio, sobre los 50 m sobre corrientes	30 m de elevación promedio, sobre los 50 m sobre corrientes	ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD ACUERDO No. 005 DE 2011
Áreas receptoras de fauna	100m Ronda de protección de 100 m de radio alrededor. Se aplica a las áreas receptoras de fauna identificadas (Morichal, pantanos, cerros, lagos y cienagas mencionados y Alcalá Viejo)	100m Ronda de protección de 100 m de radio alrededor. Se aplica a las áreas receptoras de fauna identificadas (Morichal, pantanos, cerros, lagos y cienagas mencionados y Alcalá Viejo)	CORPORINOQUIA, Res. 200.41.10.0447 del 2010 Determinantes ambientales de CORPORINOQUIA según la RESOLUCIÓN No. 200.38.21.0267 del 29 de abril de 2021
Reserva forestal de la Sociedad Civil La Fortuna	Área Protegida SUNAP	Área Protegida SUNAP	Resolución No. 171 del 30 de junio de 2023 – SUNAP por medio de la cual se declara un reserva natural de la sociedad civil en el Trinidad PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO ACUERDO No. 005 DE – 012 de 2011 Artículo 15 Determinantes ambientales de CORPORINOQUIA según la Resolución No. 200.41.10.0447 del 15 de abril de 2021

Reserva Natural de la Sociedad Civil Canaguey	Área Protegida-RUNAP	Área Protegida-RUNAP	Resolución No. 054 del 11 de mayo de 2000 modificada mediante la Resolución 138 del 11 de septiembre de 2022 - RUNAP por medio de la cual se sustrae la reserva natural de la sociedad civil en mención PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO ACUERDO No. 009 DE – 27 DE JUNIO DE 2019 ANEXO 05 Determinantes ambientales (CORPORINOQUIA según la Resolución No. 0500.30.20-0367 del 05 de abril de 2020)
Pozos de agua (profundos y aljibes)	30 m Ronda de protección hídrica de 30 m de radio aproximado	30 m Ronda de protección hídrica de 30 m de radio aproximado	CORPORINOQUIA, Res. 220-41-10-0445 del 2010
Humedal y ciénaga (ubicado en Costa Canoa)	100 m Ronda de protección hídrica de 100 m de radio aproximado	100 m Ronda de protección hídrica de 100 m de radio aproximado	CORPORINOQUIA, Res. 220-41-10-0445 del 2010
Ocupaciones permanentes y con presencia humana	500 m Ronda de protección de 500 m	500 m Ronda de protección de 500 m	CORPORINOQUIA, Res. 220-41-10-0445 del 2010

Fuente: Corporinoquia 2026

14. *Antes del inicio de actividades, la sociedad verificará e incorporará a la justificación de manejo ambiental con proyección del cumplimiento ambientales expedidas por esta Corporación, los predios y localidades de ocupación en torno de los municipios de Paz de Ariporo y Trinidad, y las limitaciones, restricciones y acuerdos municipales que declaren áreas de reserva, recreativas, ecológicas, cuerpos abastecedores o cualquiera como objeto de protección especial, así como la compatibilidad de ocupación de cuencas adoptada. El resultado de esta verificación, con su justificación, se remitirá a esta Corporación de manera previa al inicio de la fase operativa.*

15. *Cuando por condiciones de terreno no sea posible cumplir las distancias mínimas de seguridad establecidas, el titular deberá asumir el punto de ocupación mediante y implementar la alternativa técnicamente viable que garantice la protección de los recursos naturales renovables y de la población, debiendo la respectiva justificación técnica y su evidencia documental, ser que allo implique el incumplimiento de las medidas de manejo ambiental aprobadas.*

16. *Se prohíbe el paso de todo tipo de vehículo sobre el lecho de cualquier cuerpo hídrico en el Área de influencia del proyecto.*

17. *La empresa PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.065.747-0, en el marco del Programa Silencio Llanos 82, deberá registrar exhaustivamente las restricciones de intervención en las áreas de conservación descritas dentro cada reserva de la sociedad civil, que para el caso serían la Reserva Natural de la Sociedad Civil La Pantuna, declarada mediante Resolución No. 074 del 6 de junio de 2000, y la Reserva Natural de la Sociedad Civil Canaguey, declarada mediante Resolución No. 054 del 11 de mayo de 2000 y modificada por la Resolución No. 138 del 11 de septiembre de 2022 dentro reservas Ecnas parte del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP.*

18. *La empresa PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.065.747-0, en el marco del Programa Silencio Llanos 82, deberá registrar exhaustivamente las restricciones de intervención en el área de importancia para la conservación de las aves "AGA TAPIRAPE" por una extensión de 32,35 hectáreas ocalizadas dentro de área de desarrollo de Programa Silencio Llanos 82.*

19. *La empresa PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.065.747-0, debe entregar y presentar a Corporinoquia en medio Físico y Magnético las actas de áreas Ambientalmente Frágiles que no se hayan reportado en las fichas de Manejo Ambiental, con su respectiva identificación, ubicación, delimitación y georreferenciación. Además, debe incluir la descripción de la fauna y flora asociada, previo al inicio de la etapa de operación y en caso de que no se encuentre ninguna Área Ambientalmente frágil presentar acta que lo certifique.*

20. *PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL deberá realizar, previo al inicio de las actividades de campo asociadas al proyecto objeto, que se desarrollará en jurisdicción del municipio de Paz de Ariporo y Trinidad, establecerá en su Cronograma, una identificación de los casos, relaciones de dependencia y relevancia que las comunidades pueden realizar sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos presentes en el área de influencia del proyecto, con el fin de establecer medidas preventivas frente a los posibles efectos que puedan derivarse del desarrollo de las actividades eferidas.*

- *Con base en la información obtenida, PAREX deberá identificar las posibles interferencias entre las actividades del programa objeto y los usos de la biodiversidad identificados por las comunidades, especificando los riesgos asociados a su ejercicio, disminución, desplazamiento, pérdida temporal de disponibilidad o exclusión del acceso a dichos recursos.*
- *Cuando se determine que algunas actividades del programa sísmico cuenta causar una afectación sobre los recursos de biodiversidad o servicios ecosistémicos de cierta relevancia para las comunidades, la empresa deberá establecer e implementar medidas preventivas específicas, orientadas prioritariamente a evitar la afectación y, cuando esto no sea posible, a minimizar y garantizar la continuidad de los usos comunitarios identificados.*
- *Las medidas deberán considerar, según corresponda, quienes en la coordinación o despriorización de las actividades, determinación de áreas de especial sensibilidad, restricciones de intervención, manejo de fuentes y aguas, protección de sitios de importancia para las comunidades, esquemas de compensación social y cualquier otra forma de gestión que demostremos resultan necesarias para evitar la afectación de los usos identificados.*
- *La presente obligación no se cumple únicamente y completamente a la información contenida en la línea base ambiental del proyecto, por cuanto su objeto no corresponde a la*

identificación de las bienes y demás elementos. El cumplimiento de esta medida tendrá que acreditarse en el informe final de cumplimiento de medidas ambientales, anexos de las medidas contempladas en el documento de Medidas de Manejo Ambiental presentadas, y deberá tener en cuenta las siguientes especificaciones:

- *Realizar la restauración de las áreas afectadas por el desarrollo de las actividades de perforación, vibradora y registro, con el fin de prevenir cualquier impacto negativo adicional.*
- *Se deberá contar con una cuadrilla de restauración que verifique las condiciones de los pozos luego del registro, retiro de instrumentos como cables, sensores y demás elementos producto del desarrollo del proyecto, dicha cuadrilla inspeccionará cada pozo de disparo para corroborar que el material fuente de energía instalado haya sido retirado, en caso de no estar procederá a su neutralización.*
- *Realizar la restitución de cada uno de los pozos en el momento de terminación, en caso de encontrarse evidencia de inundación o asbatimiento en el suelo estos deben abrirse nuevamente hasta el nivel donde el suelo se encuentre estable y rápido nuevamente con material de relleno adecuado, con el fin de brindar estabilidad al mismo.*

25. *La Corporación Autónoma y Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA, realizará control y seguimiento a la ejecución de las labores y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente concepto técnico, pudiendo ser acceder a los permisos ambientales otorgados y medidas de manejo ambiental presentadas ante esta Autoridad Ambiental. Cualquier incumplimiento da pena del lugar a la imposición de las sanciones legales vigentes.*

26. *Previo al inicio de actividades, la empresa deberá entregar el **censo e inventario georreferenciado de pozos, aljibes, jagüeyes y nacimientos existentes** en el área de influencia de las áreas afectadas y de los campamentos, incluyendo la ubicación de viviendas asistidas y abandonadas, y el registro fotográfico. Dichos inventarios deberán reportar el estado de la operación y el censo del programa.*

- *En caso de potencialmente quede por afectación de un punto de agua o de una naciente, la empresa deberá divulgar a viviendas en campo dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, contabilizados el mismo deberá estar con el acta de inicio y la Orden de Trabajo, e informando el resultado a esta Corporación.*
- *De comprometerse la afectación, la empresa deberá garantizar el suministro provisional de agua al usuario afectado y ejecutar las obras de reacondicionamiento necesarias para la restitución del recurso hídrico, aportando evidencia documental de las actividades realizadas.*

29. *En consecuencia, la Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.065.747-0, deberá allegar a Corporinoquia como soporte del cumplimiento del permiso/plan ambiental, en el que se evidencie el estricto cumplimiento de las actividades de manejo y protección ambiental establecidas, en dicho informe deberán incluir los siguientes aspectos fotográficos, formatos diligenciados y demás documentos que permita evidenciar la aplicación efectiva de las medidas de protección y restitución en las áreas de intervención a ecosistemas sensibles.*

30. *Dentro de las actividades contempladas para el desarrollo del proyecto sísmico Llanos 82, el pliegue la Compra de agua a terceros autorizados, el cual deberá contar con el permiso ambiental correspondiente, anexado al acta presente asociado al Proyecto, de lo contrario que se les prohíbe*

la identificación de las bienes y demás elementos. El cumplimiento de esta medida tendrá que acreditarse en el informe final de cumplimiento de medidas ambientales, anexos de las medidas contempladas en el documento de Medidas de Manejo Ambiental presentadas, y deberá tener en cuenta las siguientes especificaciones:

- *Realizar la restauración de las áreas afectadas por el desarrollo de las actividades de perforación, vibradora y registro, con el fin de prevenir cualquier impacto negativo adicional.*
- *Se deberá contar con una cuadrilla de restauración que verifique las condiciones de los pozos luego del registro, retiro de instrumentos como cables, sensores y demás elementos producto del desarrollo del proyecto, dicha cuadrilla inspeccionará cada pozo de disparo para corroborar que el material fuente de energía instalado haya sido retirado, en caso de no estar procederá a su neutralización.*
- *Realizar la restitución de cada uno de los pozos en el momento de terminación, en caso de encontrarse evidencia de inundación o asbatimiento en el suelo estos deben abrirse nuevamente hasta el nivel donde el suelo se encuentre estable y rápido nuevamente con material de relleno adecuado, con el fin de brindar estabilidad al mismo.*

25. *La Corporación Autónoma y Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA, realizará control y seguimiento a la ejecución de las labores y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente concepto técnico, pudiendo ser acceder a los permisos ambientales otorgados y medidas de manejo ambiental presentadas ante esta Autoridad Ambiental. Cualquier incumplimiento da pena del lugar a la imposición de las sanciones legales vigentes.*

26. *Previo al inicio de actividades, la empresa deberá entregar el **censo e inventario georreferenciado de pozos, aljibes, jagüeyes y nacimientos existentes** en el área de influencia de las áreas afectadas y de los campamentos, incluyendo la ubicación de viviendas asistidas y abandonadas, y el registro fotográfico. Dichos inventarios deberán reportar el estado de la operación y el censo del programa.*

- *En caso de potencialmente quede por afectación de un punto de agua o de una naciente, la empresa deberá divulgar a viviendas en campo dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, contabilizados el mismo deberá estar con el acta de inicio y la Orden de Trabajo, e informando el resultado a esta Corporación.*
- *De comprometerse la afectación, la empresa deberá garantizar el suministro provisional de agua al usuario afectado y ejecutar las obras de reacondicionamiento necesarias para la restitución del recurso hídrico, aportando evidencia documental de las actividades realizadas.*

29. *En consecuencia, la Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.065.747-0, deberá allegar a Corporinoquia como soporte del cumplimiento del permiso/plan ambiental, en el que se evidencie el estricto cumplimiento de las actividades de manejo y protección ambiental establecidas, en dicho informe deberán incluir los siguientes aspectos fotográficos, formatos diligenciados y demás documentos que permita evidenciar la aplicación efectiva de las medidas de protección y restitución en las áreas de intervención a ecosistemas sensibles.*

30. *Dentro de las actividades contempladas para el desarrollo del proyecto sísmico Llanos 82, el pliegue la Compra de agua a terceros autorizados, el cual deberá contar con el permiso ambiental correspondiente, anexado al acta presente asociado al Proyecto, de lo contrario que se les prohíbe*

dicha actividad no generará desabastecimiento del agua para los usuarios presentes en el municipio de cordoba y no afectará el nivel de cobertura del servicio de agua potable en la zona.

20. El material para taludes de pozos debe ser adquirido en cantera que cuente con licencia ambiental para suministro de material pétreo. Soportes que serán presentados en el informe de Cumplimiento ambiental correspondiente.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Una vez verificado el acto administrativo emitido por el Ministerio del Interior Dirección Nacional de Consulta Previa – Asesoría Número 371188 del 29 de junio de 2022 "Sobre la procedencia o no de la consulta previa en comunidades étnicas para proyectos, obras o actividades". La profesional técnica de la dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa resolvió:

- *Que **NO PROCEDE** la consulta previa con comunidades indígenas, para el Proyecto "PROGRAMA SÍSMICO 3D LLA-95", localizado en jurisdicción de los municipios de Trinidad y Paz de Ariporo, en el departamento de Casanare, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.*
- *Que **NO PROCEDE** la consulta previa con comunidades negras, Afrocolombianas, Raizales y/o Palenqueras, para el Proyecto "PROGRAMA SÍSMICO 3D LLA-95" localizado en jurisdicción de los municipios de Trinidad y Paz de Ariporo, en el departamento de Casanare, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.*
- *Que **NO PROCEDE** la consulta previa con comunidades Rrom, para el Proyecto "PROGRAMA SÍSMICO 3D LLA-95" localizado en jurisdicción de los municipios de Trinidad y Paz de Ariporo, en el departamento de Casanare, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.*
- *Que la información sobre la cual se sustenta la presente resolución aplica exclusivamente para las características técnicas y condiciones ambientales y ambientales por el solicitante mediante oficio de radicado externo EXTERNO20-1510 del 24 de junio de 2022 para el Proyecto "PROGRAMA SÍSMICO 3D LLA-95" localizado en jurisdicción de los municipios de Trinidad y Paz de Ariporo, en el departamento de Casanare, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.*

1. Una vez verificado el acto administrativo con copia del mismo al presente concepto técnico y dentro de (10) días hábiles siguientes a la ejecutoria del acto administrativo, la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL identificada con NIT 900.268.747-9, deberá convocar a las Entidades Territoriales Municipales: Alcaldía de Paz de Ariporo y Municipio de Trinidad- Casanare y a las unidades territoriales Menores Veredas Normandía y Centro Salud principal de Paz de Ariporo y y Morichal de Guaritoro, Laguanillas, Mata Vaquero, Patricito y la Lucha (municipio de Trinidad) como realizar la presentación de los permisos ambientales otorgados, las obligaciones, medidas de control y profesionales establecidas en esta Corporación y el detalle del Medidas de Manejo Ambiental - MMA para ejecución conjuntamente, se deberá informar y explicar claramente la técnica utilizada para realizar las actividades de exploración sísmica Adquisición y MAPEI para el desarrollo de dicho proyecto. La información deberá darse en un lenguaje claro, sencillo y preciso, de tal forma que los participantes comprendan, analicen y verifiquen posteriormente la información que se está brindando, y que se logre un correcto y seguimiento. La información deberá presentarse ante esta Autoridad Ambiental en el primer informe de Cumplimiento de Medidas Ambientales, informe que

estimado deberá contener actas y/o memorias de las reuniones, listado de asistencia, presentaciones y el debido registro fotográfico que evidencie la ejecución de dicha medida.

La información deberá presentarse ante esta Autoridad Ambiental en el primer informe de Cumplimiento de Medidas Ambientales, informe que deberá deberá contener actas y/o memorias de las reuniones, listado de asistencia, presentaciones y el debido registro fotográfico que evidencie la ejecución de dicha medida.

Se deberá realizar la convocatoria de acreditación con mínimo 10 días de anticipación, utilizando diferentes medios de divulgación: información dada sobre nuestra página Facebook de convocatoria, radiales, carteleras en sitios estratégicos, entre ellos(s) que garantice la mayor participación comunitaria, que incluya diseños de medios donde se observe componentes y concesión de aguas superficiales y presentación de planes y servicios. Evidencias que deberán enviarse con el primer informe de cumplimiento de medidas ambientales.

2. La Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9, deberá dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 11 de la Ley 1185 de 2008 que modificó parcialmente la Ley 397 de 1997 "Ley General de Cultura" y Decreto 138 de 2010, referente a lo en el desarrollo del proyecto en proximidad hallazgos arqueológicos se deberán suspender actividades y dar aviso inmediato a esta autoridad ambiental, a las autoridades civiles o de policía más cercana y al Instituto Colombiano Antropología e Historia- ICANH.

3. La Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9, deberá realizar previo al inicio de actividades reconocimiento del estado inicial de la zona donde se desarrollará el proyecto a fin de caracterizar y cuantificar el estado de vías y estructuras conexistes y viviendas, cuerpos cercanos que se utilicen para el desarrollo del proyecto, el cual cuente con acompañante por el presidente de la junta de Junta Comunal o delegado, se delegado de la administración local, con que se de constancia de algún inconveniente en el desarrollo de la actividad.

4. Se deberá elaborar y suscribir las actas de vecindad, en las que se registre el estado inicial de los predios (casas, cultivos, infraestructura (piscinas, acueductos, box CUNAS (porcinos, facilidad ganadera), cercas y personas entrevistadas, actas (lista) (actas de la constitución y empalme de la (asopuntillanos)), antes de iniciarse actividades y demás elementos susceptibles de afectación, mediante la descripción detallada, registro fotográfico que refiera los días, fechas, firmados entre los actas, se entregará al propietario y permanecerá a disposición de esta Corporación y su consolidado se remitirá en el primer informe de cumplimiento ambiental.

Una vez finalizada las actividades, se deberá realizar acta de cierre o de verificación final para constatar las condiciones iniciales registradas en las actas de vecindad de los predios y clasificar posibles afectaciones derivadas del proyecto y definir cuáles serían las medidas de reparación, compensación o indemnización correspondientes. Todas las actas deberán presentarse en el informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) de acuerdo al desarrollo del mismo.

5. La Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9, deberá incluir el Programa de Medidas de Prevención y el Plan de Contingencia incorporado de manera independiente las medidas correspondientes a los procedimientos de Contratación de Mano De Obra y Compra y Adquisición de Bienes y Servicios, donde indique para cada una objetivos, actividades, indicadores de seguimiento, frecuencia, responsables y cronograma de ejecución con el fin de garantizar una adecuada incorporación, mantenimiento y evaluación de su cumplimiento durante las diferentes etapas del proyecto. Deberá ser presentado en el Primer Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA).

6. La Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9 deberá implementar, en el marco del Programa de Gestión Social o del relacionamiento con las comunidades del área de influencia del proyecto, estrategias de capacitación orientadas a fortalecer las capacidades de la población locatizada la inscripción y/o actualización de las bases de vida en la Agencia Pública de Empleo. Asimismo, deberá establecer, documentar y ejecutar un protocolo para los procesos de contratación de mano de obra y de adquisición de bienes y servicios requeridos por el proyecto, garantizando criterios de transparencia, sostenibilidad y acceso a la información. En cada Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) deberá presentar el soporte de las actividades desarrolladas, incluyendo los registros de las capacitaciones realizadas, el protocolo implementado, la relación de la población contratada con su respectiva procedencia territorial, así como la información consolidada sobre la contratación de bienes y servicios efectuada durante el periodo reportado.

7. Se deberá informar a las unidades territoriales Menores municipio de Paz de Ariporo, Trinidad - Casanare) y las unidades territoriales menores veredas Veredas Normandía y Centro Salud principal de Paz de Ariporo) y Morichal de Guaritoro, Laguanillas, Mata Vaquero, Patricito y la Lucha (municipio de Trinidad) sobre la nueva de obra no calificada y calificada, bienes y servicios que el programa requiera, con el fin de que la mayoría de las unidades territoriales Menores puedan participar mediante asociativa y servicios. Se deberá establecer un cronograma de inscripción y tiempo para la respectiva participación teniendo en cuenta la normatividad legal vigente dando prioridad a las comunidades de las unidades territoriales menores identificadas en el proyecto y a las asociaciones de profesionales existentes en la zona de identificarse así mismo, se deberá dejar abierta justos en aras de evitar conflictos de intereses entre las comunidades, igualmente presentarse la presupuesta de inversión a las actividades de contratación. Anexo que deberá ser relacionado en el primer informe de cumplimiento Ambiental - ICA.

8. Como requisito previo para la realización de cualquier etapa y tipo de obra, la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9 deberá realizar un programa de capacitación e inducción dirigidos a las normas ambientales, cuidado y preservación de los recursos naturales y sobre la gestión de seguridad y salud en el trabajo y otras obligaciones establecidas en este subnumeral, dentro por la ocupación alegada al personal participante, justificado sobre los asistentes, en las zonas, sectores que deberán ser reportados en cada informe de cumplimiento de medidas ambientales.

9. CONTRATACIÓN: Que para designar profesionales para del control y seguimiento in situ al proyecto con el fin de asegurar que la gestión ambiental del programa sísmico se desarrolle con los criterios y normas de sostenibilidad ambiental. los cuidados el cumplimiento de las fichas de Lineamientos y programas de manejo ambiental y los condicionamientos establecidos para el uso de las fuentes hídricas, relacionados en el documento MMA y los aquí indicados.

10. El documento de Medidas de Manejo Ambiental presentado por la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9, hace parte integral del presente concepto técnico y todo lo establecido allí se considera de obligatorio cumplimiento.

PROGRAMAS DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS AMBIENTALES

1. Recordar de igual forma la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9, deberá informar por escrito a esta Corporación la fecha de

inicio de las actividades del proyecto "PROGRAMA SÍSMICO LLANOS 95", dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a que esta ocurra.

2. Informes de Cumplimiento Ambiental. La sociedad deberá presentar informes de cumplimiento de los medios de manejo ambiental implementados durante el desarrollo de proyecto, con periodicidad semestral. El primer informe deberá radicarse a más tardar (1) día en que se cumplan seis (6) meses contados desde el inicio de las actividades, y los siguientes dentro de los seis (6) meses siguientes a la evaluación del informe anterior, hasta la terminación del proyecto. Este término no admite prórroga alguna.

La creación del reporte de inicio no suspende ni difiere la exigibilidad de los informes, cuyo término se contará desde la fecha real de inicio de las actividades, la cual podrá establecer la Corporación por cualquier medio de prueba, incluidas las visitas de control y seguimiento.

Cada informe deberá contener, como mínimo: (i) las actividades ejecutadas en el periodo, con su localización georreferenciada y el avance de las fases iniciales y puntos de registro; (ii) el cumplimiento expreso sobre el cumplimiento de cada una de las medidas de manejo ambiental y de cada una de las obligaciones derivadas del acto administrativo que ampara el presente Concepto Técnico, relacionadas con el suelo, humedales, aire y silencio; (iii) los reportes certificados de cada actividad, estudios, registro fotográfico fechado y georreferenciado; resultados de monitoreos realizados por laboratorio acreditado por el IDEAM; certificados de gestión y disposición final de residuos y los demás que apliquen; (iv) el balance de los recursos naturales utilizados frente a lo autorizado; (v) las aclaraciones identificadas, con las medidas correctivas adoptadas y su cronograma; y (vi) la información geográfica de las áreas manejadas.

3. Informe Final de Cierre. Culminado el proyecto, la sociedad deberá presentar, dentro de los dos (2) meses siguientes a la terminación de las actividades en campo, un Informe Final de Cierre en el que se consolide y evidencie el cumplimiento de las medidas del manejo ambiental, las obligaciones, las compensaciones y los demás compromisos establecidos para el desarrollo del proyecto.

El informe deberá contener, como mínimo: la descripción de las actividades ejecutadas, el estado final de las áreas intervenidas, los resultados de las pruebas de restauración ejecutadas, el balance del cumplimiento de las obligaciones ambientales y sociales, los soportes de la gestión de residuos, los certificados de disposición autorizada, el levantamiento de los puntos de registro y de las estructuras de compensación y restauración ejecutadas, las actas de entrega a los predios y/o actas de vecindad, los propietarios o poseedores, las pólizas otorgadas, el registro fotográfico antes/durante/después del cierre y, si corresponde, los planes posteriores. El registro fotográfico deberá ser georreferenciado, fechado y con descripción técnica que permita a la Corporación verificar las condiciones finales del área intervenida y determinar el cumplimiento de las obligaciones asumidas, para establecer la procedencia del cierre del expediente.

El Informe Final de Cierre no audita y/o exime de la presentación de los informes semestrales requeridos durante la ejecución del proyecto.

4. Radicación. Los informes deberán radicarse en medio físico y/o correo electrónico cesumca@corporinoquia.gov.co, indicando en el asunto el número de expediente, con folios y archivos legibles.

5. Advertencia. El incumplimiento de estas obligaciones, así como la presentación extemporánea o incompleta de cualquiera de los informes, dará lugar al inicio del procedimiento sancionatorio ambiental previsto en la Ley 1333 de 2009, sin necesidad de requerimiento previo.

- **MEDIDA DE COMPENSACIÓN**

La Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA emitió la Resolución N° 100.41.14-1429 del 29 de septiembre de 2014, por medio de la cual se adoptó y complementó la ejecución de las medidas de compensación y [illegible] de los recursos naturales renovables, de conformidad con las obligaciones impuestas en los Actos Administrativos mediante los cuales se otorgan permisos, concesiones, autorizaciones y licencias ambientales en la jurisdicción de Corporinoquia, [illegible] dependiendo del sector y la actividad y/o categoría del proyecto [illegible] PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9 [illegible] "Programa de exploración Sísmica Llanos 85" [illegible] Concesión de Aguas Subterráneas y Superficiales y el respectivo permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas [illegible].

ACTIVIDAD Y/O CATEGORÍA: SECTOR HIDROCARBUROS

Considerando lo anterior, la Resolución No. 100.41.14-1429 del 29 de septiembre de 2014 establece lo siguiente:

"ARTÍCULO SEGUNDO: Todas las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas que tienen a cargo la ejecución de proyectos, obras y actividades que [illegible] uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables [illegible] deberán dar cumplimiento a las medidas que se imponen [illegible] de conformidad con la naturaleza del proyecto y de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla de Medida de compensación Sector Hidrocarburos

ACTIVIDAD Y/O CATEGORÍA	MEDIDA DE COMPENSACIÓN	EQUIVALENTE A COMPENSAR
HIDROCARBUROS		
Por permiso	Reforestación	A criterio técnico la compensación será de 1 a 10 hectáreas dependiendo de los siguientes factores: Tipo de permiso y/o impacto ambiental causado.

Fuente: Resolución No. 100.41.14-1429 del 29 de septiembre de 2014

La sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9, deberá [illegible] medida de compensación [illegible] a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por la operatividad del proyecto denominado "PROGRAMA SÍSMICO LLANOS 85", localizado en municipios de Paz de Ariporo y Trinidad [illegible] departamento de Casanare.

Para hacer la compensación [illegible] herramienta denominada "Áreas Prioritarias de Inversión de los Recursos del 1% y Compensación de Corporinoquia" (APIC - CORP).

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario establecer la compensación que deberá cumplir la Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9, por razón el permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas, la concesión de aguas

superficiales y manejo de residuos, que requirió el proyecto denominado "Programa Sísmico Llanos 85", considerando lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015, el cual define las medidas de compensación de la siguiente manera:

Medidas de Compensación: Son las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos o mitigados.

Teniendo en cuenta que la categoría de Hidrocarburos relacionada en la tabla anterior señala un rango de hectáreas a compensar entre 1 a 10 por permiso teniendo en cuenta el tipo de permiso y/o impacto ambiental causado, se procedió a verificar la información pertinente [illegible] la magnitud del proyecto y los impactos ambientales generados [illegible] se identifican impactos asociados a cambio en las propiedades fisicoquímicas del recurso hídrico subterráneo, cambio en la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo [illegible] del terreno [illegible] alteración de la estructura y composición florística, cambios en la conectividad de ecosistemas naturales, generación y/o alteración de conflictos sociales y cambio en los hábitos y prácticas culturales [illegible] generación y/o alteración de conflictos sociales, entre otros.

- **Establecimiento de medida de compensación de acuerdo con los criterios [illegible]**

Como se indicó anteriormente, para la determinación de la medida de compensación a cargo de la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9, se aplicaron los criterios establecidos en la Resolución No. 100.41.14-1429 del 29 de septiembre de 2014. [illegible] de conformidad con las siguientes proporciones:

Tabla de Medida de compensación Sector Hidrocarburos

ACTIVIDAD Y/O CATEGORÍA	PUNTOS AUTORIZADOS	MEDIDA DE COMPENSACIÓN	EQUIVALENTE A COMPENSAR
Concesión de aguas superficiales para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	CAP – SUP – 01	Reforestación	4 hectáreas
Concesión de aguas superficiales para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	CAP – SUP – 02	Reforestación	3 hectáreas
Concesión de aguas superficiales para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	CAP – SUP – 03	Reforestación	4 hectáreas
Concesión de aguas subterráneas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	IAS – 01	Reforestación	3 hectáreas
Concesión de aguas subterráneas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	IAS – 02	Reforestación	3 hectáreas
Concesión de aguas subterráneas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	IAS – 03	Reforestación	3 hectáreas

ACTIVIDAD Y/O CATEGORÍA	PUNTOS AUTORIZADOS	MEDIDA DE COMPENSACIÓN	EQUIVALENTE A COMPENSAR
Concesión de aguas subterráneas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	IAS – 04	Reforestación	3 hectáreas
Concesión de aguas subterráneas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	IAS – 06	Reforestación	3 hectáreas
Concesión de aguas subterráneas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	IAS – 07	Reforestación	3 hectáreas
Concesión de aguas subterráneas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	IAS – 08	Reforestación	3 hectáreas
Concesión de aguas subterráneas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	IAS – 09	Reforestación	3 hectáreas
Concesión de aguas subterráneas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	IAS – 10	Reforestación	3 hectáreas
Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	ZODAR-01	Reforestación	3 hectáreas
Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	ZODAR-02	Reforestación	3 hectáreas
Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	ZODAR-03	Reforestación	3 hectáreas
Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	ZODAR-04	Reforestación	3 hectáreas
Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	ZODAR-05	Reforestación	3 hectáreas
Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	ZODAR-06	Reforestación	3 hectáreas
Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"	ZODAR-07	Reforestación	3 hectáreas
Manejo de Residuos Sólidos para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 85"		Reforestación	4 hectáreas
TOTAL			**84 HECTÁREAS**

Fuente: Equipo, con base en Resolución No. 100.41.14-1429 del 29 de septiembre de 2014

Como medida para cuantificar esta obligación, se tendrá en cuenta los costos por hectárea de reforestación [illegible] por esta Corporación en la Resolución No. 300.41.19.0370 del 10 de marzo de 2019, por lo tanto la sociedad deberá compensar **ochenta y cuatro (84) hectáreas**.

según lo señalado en la Resolución No. 100.41.14-1429 del 29 de septiembre de 2014 el sector de Hidrocarburos.

En todo caso, para dar cumplimiento a esta obligación la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, con NIT. 900.268.747-9, previamente deberá solicitar la aprobación dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.

Evaluada la información allegada por la sociedad PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-9, mediante los radicados No. [illegible] de 2025 y No. [illegible] de 2025, en respuesta a los requerimientos formulados en el Auto No. 500.X.25-1139 del 10 de diciembre de 2025, esta Subdirección conceptúa que la sociedad atendió en su totalidad dichos requerimientos y que, en consecuencia, resulta técnica y ambientalmente viable:

i) Aprobar las Medidas de Manejo Ambiental presentadas para el Programa Sísmico Llanos 85, en los términos de la Resolución No. 300.41.13-0440 de 2015, con las restricciones y obligaciones señaladas en el presente concepto.

ii) Otorgar concesión de aguas superficiales por un caudal total de 1,58 L/s, por el término de dos (2) años, cuya captación queda restringida al período de lluvias comprendido entre los meses de abril y diciembre, en los puntos, usos y condiciones relacionados en el presente concepto.

iii) Otorgar concesión de aguas subterráneas para [illegible] sobre los pozos relacionados en la Tabla 27 [illegible] económica de dicha fuente.

iv) Otorgar permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas [illegible] Zonas de Disposición de Aguas Residuales [illegible] en las condiciones técnicas y con la vigencia establecidas en el presente concepto.

v) Aprobar el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos, con la misma vigencia del permiso de vertimiento.

La viabilidad aquí conceptuada se encuentra condicionada al cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación, corrección y seguimiento consignadas en el presente concepto, y a la ejecución de la medida de mitigación y Compensación de ochenta y cuatro (84) hectáreas, en los términos, plazos y condiciones que se precisan en el capítulo de obligaciones.

Esta medida no constituye una carga adicional ajena al trámite, sino el componente de compensación de [illegible] el artículo 2.2.2.3.1.1 del Decreto 1076 de 2015 [illegible] distingue las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación [illegible] en los artículos 79 y 80 de la Constitución Política [illegible] numeral 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993 [illegible] control y el seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, y en el artículo 2.2.3.2.9.11 del Decreto 1076 de 2015 [illegible]

resolución que otorga una concesión de aguas debe contener las obligaciones del concesionario relativas al uso de las aguas y a la preservación ambiental, para prevenir el deterioro del recurso hídrico. La medida guarda relación directa con los impactos del Programa Silvícola Lienzo 65 sobre las coberturas vegetales, el suelo y la regulación hídrica de las fuentes objeto de concesión, y su desestacionamiento resulta proporcional a la magnitud de la intervención y a las condiciones de fragilidad del área de influencia descritas en el presente concepto. Todas las obligaciones aquí señaladas deberán incorporarse de manera expresa en el acto administrativo que acoja el presente concepto.

Se advierte que los permisos aquí conceptuados no amparan el uso o aprovechamiento de recursos naturales distintos de los expresamente autorizados, ni habilitan el inicio de actividades antes de la ejecutoria del acto administrativo que acoja la presente concepto. El aprovechamiento de recursos naturales renovables sin los respectivos permisos constituye infracción ambiental y dará lugar a las medidas preventivas y sancionatorias previstas en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024, sin perjuicio de las funciones de control y seguimiento de esta Corporación durante toda la ejecución del Programa Silvícola Lienzo 65.

Cualquier cambio o modificación en las actividades aprobadas deberá ser informado a esta Corporación. Así mismo, sus peticionarios indican que CORPORINOQUIA podrá realizar seguimiento y control al proyecto en cualquier momento, con el fin de asegurar el cumplimiento de las obligaciones.

La presente concesión y permisos relacionados aquí otorgados, no incluye uso y/o aprovechamiento de recursos naturales diferentes a los aquí autorizados, en el evento de requerir modificar el instrumento ambiental, deberá solicitarlo ante CORPORINOQUIA.

El solicitante(s), por parte de la Sociedad PARKS RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, identificada con NIT 830.268.747-0, a los requisitos de manejo ambiental, obligaciones, uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales por la citada autorización será objeto de procedimiento sancionatorio de acuerdo con lo establecido en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 del 25 de julio de 2024, y demás que las modifiquen y/o sustituyan con la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.

II. COMPETENCIA DE LA CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA – CORPORINOQUIA

La Ley 99 de 1993 señala los principios generales que orientan la política ambiental en Colombia indicando a quien tiene el deber de velar por los recursos naturales, proteger y aprovechar la diversidad biológica del país (Art. 1°).

En el numeral 2° del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, se indica que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, y conforme a las directrices trazadas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Por su parte el numeral 9° del artículo antes citado dispone que las Corporaciones Autónomas Regionales dentro de sus funciones se les otorga conocer concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

a los meses de mayo a julio para el punto CAP-01 y de mayo a noviembre para los puntos CAP-02 y CAP-03, único periodo en el cual las fuentes presentan oferta suficiente, y se excluye el pozo de predio Santa Louisa por contemplarse un porcentaje de aprovechamiento no sustentado del caudal de bombeo.

El titular queda obligado a la instalación de sistemas de medición del caudal (artículo 2.2.3.2.19.13) y al pago de la tasa por utilización de aguas (artículo 43 de la Ley 99 de 1993).

Del permiso de vertimiento de aguas residuales domésticas al suelo

El vertimiento de aguas residuales domésticas tratadas al suelo se rige por el artículo 2.2.3.3.4.9 del Decreto 1076 del 2015, modificado por el artículo 6° del Decreto 050 de 2018, y por los valores límites máximos permisibles de la Resolución 883 de 2021, su disposición mediante Zonas de Disposición de Aguas Residuales (ZODAR), por suponerse se condiciona a la operación del sistema de tratamiento, a las características técnicas del efluente y a la implementación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos (artículo 2.2.3.3.5.4 ibídem). Por tratarse de un vertimiento al suelo, y no a un cuerpo de agua, no se causa tasa retributiva.

De la prevención del riesgo y el trámite de la actividad eléctrica

Las fuentes de energía requeridas (tipo MHFR o eólicas y vehiculares (vehículos) empleadas en la adquisición eléctrica generan vibraciones que pueden afectar la infraestructura, los cuerpos de agua, los ecosistemas sensibles de la cabaña inundable y los cuerpos de agua de la comunidad.

Es obligación de la Sociedad, y a los arrendatarios regulares de la actividad, y en aplicación de los principios de prevención y precaución, esta Autoridad requiere de manera expresa, en la parte resolutiva, prohibir las tales diligencias de exclusión en humedales, esteros, lagunas y bosques de galería, el levantamiento de pozos de vibración, el cercado y la línea base de los puntos de agua con profundidad considerable de aquellos a una cierta prohibición, a la inscripción de las determinantes ambientales para los interesados de obtener dentro del trámite de la concesión de manejo.

Del régimen sancionatorio, y de la debida motivación

La decisión se funda en el Concepto Técnico No 900.8.2.26.3758 del 04 de septiembre de 2026 y en el artículo 2.2.2.3.8.1 en cumplimiento del deber de motivación del acto administrativo (artículo 42 de la Ley 1437 de 2011), el incumplimiento de las obligaciones y medidas de manejo dará lugar a la imposición de sanciones administrativas ambientales (Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024), sin perjuicio de las acciones civiles a que haya lugar.

De conformidad con las anteriores consideraciones, verificado el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios y evaluado que el proyecto es técnica y ambientalmente viable bajo los condicionantes que se establecen, se concederán recursos, los prescriptivos para otorgar los permisos, protección y establecer las medidas de manejo ambiental del Programa Silvícola Lienzo 65, en la forma condicionada.

En mérito de lo expuesto, la Directora General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: OTORGAR las siguientes Concesiones de Aguas Superficiales a la sociedad PARKS RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, identificada con NIT 830.268.747-

El Numeral 12 del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, establece que en función de las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen el control y seguimiento ambiental a los usos del agua, del suelo, el aire y demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, inmisión, o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los nuevos lechos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.

El Numeral 13 del Artículo en cita dispone, que es función de las Corporaciones Autónomas Regionales, recaudar, conforme a la Ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, fijar su monto en el territorio de su jurisdicción, con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Conforme a lo anterior, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, es competente para proferir este acto administrativo.

IV. CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Los artículos 8, 79 y 80 de la Constitución Política consagran el deber de proteger las riquezas naturales de la Nación, el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, y de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. Estos mandatos configuran la denominada Constitución Ecológica (Corte Constitucional, Sentencia C-449 de 2015, M.P. Jorge Iván Palacio Palacio; Sentencia C-431 de 2000).

De los permisos ambientales y las medidas de manejo para la prospección sísmica

La prospección sísmica que no requiere la construcción de vías no está sujeta a licencia ambiental, sin perjuicio de los permisos por el uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales que la actividad demande (Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.2.3.2.3).

En consecuencia, el desarrollo del Programa Silvícola Lienzo 65 exige el establecimiento de medidas de manejo ambiental y el otorgamiento de las concesiones y permisos aprobados en el concepto técnico No 900.8.2.26.3758 del 04 de septiembre de 2026.

Esta Autoridad, con fundamento en el principio de rigor subsidiario (artículo 63 de la Ley 99 de 1993), podrá imponer las limitaciones establecidas en CORPORINOQUIA No. 230-01 (1) Guía del 18 de mayo de 2018 y la Guía Básica Ambiental para proyectos de exploración sísmica terrestre, en cuanto medio técnico especializado de la actividad.

De la concesión de aguas y del principio de precaución

El uso y aprovechamiento de las aguas requiere concesión de la autoridad ambiental (Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.3.2.7.1 y siguientes), sujeta a la disponibilidad real del recurso (artículo 2.2.3.2.7.2).

Durante mediante la evaluación hidrológica fueron requeridos la cual se limitan las de las fuentes objeto de la solicitud, con verificación por aforos previo al inicio de la operación, y en aplicación del principio de precaución (artículo 1, numeral 5, de la Ley 99 de 1993; Corte Constitucional, Sentencia C-703 de 2015, M.P. Gabriel Eduardo Mendoza Martelo), la concesión de aguas superficiales se otorgará

9, con un caudal total de 1,58 Lts, distribuido en 1,08 Lts para uso doméstico y 0,50 Lts para uso industrial, en las coordenadas establecidas a continuación:

Cuadro 3 Coordenadas bajo las cuales se otorgarán las concesiones de aguas superficiales

ID	FUENTE	Coordenadas Geográficas	Coordenadas Origen Única Nacional	PREDIO	USO Y CAUDAL	ESTACIONALIDAD
CAP-01	Caño El Morichal	Latitud 5°20'16.931" Longitud -71°5'4.806"	Este 2257'525.89 (X) Norte 1'387'713.45 (Y)	La Hidalma	Doméstico 0,5 lts	Épocas de altas precipitaciones (mayo a julio)
CAP-02	Río Guacha	Latitud 5°28'27.24" Longitud -71°9'23.09"	Este 2234'653.29 (X) Norte 1'396'629.79 (Y)	Los Tatos	Doméstico y Otros Industrial 0,5 lts	Épocas de altas precipitaciones (mayo a noviembre)
CAP-03	Río Guacha	Latitud 5°31'17.67" Longitud -71°9'37.08"	Este 2234'404.39 (X) Norte 1'401'600.79 (Y)	Los Tatos	Doméstico y Otros Industrial 0,5 lts	

Fuente: concepto técnico No. 900.8.2.26.3758 del 04 de septiembre de 2026

PARÁGRAFO 1°: El sistema de captación autorizado para las presente concesiones de aguas superficiales es a través de cámaras de toma mediante la cual se hará con mangueras y motobombas alimentado a retroceso tipo centrífugas, con medidor de flujo calibrado, que en este o una manguera de succión de mismo 3 pulgadas para realizar la captación, dicha manguera contará con un filtro en el extremo de succión que impida la entrada de peces pequeños y material de arrastre.

PARÁGRAFO 2°: La operación del recurso hídrico para los fines aquí otorgados podrá realizarse de manera simultánea e independiente en cualquiera de los dos (2) puntos de captación autorizados. No obstante, durante la captación en efectos de forma simultánea, la sumatoria de los caudales otorgados no podrá exceder el caudal total autorizado de 1,08 Lts.

PARÁGRAFO 3°: La captación del recurso hídrico para uso doméstico podrá ser realizada de forma simultánea en los diferentes puntos de captación autorizados, sin embargo, la sumatoria de la captación en las tres días (3) puntos de manera simultánea no podrá sobrepasar el caudal de 0,5 lts.

PARÁGRAFO 4°: Esta Autoridad Ambiental no autoriza el uso de agua para regadío, ni con fines de control de polución, como alternativa de saneamiento ambiental o de mitigación de vertimientos, ni de lavado de material particulado mediante la aplicación de productos biodegradables o de bajo impacto ambiental (sustancias de origen orgánico, base mineral, ceras naturales, aceites esenciales o ceras tecnológicas sostenibles equivalentes) o la que considere como alternativa y deberá ser reciclada para esta Corporación, sin control y seguimiento, dentro de la ficha técnica del producto, su hoja de seguridad, composición química, ficha de aplicación, información de biodegradabilidad, y demás soportes que permitan validar su compatibilidad ambiental.

PARÁGRAFO 5°: La captación se autoriza única y exclusivamente en puntos de captación para cada punto en la tabla anterior CAP-01, Caño El Morichal, de mayo a julio; CAP-02 y CAP-03, río Guacha, de mayo a noviembre de cada año. Queda prohibida la captación de aguas superficiales por fuera de dichos periodos y durante la época de sequía.

ARTICULO SEGUNDO: El término de vigencia de las concesiones de aguas superficiales otorgadas es de DOS (2) AÑOS contados a partir de la ejecutoria de la presente resolución, prorrogables hasta por y cuando el titular lo solicite antes de su vencimiento.

ARTÍCULO TERCERO: APROBAR el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) presentado por la sociedad PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, de conformidad con la Ley 373 de 1997, el Decreto 1090 de 2018 y la Resolución No. 1257 de 2018, por el término de vigencia de las concesiones de aguas.

PARÁGRAFO: Las líneas de acción que contempla el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), los escenarios obligados al cumplimiento de los objetivos, metas e indicadores establecidos para el uso racional y eficiente del recurso hídrico durante la ejecución del proyecto son los siguientes:

- Línea estratégica 1: Técnicas específicas por área.
- Línea estratégica 2: Culturales y Participativas.
- Línea estratégica 3: Protección total o especial del recurso.
- Línea estratégica 4: Tratamientos Ambientales Sanitarios.

ARTÍCULO CUARTO: La sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.147-9 en calidad de Concesionaria de Aguas Superficiales, deberá dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- **MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

1. La captación se podrá realizar en exceso al caudal de aguas autorizado (1,58 l/s), es decir, sin que se tengan restricciones acumulativas. En este sentido, si hay días o periodos de tiempo en los que no se realice la captación, posteriormente no se podrá captar el recurso hídrico correspondiente a los días o periodos en que esta no se efectuó, so pena de incurrir en las sanciones previstas en la ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024.

2. Previo al inicio de las actividades que requieran el aprovechamiento del recurso hídrico superficial, el titular deberá presentar ante esta Autoridad Ambiental los ajustes actualizados de todos los usos de fuentes hídricas autorizadas, realizados conforme a tecnologías significativamente avanzadas y mejoramientos en las construcciones hidráulicas de las mismas. Con base en dicha información, deberá allegarse el correspondiente balance hídrico, el cual deberá incluir, como mínimo, la determinación de los caudales mínimo, mínimo, medio mensual y medio multianual, el caudal ambiental y la oferta hídrica neta disponible para cada fuente hídrica objeto de captación. La información deberá elaborarse de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible', establece en su artículo 2.2.3.2.1.2.21, en particular con la metodología aplicable para la determinación de la disponibilidad del recurso hídrico y el caudal de todos los usuarios, garantizando así el aprovechamiento sostenible no comprometa la sostenibilidad de las fuentes hídricas.

3. Para inspeccionar y controlar que se mantenga la estabilidad hidrológica, se deben aforar todas las fuentes hídricas utilizadas, 10 días antes de iniciar las actividades en el punto de concesión y semestralmente durante su ejecución. Los registros que se tomen deberán ser presentados a CORPORINOQUIA en los informes de avance y el respectivo informe final de Cumplimiento Ambiental. De presentar reducción de caudales considerablemente en la fuente superficial objeto de la concesión de aguas, durante la ejecución del Programa de Producción Petrolera, se debe suspender la captación del recurso hídrico.

4. Realizar la captación por medio de motobomba, alejada por lo menos de la ronda protectora de la respectiva fuente, ubicada sobre una plancha en concreto, con mangas con anillos a clique pantanal, rejilla y con un sello, con el interés de control a posibles escapes de acuerdo así

mismo, dado que se propone la captación de aguas con medio de una motobomba ubicada a un cantidad de, se prohíbe el ingreso del vehículo al cauce de la fuente hídrica superficial o interferir la zona protectora para el acceso del mismo. El cumplimiento a la presente obligación deberá acreditarse en CORPORINOQUIA, con registros fotográficos en el informe final de cumplimiento ambiental.

5. Instalar, previo al inicio de la captación, equipos de medición de caudal en cada uno de los puntos autorizados, de conformidad con lo ordenado en el artículo 2.2.3.2.10.13 del Decreto 1076 de 2015, el cual establece que toda obra de captación o aprovechamiento de aguas deberá estar provista de aparatos de medición u otros elementos que permitan conocer, en cualquier momento, tanto la cantidad de agua derivada como la efectivamente consumida. Los equipos de medición deberán permanecer en operación continua, mantenerse en adecuado estado de funcionamiento y contar con la respectiva calibración vigente, de manera que garanticen la confiabilidad de la información registrada. El titular deberá llevar un registro continuo de los volúmenes de agua captada y determinar el caudal medio mensual con base en un mínimo de ocho (8) mediciones por mes, efectuadas con una periodicidad aproximada de una (1) medición por semana. Cada medición deberá estar asociada con el registro de la fecha de aforo y el correspondiente registro fotográfico de la lectura del equipo de medición. La información generada deberá consolidarse y presentarse a CORPORINOQUIA con una periodicidad semestral, como parte de los Informes de Cumplimiento de las Medidas Ambientales, o en el instrumento de seguimiento que haga sus veces, para efectos de verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente acto administrativo.

6. Cumplir con lo establecido en el Artículo 121 del Decreto - Ley 2811/74, el cual contempla: Los usuarios de aguas deben suministrar las cantidades técnicas para la operación, para su correcto funcionamiento, de modo que se garantice la continuidad del servicio y se eviten fugas o pérdidas, por tanto se deberán realizar mantenimientos periódicos al sistema de conducción, equipos de medición de caudal, y demás infraestructura relacionada a este punto de captación durante la vigencia de la concesión de aguas, actividades que deberán ser registradas y esta anotarán en los informes de Cumplimiento de Medidas Ambientales, con indicación de fecha y actividades realizadas, como el respectivo registro fotográfico.

7. Presentar a CORPORINOQUIA en el informe final con los puntos para implementar durante se realiza la captación y mantener y conservar la ronda hídrica de protección establecida en las fuentes hídricas objeto de captación.

8. Dar estricto cumplimiento a las disposiciones establecidas en el artículo 2.2.1.1.18.1 del Decreto 1076 de 2015, relacionadas con la protección y aprovechamiento de las aguas, observando especialmente lo previsto en los numerales 1, 2, 4, 5 y 7 con el fin de garantizar la conservación del recurso hídrico y prevenir la afectación de las fuentes hídricas y de los demás recursos naturales asociados durante el desarrollo del proyecto.

9. Mantener en buen estado las vías de acceso y servicio, que permiten ingresar a cada uno de los puntos de captación, y las vías transitadas por los camiones, tractores o camionetas de estacas en épocas para el proyecto, en la forma que no se generen molestias en las vías con posibles deterioros ocasionados por el paso de estos.

10. El usuario deberá dar cumplimiento al Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, de acuerdo con los aspectos formulados, con objetivos, y actividades establecidas en el Plan de Acción, y reportar dicho gestión con el desarrollo de las actividades dentro del informe de cumplimiento ambiental en el formato que [illegible]

11. El uso de las aguas dadas en concesión dará lugar al cobro de la Tasa por Uso por parte de CORPORINOQUIA, la cual será liquidada y facturada anualmente, año vencido, conforme el artículo 43 de la Ley 99 de 1993, a los artículos 2.2.9.6.1.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015 y a la Resolución No. 500.38.25-0311 del 10 de marzo de 2025 de CORPORINOQUIA. Por lo anterior, incluir el recibo de pago del valor liquidado de la tasa por uso de agua del respectivo periodo anual.

12. La concesión de aguas superficiales para uso industrial quedará supeditada a las condiciones de disponibilidad del recurso hídrico en las fuentes autorizadas. En caso de presentarse una disminución significativa de los caudales asociada a la temporada de estiaje o a la ocurrencia del fenómeno de El Niño, que comprometa la oferta hídrica disponible o el mantenimiento del caudal ambiental, el titular deberá suspender la captación de agua superficial para este uso e implementar de manera inmediata la Alternativa 3 – Compra de agua a prestadores debidamente autorizados, con la cual se garantiza el abastecimiento requerido sin generar alteraciones al recurso hídrico.

- **MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

1. El suministro de agua para satisfacer la concesión está sujeto a la disponibilidad del recurso hídrico. Por lo tanto, el usuario no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal concedido, conforme lo establece el Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015 en su artículo 2.2.3.2.7.12.

2. Las características ambientales durante las actividades de captación de aguas deben ser constantes, teniendo en cuenta que ocurra los posibles escapes, se deberán adelantar inmediatamente diarias que permitan detectar fugas, filtraciones, retrasos y reparar de inmediato en caso de presentarse.

3. Cumplir en el caso que las aguas concedidas en el marco del Programa Vientos Llanos SAS, sean para el beneficio del uso y aprovechamiento de otros recursos naturales renovables, el Concesionario de aguas superficiales otorgadas mediante la presente Resolución deberá contar con el respectivo Permiso o Autorización por parte de esta Autoridad Ambiental.

4. Toda concesión otorgada para el beneficiario, como condición esencial para su subsistencia, la estricta sujeción de las condiciones impuestas en la respectiva resolución. Cuando el beneficiario pretenda introducir cualquier modificación en las condiciones que fijan la concesión requerirá, previa solicitud presentada la autorización correspondiente. previa comprobación de la veracidad de la reforma (Artículo 2.2.3.2.8.6 del Decreto 1076 de 2015).

5. Solo se podrá utilizar el recurso hídrico para el uso autorizado en el presente Concepto Técnico, en beneficio del Programa Vientos Llanos SAS otorgado por la empresa PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, con NIT 900.268.147-9, por lo que se prohíbe su comercialización.

6. La concesión de aguas superficiales solo podrá ser ejercida durante su vigencia, es decir antes del vencimiento, salvo razones de conveniencia pública (Decreto 1076 de 2015), por lo cual el titular deberá solicitar la ampliación de la concesión de manera previa al vencimiento de esta.

PARÁGRAFO 1°: NEGAR a la sociedad PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL la concesión de aguas subterráneas solicitada sobre el pozo localizado en el predio Santa Isolina (Pozo 8), toda vez que el caudal requerido de 0,432 l/s corresponde al 61,71 % del caudal de bombeo determinado para el pozo, cantidad que mantiene un nivel de aprovechamiento elevado y que puede comprometer la disponibilidad del recurso hídrico subterráneo. En consecuencia, no se evidencian condiciones técnicas que garanticen un aprovechamiento ambientalmente sostenible, sin afectar la disponibilidad del recurso hídrico para otros actuales asociados a dicho pozo.

PARÁGRAFO 2°: Las Concesiones de Aguas Subterráneas otorgadas para uso doméstico, en el marco del desarrollo del Programa de Preparación Sísmica Llanos 06, quedan sujetas al estricto cumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo séptimo de la presente Resolución por parte de la sociedad PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.266.747-8, sin perjuicio de las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia de uso y aprovechamiento del recurso hídrico.

PARÁGRAFO 3°: Respecto al agua para consumo humano de los trabajadores del proyecto, se asumirá con la información suministrada a través del radicado No. YO 2026-05454 del 11 de junio de 2026, será soportada con terapias acreditadas en presentaciones de garrafas y botellones plásticos en los centros poblados cercanos.

PARÁGRAFO 4°: El sistema de captación autorizado para las presentes concesiones de aguas subterráneas en los pozos profundos pertenecientes a la comunidad será conducida desde la casa del pozo mediante tuberías protegerá PVC sobre, según las condiciones técnicas definidas por el concesionario para el acceso en tanques plásticos de 5000 litros para su posterior distribución por gravedad a los hogares, a las instalaciones de los campamentos base y/o satélites. Estos tanques permiten regular el flujo operativo y facilitar el cargue del recurso hacia los vehículos destinados a los equipos (carrotanques, tractores o camionetas tipo estacas), con posterioridad lo transportan a los sitios de uso definidos por el proyecto (Uso Doméstico).

PARÁGRAFO 5°: Adicionalmente, se contará en el plan de trabajo y cuenta con estas tipo estacas, equipados con sus tanques con 1.000 litros, tales como el mismo tanque antes para el transporte de agua a proyectos de aguas subterráneas y vehículos de menor seguro. Estos tanques están fijados mediante sistemas de soporte sobre estas que evitan desplazamientos antes, durantes excesivos o volcamiento durante la conducción, garantizando así una operación segura y conforme a los lineamientos técnicos del proyecto.

ARTÍCULO SEXTO: APROBAR EL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA - PUEAA, de acuerdo a las propuestas formuladas, metas de ahorro y actividades establecidas en el Plan de Gestión de Riesgo para Hogares del presente apartado técnico. Cabe resaltar que el PUEAA se actualizará por el mismo tiempo de la vigencia de la Concesión de Aguas Subterráneas.

PARÁGRAFO: Las líneas de acción que conforman el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), las cuales se enuncian a continuación a su cumplimiento de los objetivos, metas e indicadores establecidos para el uso racional y eficiente de recurso hídrico durante la ejecución del proyecto:

Línea estratégica 1: Técnicas específicas por área
Línea estratégica 2: Culturales y Participativas
Línea estratégica 3: Protección bajo a especial del recurso
Línea estratégica 4: Interacciones Institucionales Sectoriales

ARTÍCULO SÉPTIMO: La sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.266.747-8 con relación a las Concesiones de Aguas subterráneas, deberá dar cabal cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. La captación se podrá realizar sin superar el caudal de agua autorizado, es decir para los pozos La Hacera (pozo 1), Villa Lucero (Pozo 2), Por una Gente (Pozo 3), Los Camellos (Pozo 4), La Estación (Pozo 7) y Maderera (Pozo 10) el valor de 0,216 l/s y para los pozos Docencia (Pozo 6), Alcalá (Pozo 9) y La Samaritana (Pozo 8) el valor de 0,432 l/s, sin que se realicen captaciones acumuladas. En este sentido, el hay días o periodos de tiempo en los que no se realice la captación, posteriormente no se podrá captar el caudal hídrico correspondiente a los días o periodos en que este no se realizó, so pena de incurrir en las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024.

2. Adicionalmente con el fin de garantizar la recuperación de los acuíferos y evitar la captación de aguas subterráneas en el sitio autorizado se deberá realizar dejando un intervalo de tiempo de tres horas entre cada periodo de captación, el cual será máximo de tres horas continuas. En el informe final de Cumplimiento Ambiental del Programa Sísmico Llanos 06 presentado ante CORPORINOQUIA, se deberán reportar los periodos de captación, especificando fecha y hora de la captación.

3. Según el Artículo 2.2.9.6.1.14 del Decreto 1076 de 2015, esta Autoridad Ambiental se encuentra facultada para determinar la periodicidad del cobro de la Tasa por Uso del Agua. En el ejercicio de esta competencia, CORPORINOQUIA expidió la Resolución No. 500.30.25-0211 del 10 de marzo de 2025, mediante la cual se establecieron los lineamientos de cobro y se procedió a unificar la periodicidad a un único periodo anual.

4. Los equipos de captación que utilice deberán encontrarse en operación continua, debidamente calibrados y tener registro continuo de los volúmenes de agua captada. De cada uno de los informes de cumplimiento ambiental se deberán reportar los registros de volúmenes de agua captada de la fuente superficial, discriminados por meses, incluyendo los respectivos soportes que avalen la información registrada, así como los reportes de calibración de los medidores.

5. Previamente al inicio de las actividades de construcción, en donde se utilice y una vez finalizada las actividades de captación, deberá realizar las pruebas de hermeticidad en cabezales de los nueve (9) pozos profundos concesionados, con una duración entre 12 horas o hasta alcanzar condiciones de equilibrio, y remitir los datos del caudal de captación (pozo, fecha, hora, capacidad específica, transmisividad, caudal crítico de explotación y tasa de influencia) de las tres (3) pruebas de bombeo de cada uno de los pozos concesionados, y por la duración del proyecto dentro de evidencias de mantenimiento de los mismos y los métodos utilizados para registrar los parámetros hidráulicos de acuífero, dentro de los informes de Cumplimiento de Medidas Ambientales.

6. Con base en dicho análisis, el titular deberá efectuar el seguimiento correspondiente y, en evidencias afectaciones al acuífero o a las condiciones de explotación de los pozos implementar las medidas correctivas necesarias de manera y consecuencia a que resulte exigir e informar a esta Autoridad Ambiental.

7. Dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 2.2.2.3.2.3, 2.2.2.3.2.4 y 2.2.2.3.2.5 del Decreto 1076 de 2015, por lo tanto, el usuario deberá realizar evaluación técnica ambiental y que le seguirá dar respecto de las condiciones de aprovechamiento del recurso hídrico, a

fin de que esta Autoridad Ambiental valore la necesidad o no de modificar las condiciones de la Concesión de aguas.

7. Realizar el mantenimiento periódico al sistema de bombeo, equipos de medición de caudal y demás infraestructura, durante la vigencia de la concesión y reportar dichas actividades con el respectivo soporte fotográfico en los Informes de Cumplimiento de Medidas Ambientales presentados a esta Corporación oportunamente.

8. Al finalizar las actividades de operación de captación de agua subterránea en cada uno de los sitios autorizados, se deberá realizar un programa de mantenimiento a los pozos profundos utilizados en desarrollo del proyecto, con el fin de entregarlos en condiciones óptimas de funcionamiento y verificar la no alteración de los acuíferos, y allegar el reporte del estado de cada pozo, fecha en el cual se realizó dicho mantenimiento y los resultados de las pruebas de bombeo finales realizadas; información que deberá ser reportada en el Informe final a CORPORINOQUIA.

- **MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

1. Se debe advertir que CORPORINOQUIA realizará visitas de Control y Seguimiento al Sistema de captación y en caso de encontrarse el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones antes establecidas, se procederá a iniciar el respectivo Procedimiento Administrativo Sancionatorio Ambiental acuerde a lo establecido en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024.

2. Se debe tener en cuenta que el suministro de agua para satisfacer las necesidades señaladas en la Concesión está sujeto a la disponibilidad del recurso hídrico, por lo cual, el Estado no se responsabiliza (salvo por causas naturales) no puede garantizar el caudal concesionado, conforme lo establece el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 en su Artículo 2.2.3.2.7.2.

3. En los sitios de captación de aguas donde se realice el bombeo de las aguas mediante el empleo de motobombas, deberá contarse con una estructura que evite derrames de combustible y garantice que no pueda contaminar el suelo y las aguas subterráneas.

4. La sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificado con NIT 900.266.747-8, deberá asumir el cargo y responsabilidad del Uso que se le dará al recurso hídrico, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.2.2.3.13.15 del Decreto 1076 de 2015.

5. La presente Concesión para única y exclusivamente para uso doméstico para el abastecimiento del campamento Llanos 06, por tanto, no podrá ser usada, vendida o transportada por terceros bajo ninguna circunstancia a los mencionados en esta Resolución.

6. En caso de presentar modificación o cambios en las condiciones del proyecto, el beneficiario de la Concesión de Aguas Subterráneas deberá avisar oportunamente a esta Corporación a fin de evaluar si dichos cambios resultan en la necesidad de solicitar la modificación del respectivo acto administrativo.

7. La concesión de aguas subterráneas solo podrá ser ejercitada durante su vigencia, es decir antes de su vencimiento, salvo razones de conveniencia pública (Decreto 1076 de 2015).

por lo cual el titular, deberá solicitar la ampliación de la concesión de manera previa al vencimiento de la misma.

8. CORPORINOQUIA, podrá realizar visitas de Control y Seguimiento para verificar el cumplimiento del caudal captado, para lo cual la SOCIEDAD PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, con NIT. 900.266.747-8, deberá cancelar los costos generados por la Corporación.

9. Para que el titular pueda traspasar total o parcialmente la Concesión necesita autorización previa. La Corporación podrá negarla cuando por causas de utilidad pública o interés social lo estime conveniente mediante providencia motivada.

- **PROHIBICIONES**

1. Desperdiciar o dar destinación diferente a las aguas asignadas, prevista en el presente acto administrativo.
2. Realizar captación del recurso hídrico en un caudal superior al otorgado por esta Corporación.
3. Interferir en el uso legítimo de uno o más usuarios.
4. Variar las condiciones de la concesión, o características total o parcialmente, sin la correspondiente autorización.
5. Obstaculizar o impedir la vigilancia e inspección a los funcionarios competentes, o negarse a suministrar la información a que estén obligados los usuarios, en conformidad con lo establecido en los artículos 23, 133, 135 y 144 del Decreto - Ley 2811 de 1974.
6. Las demás contempladas en los Artículos 2.2.3.2.24.1 y 2.2.3.2.24.2 del Decreto 1076 de 2015 "único Reglamentario del Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible".

ARTÍCULO OCTAVO: Las aguas de uso público no pueden ser transferidas por venta, donación o permuta, ni constituirse sobre ellas derechos personales o de ninguna clase, en consecuencia se nula toda cesión, transacción o acto de cualquier contrato hecho sobre las aguas servidas, sin autorización previa de la Autoridad Ambiental, de conformidad con el artículo 2.2.3.2.8.7 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO NOVENO: INFORMAR a la sociedad PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, que el uso de las aguas concesionadas deberá ser para un interés de aguas, ocupante y facturada por esta Corporación conforme al artículo 42 de la Ley de los tasas y de los artículos 2.2.9.6.1.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015.

PARÁGRAFO 1°: Los costos de la tasa por utilización de aguas serán determinados y liquidados se efectuará conforme a lo dispuesto por el artículo 2.2.9.6.1.14 del Decreto 1076 de 2015, y correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de enero al 31 de diciembre de cada vigencia.

PARÁGRAFO 2°: La tasa por uso se cobrará el concesionario en la cantidad fijada por la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia -CORPORINOQUIA, sobre el volumen de aguas expedido o se autorice la cesión de los mismos y obligaciones.

ARTÍCULO DÉCIMO: La sociedad PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, deberá observar estrictamente las causales de caducidad de las concesiones para el aprovechamiento de aguas superficiales y subterráneas señaladas en el artículo 62 del Decreto-Ley 2811 de 1974, en concordancia con el artículo 2.2.3.2.24.1 del Decreto 1076 de 2015.

PARÁGRAFO: La declaración de caducidad no se hará sin que previamente se notifique personalmente a la sociedad PARES RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, las causales que a juicio de la Corporación la justifiquen, la cual dispondrá de un término de cuince (15) días hábiles para rectificar o subsanar la (s) falta (s) que se le acusen o para formular sus objeciones.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO: OTORGAR Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales Domésticas (ARD) Tratadas al Suelo, a la sociedad PARES RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, identificada con Nit.900.208.747-8, para la operación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas que hacen parte de la infraestructura del Programa de Prospección Blanca Llanos VII, correspondientes al Campamento Base y a los seis (6) campamentos viales, con las características y condiciones técnicas que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 19 Caudal autorizado y ubicación del área de vertimiento

NOMBRE	ÁREA (HA)	ESTE	NORTE	CAUDAL	LONGITUD	LATITUD	PREDIO
CAMPAMENTO 1 ZODAH	0.13395	5058907,7	2187767,6	0,1563 l/s	71°8' 48,826"	4° 23' 54,64"	La Maria
		5058882,1	2187744,8		71°8' 48,127"	4° 23' 54,64"	
		5058860,7	2187722,3		71°8' 47,540"	4° 23' 54,23"	
		5058852,1	2187722,2		71°8' 50,427"	4° 23' 54,72"	
		5058872,01	2187772,8		71°8' 49,764"	4° 23' 56,09"	
CAMPAMENTO 2 ZODAH	0.12391	5051868,19	2186212,98	0,1389 l/s	71°7' 26,322"	4° 20' 1,80"	Sabana Comunal Centro Iralaia
		5051868,98	2186191,98		71°7' 25,697"	4° 20' 1,80"	
		5051824,67	2186191,98		71°7' 23,229"	4° 20' 1,80"	
		5051822,61	2186270,98		71°7' 23,229"	4° 20' 4,37"	
		5051868,19	2186270,98		71°7' 25,380"	4° 20' 4,37"	
CAMPAMENTO 3 ZODAH	0.12346	5050406,761	2186086,504	0,1384 l/s	71°7' 0,533"	4° 20' 28,14"	Los Tomos
		5050418,804	2186063,034		71°7' 0,900"	4° 20' 29,67"	
		5050434,997	2186038,827		71°7' 0,901"	4° 20' 30,46"	
		5050441,021	2186013,864		71°7' 0,133"	4° 20' 31,63"	
		5050445,065	2186001,721		71°7' 0,111"	4° 20' 32,45"	
CAMPAMENTO 4 ZODAH	0.14008	5013972,14	2187852,99	0,1568 l/s	71°7' 4,599"	4° 20' 33,984"	Los Tomos
		5013950,0	2187815,66		71°7' 4,599"	4° 20' 35,873"	
		5013936,43	2187791,78		71°7' 4,572"	4° 20' 36,633"	

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO: El Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas (ARD) al suelo se otorga por el término de vigencia establecido en el Programa de Prospección Blanca Llanos VII, estimado en dos (2) años, contados a partir de la ejecutoria de esta Resolución.

PARÁGRAFO 1°: La sociedad deberá informar por escrito a esta Autoridad Ambiental la fecha de inicio de las actividades. En caso de no utilizar el permiso otorgado dentro de los tres (3) años siguientes a la ejecutoria del acto administrativo, se deberá acreditar la correspondiente justificación para prorroga o iniciar un nuevo trámite, según la normatividad vigente.

PARÁGRAFO 2°: En caso de requerirse la continuidad del permiso, el titular deberá presentar la respectiva solicitud de prórroga dentro del último trimestre del (los) año de vigencia del permiso, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.3.3.5.10 del Decreto 1076 de 2015. La solicitud deberá ser presentada antes del vencimiento del permiso, acompañada de la información y documentación requerida para su correspondiente evaluación por parte de esta Autoridad Ambiental.

PARÁGRAFO 3°: Cuando no se presenten solicitudes en el periodo establecido del vencimiento, la ejecución del permiso quedará suspendida de pleno derecho, sin perjuicio de las sanciones a que haya lugar, y se procederá a dar inicio al trámite sancionatorio ambiental, mediante la correspondiente citación del infractor y la formulación de cargos, si hay mérito para ello.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Los permisos de Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas (ARD) al suelo otorgado mediante un acto Resolución, se encuentran sujetos al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1. El área autorizada para la disposición de las aguas residuales domésticas tratadas corresponde exclusivamente a las Zonas de Disposición de Aguas Residuales (ZODAH) relacionadas en la Tabla. Magnitud del caudal autorizado y localización de área receptora del vertimiento. En consecuencia, la sociedad PARES RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.208.747-8, únicamente podrá construir los respectivos campos de aspersión y efectuar la disposición final de las aguas residuales tratadas dentro de las áreas expresamente autorizadas, las cuales deberán permanecer debidamente delimitadas e identificadas durante toda la vigencia del permiso, sin que sea procedente realizar vertimientos en áreas diferentes a las aprobadas por la Autoridad Ambiental, salvo que medie la correspondiente modificación del permiso de vertimiento.

2. Presentar a esta entidad en el primer informe de cumplimiento ambiental la fecha de culminación de las obras de construcción del sistema de tratamiento de aguas residual domésticas (STARD) e inicio de realización de la descarga del vertimiento, para cada una de las áreas autorizadas.

3. Una vez construido el STARD, presentar el informe de arranque y puesta en marcha de cada uno de los procesos unitarios que hacen parte del tren de tratamiento del sistema, para cada una de las áreas autorizadas.

4. En caso de requerir modificar o cambiar alguno de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas autorizados, incluyendo su tecnología, capacidad, ubicación, características y condiciones de operación, el titular deberá informar previamente a CORPORINOQUIA y presentar la respectiva justificación técnica y ambiental, antes de ejecutar cualquier modificación.

5. Mantener permanentemente establecidas, identificadas y, cuando aplique, señalizadas, todas las estructuras que conforman los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (STARD) de cada una de las unidades generadoras de vertimiento. Los campos de aspersión localizados en las Zonas de Disposición de Aguas Residuales (ZODAH) deberán permanecer delimitados mediante cerramiento perimetral y contar con elementos de señalización visibles en cada uno de sus vértices, con el fin de identificar claramente el área autorizada para la disposición y advertir al público transeúnte y vecino sobre la presencia de aguas residuales tratadas.

6. Cumplir y garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones establecidas en cada uno de los informes de cumplimiento de las medidas ambientales presentados durante la vigencia del permiso de vertimiento, incluyendo, pero sin limitarse a, el registro fotográfico georreferenciado y una descripción del estado de conservación, mantenimiento y operatividad de la señalización y del cerramiento perimetral correspondiente a cada STARD y ZODAH.

7. Implementar y mantener en operación, durante toda la vigencia del permiso de vertimiento, una estructura, equipo o mecanismo de aforo apropiado y debidamente calibrado que permita medir y registrar los caudales (diario o mensual) de aguas residuales domésticas tratadas en cada una de los sistemas autorizados. El titular del permiso deberá reportar en cada informe de cumplimiento de las medidas ambientales los caudales medios mensuales correspondientes a cada uno de los meses, de que se informa, el cual, para el caso de los campamentos viales, deberá ser calculado a partir de la información suministrada mensualmente por los conductores, siguiendo los soportes técnicos que relacionen la información suministrada (tales como bitácoras, registros de viajes, tiquetes de combustible, volumen de tanqueo, etc.) y mediante la aplicación de factores de conversión debidamente justificados. El cálculo del caudal medio anual deberá acompañarse de un informe de cuenta de instalaciones con mes, indicadas con una frecuencia no inferior a una (1) medición semanal. Cuando se utilicen mediciones

volumétricas, deberán reportarse las fechas de lectura, los volúmenes registrados al inicio de cada mes y los respectivos certificados de calibración vigentes del equipo de medición. En caso de emplearse aforos, se deberá indicar la metodología utilizada, las fechas de medición y los cálculos efectuados para la determinación del caudal medio mensual.

7. Con una frecuencia semestral recolectar una muestra de agua simple recolectada en el efluente del sistema de tratamiento de aguas residual a la cual se le deberá caracterizar los parámetros establecidos en la Resolución 999 de 2021 del Artículo 4 "Parámetros fisicoquímicos y microbiológicos, y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de ARD-T al suelo" Tabla 3 "Parámetros para Usuarios diferentes a Usuarios aeroportuarios y a Usuarios de viviendas rural dispersa", la toma de muestras y cuantificación de estos debe realizarse única y exclusivamente por laboratorios acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - (IDEAM).

8. En caso de considerar que uno o varios parámetros establecidos para el seguimiento del vertimiento no son representativos de las aguas residuales domésticas tratadas generadas por la actividad, el titular del permiso podrá solicitar ante CORPORINOQUIA su exclusión. La solicitud deberá estar debidamente sustentada con los resultados de las caracterizaciones del vertimiento realizadas durante la operación del sistema de tratamiento, acompañadas del correspondiente análisis estadístico que demuestre, de manera técnica y consistente, que los parámetros cuya exclusión se solicita no se encuentran presentes en el efluente tratado o no son generados por la actividad autorizada. La exclusión de dichos parámetros solo procederá previa evaluación técnica y autorización expresa por parte de CORPORINOQUIA.

9. El usuario no podrá realizar el vertimiento directo (sin tratamiento previo) de las mezclas líquidas generadas al interior de las instalaciones del proyecto, ni al suelo, ni a fuentes hídricas superficiales o subterráneas.

10. Los elementos de generación y mantenimiento de cada uno de los sistemas de tratamiento deben ser prevención en las instalaciones, ser suministrados a los empleados encargados de la operación de estos y estar a disposición de la autoridad para efectos de control y seguimiento.

11. Realizar el mantenimiento preventivo y la limpieza periódica de todos los componentes de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (STARD), garantizando su adecuado funcionamiento. Las actividades ejecutadas deberán ser reportadas en los informes de cumplimiento de medidas ambientales, indicando los volúmenes de lodos retirados, su manejo y disposición final, anexando el correspondiente registro fotográfico correlacionado.

12. Implementar de manera inmediata las medidas de prevención, control, corrección, mitigación y recuperación necesarias para evitar cualquier impacto ambiental no previsto o no controlado durante la operación de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (STARD). En caso de presentarse una contingencia que pueda afectar directamente el suelo o las aguas superficiales, o las aguas subterráneas a cualquier nivel, el titular del permiso deberá informar de manera inmediata a CORPORINOQUIA, adjuntar las actas de visita correspondientes y reportar en el informe de cumplimiento las medidas ambientales un informe detallado del evento, sus causas, las medidas implementadas y la eficacia de las acciones adoptadas para su control y mitigación.

13. En caso de realizar la ubicación en alguna de las ZODAH, el titular del permiso deberá ejecutar las actividades contempladas en el Plan de Gestión y Abandono presentado con la solicitud de los permisos de vertimientos, garantizando la adecuada desarticulación de las estructuras y la

reconformación del área intervenida. La ejecución de estas actividades deberá reportarse en el respectivo informe de cumplimiento de medidas ambientales, incluyendo una descripción detallada electrónica de cada una, el manejo de los residuos generados y un registro fotográfico que evidencie el estado del área antes, durante y después de la reconformación.

- **MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

1. De permitir la disposición de lodos provenientes del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas, el cual no contenga ningún otro residuo derivado del mantenimiento y limpieza de los componentes de este, sobre el suelo o cuerpos de agua existentes en el área del proyecto, por lo cual deberá presentar en el informe de cumplimiento de medidas ambientales, el manejo que se está dando a estos residuos.

2. El personal que realice la operación y mantenimiento de las instalaciones del sistema de tratamiento deberá contar con los elementos de protección personal adecuados, en pro de garantizar la seguridad y protección del personal. En caso de presentarse accidentes dentro de las instalaciones por parte de los operarios, tanto en las estructuras o tratamientos naturales, se deberá informar a CORPORINOQUIA, con indicación de las acciones correctivas realizadas al sitio.

3. El usuario no podrá realizar el vertimiento directo con naturaleza previos de los residuos líquidos generados al interior de las instalaciones del proyecto, ni al suelo, ni a fuentes hídricas superficiales y aguas arriba.

4. Incluir en los informes de cumplimiento de medidas ambientales la descripción de las condiciones actuales de operación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales implementados. Esta información deberá ser reportada en cada uno de los informes de cumplimiento ambiental que se presenten durante la vigencia de los permisos de vertimientos, incluyendo el registro fotográfico y cualquier disposición adicional de cada uno de los procesos unitarios.

5. CORPORINOQUIA, realizará Control y Seguimiento al Permiso de Vertimiento otorgado, con el fin de verificar que los sistemas de tratamiento implementados se encuentren operando de forma adecuada.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: APROBAR el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos a la Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.260.747-9, el cual hace referencia al proyecto "Programa Exótico Llanos 87", el cual tendrá la misma vigencia de los permisos de vertimiento de aguas residuales domésticas.

PARÁGRAFO: En caso de presentarse una avería de contingencia durante la construcción y operación del sistema de tratamiento de aguas residual doméstica establecido para el proyecto, la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.260.747-9, deberá dar estricto cumplimiento a cada una de las medidas establecidas en el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos aprobado mediante esta Resolución, además de reportar a CORPORINOQUIA las acciones realizadas frente al evento o la contingencia por medio de un informe detallado.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: AUTORIZAR el Manejo de Residuos Sólidos presentado por la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, así como la Ficha de Manejo ambiental propuesta en el capítulo 5 DOCUMENTO de Medidas de Manejo Ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: La sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, deberá ejecutar las siguientes acciones tendientes a minimizar los impactos generados por el manejo de los residuos sólidos, dichas acciones contendrán los siguientes aspectos:

1. Previo al inicio del programa exótico, la empresa deberá presentar copia del contrato firmado con las empresas o terceros encargados de realizar la disposición final de los residuos sólidos reciclables y peligrosos.
2. Contar en cada campamento con un sitio para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos en el que se pueda hacer segregación de estos. Este sitio debe estar ubicado en la intemperie.
3. Distribuir en sitios estratégicos de los campamentos, canecas para disposición de las diferentes clases de residuos, teniendo en cuenta la codificación de colores presentada en el numeral anterior.
4. Entregar los residuos reciclables una empresa recicladora, de lo contrario los residuos serán llevados a un relleno sanitario que cuente con la licencia ambiental correspondiente.
5. En lo posible se entregarán los residuos biodegradables para alimentación de animales domésticos en las viviendas aledañas al programa exótico, clínicas veterinarias, agrícolas como alternativa podrían ser dispuestos finalmente por un tercero que tenga la empresa contratada, este empresa debe contar con la respectiva Licencia Ambiental.
6. En referencia a los residuos hospitalarios, estos serán objeto de almacenamiento temporal y posteriormente se trasladarán a disposición final, esta disposición será realizada por una entidad autorizada para manejo este tipo de residuos.
7. Entregar los empaques y del producto explosivo y/o propagadores (con advertencias, grasas, aceites lubricantes, trapos, papel, herramientas) al proveedor para que encargue que de su cuidado nuevamente y disposición.
8. Se deberán recoger diariamente los residuos que se encuentren dispersos en el área de trabajo y campamentos en las respectivas recolectores.
9. Se dispondrá de una cuadrilla de limpieza en áreas diferentes, la cual será responsable por la recolección de los residuos abandonados en la cuenca. El exterior de la cuadrilla de aseo se dará dentro del horario de trabajo durante este tiempo serán contratados sus salarios.
10. Trasladar los residuos en recipientes separados a los rellenos de segregación y disposición de acuerdo con las indicaciones de la normativa ambiental vigente.
11. Al finalizar el Programa Exótico, se deberá entregar a CORPORINOQUIA un plan de cierre de avance o informe final de Cumplimiento Ambiental, con su respectivo registro fotográfico, de antes de entrega de los residuos sólidos industriales, biodomésticos y residuos generados durante la ejecución del programa exótico con presentación de la actividad, cronograma, forma de entrega, empresa recicladora y evidencia ambiental firmada con las empresas encargadas de realizar la disposición final de dichos residuos.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: Es cuenta a la información allegada presentada la SOCIEDAD PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con N.I.T No. 900.260.747-9, dentro el inicio de las actividades deberá allegar la documentación relacionada en la TABLA 78 del capítulo

Mediante No 900.E.2.20-4786 del 04 de septiembre de 2020, respecto de los predios sobre los cuales se presentó solicitud de concesión de aguas superficiales, concesión de aguas subterráneas y permiso de vertimiento de aguas residuales, en el marco del desarrollo del Programa de Exploración Sísmica 3D Fracua Llanos 96, ubicado en los municipios de Paz de Ariporo y Tauramena, departamento de Casanare; con el fin de subsanar las inconsistencias y/o complementar la información requerida. Lo anterior, en consideración a que mientras no se alleguen de manera integral los requerimientos formulados por esta Autoridad Ambiental, no será posible iniciar con las actividades del proyecto o con el uso y aprovechamiento de los recursos naturales por los permisos ambientales solicitados.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: APROBAR a la Sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.260.747-9, la implementación los siguientes Programas de Manejo:

Tabla 6 Programas de Los Medidas de Manejo ambiental

PROGRAMA		CÓDIGO	FICHA DE MANEJO
Programa de Manejo del Medio Abiótico		MA-1	Usos y manejo del agua
		MA-2	Manejo del suelo
		MA-3	Manejo de aguas residuales domésticas
		MA-4	Manejo de residuos sólidos
		MA-5	Control de calidad del aire y ruido
Programa de Manejo del Medio Biótico		MB-1	Manejo de la flora y de fauna
		MB-2	Protección de ecosistemas y áreas sus colindantes
Programa de Manejo del Medio Socioeconómico		MS-1	Gestión de relaciones socioeconómicas
		MS-2	Medidas de atención y solución de quejas
		MS-3	Vinculación de Proveedores y Servicios locales
Programa de Manejo Operativo y Plan de Contingencia	Manejo Operativo y Plan Contingencia	MOP-1	Manejo ambiental de vibradores y registro
		MOP-2	Mantenimiento de vías, accesos y movilización de equipos y personal
		MOP-3	Entrenamiento y manejo de campamentos
		MOP-4	Apertura de línea sísmicas y topografía
		MOP-5	Perforación, disparo, tendido y desplazamiento de cables
		MOP-6	Material fuente de energía
		MOP-7	Abandonamiento y operación del helipuerto y zonas de uso exclusivo
		PROGRAMA DE TRATAMIENTO Y MANEJO DE	
	Medio Abiótico	PRAMA-1	Aguas residuales y Sanitarias domésticas
		PRAMA-2	Aguas Subterráneas
		PRAMA-3	Suelos
		PRAMA-4	Manejo de residuos sólidos y líquidos
		PRAMA-5	Control de calidad del aire y ruido
	Medio Biótico	PRBMA-1	Manejo de Flora y protección de Ecosistemas Sensibles
	Medio Socioeconómico	PRSMA-1	Implementación de gestión social del programa
		PRSMA-2	Indicadores de gestión y de impacto de MMA
		PRSMA-3	Reubicación de predios y servidumbres
	Manejo Operativo y Plan Contingencia	PRMOP-1	Vibradores y Registro
		PRMOP-2	Mantenimiento de vías, accesos y movilización de equipos y personal
		PRMOP-3	Entrenamiento y manejo de campamentos
		PRMOP-4	Apertura de línea sísmicas y topografía
		PRMOP-5	Perforación, disparo, tendido y desplazamiento de cables

	PRMOP-6	Material fuente de energía
	PRMOP-7	Abastecimiento y operación del helipuerto y zonas de descargo
PROGRAMA DE TRATAMIENTO, RESTAURACIÓN Y ABANDONO		
PRBA-1		Operar adecuadamente, mantenerlo y abandonar.
PRMPSMA-1		Seguimiento y mantenimiento para el mantenimiento, restauración y abandono.

Fuente: concepto técnico No 900.E.2.20-4786 del 04 de septiembre de 2020

PARÁGRAFO: La aprobación de los citados programas queda condicionada a la presentación ante CORPORINOQUIA, antes del inicio de las actividades y a más tardar dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria de la presente Resolución, de los siguientes ajustes, con cuya aprobación se podrá iniciar la fase operativa:

1. Incluir en la ficha MOP-1 Manejo Ambiental de Vibradores y Registro, en manera expresa los impactos asociados a:
   - Vibraciones sobre infraestructura y edificaciones.
   - Intención y desplazamiento de fauna por vibraciones y ondas sísmicas.
   - Compactación y deformación de suelos.
   - Alteraciones del régimen hídrico superficial.
   - Sensibilidad ambiental relacionada con unidades de suelo de drenaje eficiente a inundable.
2. Incluir en la ficha PRMMOP-1 Vibradores y Registro, indicadores de desempeño ambientales e mejoramiento de monitoreo que permitan evaluar cuantitativos de los impactos ocasionados para el manejo del suelo, la flora, las vibraciones y los asentamientos sensibles asociados a la operación de vibradores.
3. Incluir en las fichas MOP-2 y PRMMOP-2 Mantenimiento de vías, accesos y movilización de equipos y personal, medidas e indicadores específicos relacionados con la prevención y seguimiento de riesgos por accidentalidad vial, mantenimiento preventivo, correctivo de drenajes y mantenimiento de señales y protectores colectivos.
4. Para el componente Biótico, incluir en la ficha de manejo MA-1 MANEJO DE LA FLORA Y LA FAUNA la ocupación y recolección de fauna, la acción, inspección o búsqueda de fauna, flora, nidos/guaridas o áreas que puedan refugiarse la fauna amenazada en las veredas por la presencia cazadores, colonos y arbustivas, durante el reconocimiento previo del terreno para para la metodología MAPE como para la metodología ARMEDEN.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: ESTABLECER la implementación en los MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL, con respecto a los componentes bióticos, abiótico y socioeconómico, los siguientes instrumentos adecuados para la prevención, mitigación, corrección, compensación y seguimiento de los impactos ambientales asociados al proyecto. No obstante, la ejecución del proyecto conjuntamente al estricto cumplimiento de las acciones, actividades, fichas, programas, restricciones y demás obligaciones contenidas en las respectivas fichas de manejo en donde así como para el seguimiento y ejecución de los mismos, complementos y requerimientos establecidos en esta Corporación en la presente Resolución.

Así las cosas, la implementación de las medidas de manejo ambiental mencionadas, deberán ser implementadas en el área del proyecto "PROGRAMA SÍSMICO LLANOS 87", delimitada por el polígono definido contenido las siguientes coordenadas:

Tabla 61 Vértices del Proyecto Bramar Llanos (Fl. 28 29001 hp)

Vértice	MAGNA SIRGAS ORIGEN NACIONAL		MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		MAGNA SIRGAS ORIGEN ESTE (CENTRAL)	
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
1	5456846.60	2157114.36	1322987.78	1538808.39	5456846.31	2157114.31
2	5457.155.05	2.158.830.32	1324883.13	1.540.531.58	5457.354.61	2.158.450.31
3	5457.061.70	2.158.450.28	1324.883.71	1.539.922.78	5.457.061.42	2.158.070.35
4	5.274.510.67	2.158.112.28	1.324.279.08	1.539.736.42	5.720.525.41	2.157.690.79
5	5.271.681.62	2.147.940.90	1.322.404.07	1.529.214.12	5.991.82.36	2.147.560.35
6	5.136.852.90	2.147.512.44	1.319.079.88	1.528.214.12	5.136.852.90	1.527.884.77
7	5.136.745.02	2.158.134.90	1.317.180.10	1.527.602.10	5.445.52.85	1.528.882.50
8	5.209.668.67	2.158.881.22	1.317.750.31	1.540.351.31	5.271.551.78	1.540.271.02
9	5.209.668.20	2.157.545.56	1.317.914.80	1.538.812.73	5.271.551.78	1.538.891.27
10	5.209.737.62	2.157.744.37	1.320.403.88	1.538.682.72	5.209.737.62	1.538.511.27
11	5.209.668.67	2.157.744.37	1.320.324.48	1.538.459.15	5.209.668.67	1.538.511.27

Fuente: anexo técnico No. 5[illegible] del 04 de septiembre de 2026

PARÁGRAFO. Adicionalmente, la Sociedad PAREX RESOURCES (Colombia) AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.356.747-9, deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas de manejo con carácter físico y ambiental:

1. Informar a la autoridad ambiental, la fecha de inicio de actividades, la cual no podrá superar los (04) cuatro (4) días de duración de la ejecución de la presente Resolución.
2. Comunicar a esta Autoridad Ambiental con anticipación la fecha de inicio y terminación de cada una de las diferentes etapas del proyecto.
3. Planear y ejecutar las actividades de exploración sísmica y de la fase constitutiva del Programa Bramar Llanos (PBL) de Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.356.747-9, acatar y garantizar a CORPORINOQUIA la Zonificación de Manejo Ambiental definitiva y la caracterización ambiental del proyecto, soportada con base en los resultados de la respectiva prueba piloto (de verificación de campo), la identificación y validación de distribución ambiental, los determinantes ambientales sensibles y detalle información ambiental durante la etapa preoperativa. La información deberá garantizar que las líneas sísmicas, líneas de equipo para el tendido, puntos fuente, campamentos, helipuertos, zonas de cargue, descargue, zonas de pernocta y demás infraestructuras o actividades asociadas no se localicen en las incompatibles con áreas clasificadas como: Zonas de Exclusión, y áreas ambientales, o considerablemente altos el diseño operativo definitivo y las capas de las de manejo ambiental estas medidas para el proyecto. La cartografía deberá entregarse en formato digital georeferenciado bajo el sistema de coordenadas Origen Único Nacional (CTM12) e incluir cobertura de la información definitiva de todas las componentes del proyecto, ejemplo de ejes, posibilidades estratégicas, áreas ambientalmente sensibles identificadas y demás elementos objeto de manejo ambiental. Así mismo, deberá anexarse una ortofotografía o imagen satelital que relacionen mínimo de 50 puntos de control por pixel, que represente las condiciones iniciales del área de influencia, teniendo la identificación en las áreas ambientalmente frágiles ambientales o identificadas durante las verificaciones de campo, con el propósito de establecer una línea base para el seguimiento y análisis multitemporal de la intervención y cambios en la superficie. La entrega deberá acompañarse de la respectiva memoria técnica que describa el procedimiento de ajuste de la coordinación de manejo ambiental y de la cartografía, así como de las especies arbóreas, arbustivas y las localizadas que requieran cualquier intervención evaluación o compensación especial con áreas ambientales, incluyendo las medidas de manejo, control y seguimiento correspondientes.

10. En caso de presentarse una emergencia ambiental, accidente operacional o cualquier evento que genere afectaciones a los recursos naturales o al medio ambiente, la Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.356.747-9, deberá activar de manera inmediata el Plan de Gestión del Riesgo y Plan de Contingencia aprobado para el proyecto, implementar las acciones de control y atención correspondientes, e informar verbalmente a CORPORINOQUIA sobre la ocurrencia del evento, sus causas, las áreas afectadas y las medidas adoptadas. Asimismo, deberá ejecutar las acciones correctivas de reparación, recuperación y restauración ambiental que resulten necesarias para mitigar los impactos generados, realizando el respectivo seguimiento hasta garantizar la restitución de las condiciones ambientales afectadas. Las evidencias documentales de la atención de la contingencia y de las medidas implementadas deberán ser presentadas en los informes de Cumplimiento Ambiental.

11. La Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.356.747-9, deberá dar cumplimiento estricto a los criterios ambientales reglenales para las actividades de prospección sísmica terrestre, establecidos en el ARTÍCULO SEGUNDO de la Resolución No 200.41.15.0440 del 18 de marzo de 2015, en donde se relacionan las restricciones de intervención y manejo de la oferta ambiental, igualmente se deberá dar cumplimiento a las medidas de manejo ambiental establecidas para cada etapa del programa de exploración sísmica Llanos VII 3D, así como las restricciones en las áreas catalogadas de alta sensibilidad biótica (relictos, morichales, lagunas, y demás coberturas bióticas y hídricas) y abiótica (zonas de erosión, sensibilidad, fenómenos de remoción en masa, y demás que presenten alguna tipo de fragilidad), garantizando de este modo la sostenibilidad de los componentes presentes en la región.

12. La Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.356.747-9, deberá acatar estrictamente las distancias mínimas de retiro para la delimitación de zonas excluibles, fuentes hídricas superficiales (MAPE) como ciénagas, conforme a lo establecido en el Artículo Tercero de la Resolución No 200.41.15.0440 del 18 de marzo de 2015 de CORPORINOQUIA, adicionales a las áreas ambientalmente frágiles y receptores de fauna. Así mismo, deberán integrarse las restricciones definidas en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Paz de Ariporo contenidas ambientalmente en 2019 y en el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Trinidad (principalmente en 2015), acorde con restricciones técnicas mínimas de protección para las zonas de nacimientos naturales, arroyos, caños, cauces de ríos y cuerpos de agua lénticos como lagos, lagunas, esteros, morichales, AICAS y humedales, en general. Estas áreas son excluyentes, es decir, este tipo de uso, dado que la información genera afectaciones en la regulación de caudales, el control de procesos erosivos y el flujo de sedimentos, además de afectar la flora asociada. En este sentido, y teniendo en cuenta lo preformulado anteriormente en cuanto a las especificaciones dadas en la Resolución 200.41.15.0440 y las restricciones de ordenamiento territorial municipales, deberá aplicarse siempre la distancia más restrictiva para la delimitación de zonas excluyentes (ZEP) como mínimas (ver la siguiente Tabla). Así mismo, previo al ingreso de intervenciones o maquinaria pesada a sectores de cuerpos de agua o zonas cenagosas, se deberá realizar una verificación de las condiciones de saturación, encharcamiento, profundidad del terreno y de la viabilidad para exponer el terreno sin generar compactación, formación de surcos, alteración del drenaje superficial o afectación de la cobertura vegetal. Cuando estas condiciones representen riesgo de afectación, se deberá restringir el ingreso de maquinaria pesada y evitar equipos pesados y otras estructuras de menor impacto. Se deberá mantener registro georreferenciado de estas verificaciones, las restricciones aplicadas y los ajustes implantados, como soporte para el seguimiento ambiental, se muestran en el siguiente texto.

4. Incluir en la Zonificación de Manejo Ambiental incluyendo la descripción detallada de la metodología utilizada para la integración de las variables ambientales, restricciones legales y criterios de manejo, indicando el procedimiento de análisis espacial, los criterios de ponderación y el método empleado para la asignación de las categorías finales de manejo ambiental.

5. Así mismo, y de conformidad con la Zonificación de Manejo Ambiental se deberá revisar, ajustar y replantear el diseño definitivo de las líneas de registro, para lograr la ubicación de los mismos por fuera de las áreas catalogadas como zonas de exclusión.

6. Previo al inicio de las actividades de registro con equipos Vibroseis, deberá efectuarse la identificación de campo de los condiciones edáficas de las áreas a intervenir, considerando los resultados del Capítulo 2.1.1 – Suelos y la sensibilidad definida en el Capítulo 4 – Zonificación Ambiental; con el fin de identificar unidades de suelo susceptibles a compactación, deformación superficial o alteración por tránsito de maquinaria pesada. Se deberán establecer áreas de exclusión, áreas de restricción y corredores autorizados para tránsito.

7. Previo a la movilización de equipos Vibroseis, maquinaria pesada y vehículos de apoyo, deberá realizarse la evaluación de capacidad estructural de puentes, alcantarillas, box coulvert, pontones y demás obras de drenaje localizadas sobre las rutas de acceso proyectadas para transporte, garantizando que la infraestructura existente soporte las cargas asociadas a la operación del proyecto.

8. La Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.356.747-9, deberá garantizar que antes, durante y después de las actividades de registro sísmico con equipos Vibroseis, la movilización del personal y el uso de vehículos se realicen exclusivamente por rutas previamente definidas, autorizadas y autorizadas, privilegiando vías, carreras y trochas existentes, evitando la apertura innecesaria de nuevos accesos y la intervención de áreas ambientalmente sensibles o identificadas como zonas de exclusión, asimismo, previo al inicio de las actividades, deberá verificar las condiciones de transitabilidad y capacidad de la infraestructura vial a utilizar e implementar las medidas necesarias para prevenir afectaciones sobre suelos, coberturas, cuerpos de agua, nacederos o infraestructura existente. Una vez culminadas las actividades, deberá efectuar la limpieza, conformación y restitución de los accesos utilizados, garantizando que las áreas intervenidas queden en condiciones iguales o mejores a las encontradas inicialmente. El cumplimiento de esta obligación deberá estar soportado mediante registros fotográficos, actas de inventario y demás evidencias documentales, los cuales deberán estar disponibles para requerimientos por parte de la Autoridad Ambiental.

9. Durante la etapa de topografía y antes de la etapa de perforación se realizará la verificación del cumplimiento de las distancias ambientales exigidas a partir de información y términos establecidos en el documento de las MMA, y se generará un documento que describa el acatamiento, deberá allegarse copia del registro de actividades a esta Corporación mediante los informes de Cumplimiento de medidas ambientales.

En caso de presentarse, durante el tiempo de ejecución del proyecto nuevos hallazgos no previstos, la sociedad PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, deberá suspender las labores e informar de manera inmediata a esta Corporación, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere pertinentes, así como la de las medidas que esta tome en relación para evitar la degradación del medio ambiente.

Tabla 62 Distancias mínimas de retiro y protección de áreas ambientalmente sensibles

Criterio ambiental	Distancia mínima de retiro – Puntos de captación (MAPE)	Distancia mínima de retiro – Puntos de almacén (Vibroseis)	Fuente normativa
Nacederos Franja de protección mínima de 200 m de radio circular, medidos desde el punto de nacimiento. Municipio de Trinidad	200 m	200 m	RESOLUCIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD, ACUERDO No. 008 DE 2011 Artículo 65. Términos de referencia. CORPORINOQUIA. Más [illegible]
Nacederos Franja de protección mínima de 100 m de radio circular. Municipio de Paz de Ariporo	100m	100m	PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO ACUERDO No. 009 DE – 010 del 2019 Artículo 30.
Ronda de protección hídrica Río Meta	500 m	500 m	ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD ACUERDO No. 008 DE 2011 PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO ACUERDO No. [illegible]
Río Ariporo y Río Casanare	120 m	120 m	PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO ACUERDO No. 009 DE – 010 del 2019
Río Guachiría o Caños La Frontera, Aguas Claras, Pisa Pisa	60 m	60 m	PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO ACUERDO No. [illegible]
Cuerpos de agua permanentes o temporales*	30 m	30 m	PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO ACUERDO No. [illegible]

Humedales, esteros o manglares, inundables, inundables, inundables o cualquier otra tipo de Humedales (a partir de la cota máxima de inundación del municipio de Trinidad identificado como Áreas Húmedas continentales según la metodología Cotta Land Cover adaptada para Colombia)	200m	200m	ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD ACUERDO No. 029 DE 2011 Artículo 53. Determinantes ambientales de CORPORINOQUIA según la Resolución No. 000.30.21.0297 del 06 de abril de 2021
Lagos, Esteros, lagunas, humedales, madreviejas o cuerpos con flujo de humedales a partir de la cota máxima de inundación del municipio de Paz de Ariporo	100 m Ronda de protección hídrica de 100 m de radio absoluto	100 m Ronda de protección hídrica de 100 m de radio absoluto	PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO ACUERDO No 360 DE – 015 del 2010 Artículo 36 *Términos de referencia CORPORINOQUIA, Res. 200-41-10-0440 del 2010. Determinantes ambientales de CORPORINOQUIA según la Resolución No. 000.30.21.0297 del 06 de abril de 2021
Aguajales	30 m Ronda de protección de 30 m de radio absoluto	50 m Ronda de protección de 50 m de radio absoluto	CORPORINOQUIA, Res. 200-41-10-0440 del 2010.
Áreas receptoras de fauna (Sarrapia, Y Cano)	700 m	700 m	CORPORINOQUIA, Res. 200-41-10-0440 del 2010.
Áreas de protección ambiental Río Pauto y Tributarios	100, 200 m según sea perenne	200, 200 m según sea perenne	ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD ACUERDO No. 029 DE 2011
Zonas quemadas y arroyos (Trinidad)	30 m de aislamiento arroyos 30 m y otros cuerpos hídricos	30 m de aislamiento arroyos 30 m y otros cuerpos hídricos	ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD ACUERDO No. 029 DE 2011.

Áreas receptoras de fauna	100m Ronda de protección de 100 m de radio absoluto. Se aplica a las áreas receptoras de fauna identificadas (Bosque de galería y/o ripario, Lagunas, lagos y cienegas naturales o Noche Vieja)	100m Ronda de protección de 100 m de radio absoluto. Se aplica a las áreas receptoras de fauna identificadas (Bosque de galería y/o ripario, Lagunas, lagos y Cienegas naturales y Morichales)	CORPORINOQUIA, Res. 200-41-10-0440 del 2010. Determinantes ambientales de CORPORINOQUIA según la Resolución No. 000.30.21.0297 del 06 de abril de 2021
Reserva Natural de la Sociedad Civil La Fortuna	Área Protegida RUNAP	Área Protegida RUNAP	Resolución No. 074 del 04 de junio de 2020 – RUNAP por medio de la cual se registra la reserva natural de la sociedad civil en el RUNAP. PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO ACUERDO No. 360 ID – 015 del 2010 Artículo 36 Determinantes ambientales de CORPORINOQUIA según la Resolución No. 000.30.21.0297 del 06 de abril de 2021
Reserva Natural de la Sociedad Civil Campuy	Área Protegida RUNAP	Área Protegida RUNAP	Resolución No. 0204 del 11 de Mayo de 2020 modificada mediante la Resolución 386 del 01 de septiembre de 2020 – RUNAP por medio de la cual se registra la reserva natural de la sociedad civil en el RUNAP PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO ACUERDO No. 360 ID – 015 del 2010 Artículo 36 Determinantes ambientales de CORPORINOQUIA según la Resolución No.

	50 m Ronda de protección hídrica de 50 m de radio absoluto	50 m Ronda de protección hídrica de 50 m de radio absoluto	000.30.21.0297 del 06 de abril de 2021
Pozos de agua (activos y pozos)			CORPORINOQUIA, Res. 200-41-10-0440 del 2010.
Viviendas y centro poblado de Santa Helena	700m Ronda de protección hídrica de 700 m de radio absoluto	100m Ronda de protección hídrica de 100 m de radio absoluto	CORPORINOQUIA, Res. 200-41-10-0440 del 2010.
Cienegas, pantanos y estructuras de pantano	50m Ronda de distancia de 50 m	50m Ronda de distancia de 50 m	CORPORINOQUIA, Res. 200-41-10-0440 del 2010.

* Ajustes Concepto técnico No.803.8.2.24.2198 del 04 de septiembre de 2021

12. Antes del inicio de actividades, la sociedad verificará e incorporará a la zonificación de manejo ambiental del proyecto las determinantes ambientales establecidas por esta Corporación, los planes y esquemas de ordenamiento territorial de los municipios de Paz de Ariporo y Trinidad, y las determinantes departamentales y acuerdos municipales que declaren áreas de reserva, ecosistemas estratégicos, cuencas abastecedoras o nacederas sobre objeto de protección especial, así como los instrumentos de ordenación de cuencas adoptadas. El resultado de esta verificación, con su cartografía, se remitirá a esta Corporación de manera previa al inicio de la fase constructiva.

14. Cuando por restricciones de campo no sea posible cumplir las distancias mínimas de seguridad establecidas, el titular deberá excluir el punto de adquisición, realizando e implementar la alternativa técnicamente viable que garantice la protección de los recursos naturales renovables y de la población, dejando la respectiva justificación técnica y su evidencia documental, sin que ello implique el incumplimiento de las medidas de manejo ambiental aprobadas.

15. Se prohíbe el paso de todo tipo de vehículos sobre el lecho de cualquier cuerpo hídrico en el área de influencia del proyecto.

16. La empresa PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.290.741-0 en el marco del Programa Especial Llanos 34, deberá realizar el cerramiento de las áreas de conservación en las áreas de aislamiento descritas dentro del radicado de la solicitud, que para el caso serían la Reserva Natural de la Sociedad Civil La Fortuna, Declarada mediante Resolución No. 074 del 4 de junio de 2020, y la Reserva Natural de la Sociedad Civil Campuy, declarada mediante Resolución No. 386 del 11 de mayo de 2020 y ratificado con la Resolución No. 136 del 1 de septiembre de 2020, antes citadas forman parte del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP.

17. La empresa PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.290.741-0 en el marco del Programa Especial Llanos 34, deberá realizar el cerramiento de redimientos de intervención en el área de influencia para la conservación de las áreas "ÁREA PARAMILLO" declaradas mediante la Resolución No. 0127 mediante acuerdo del Área de Desarrollo de Programa Especial Llanos 34.

18. La empresa PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.290.741-0 deberá entregar y presentar a Corporinoquia un medio Físico y Magnético en el que

de Áreas Ambientalmente Frágiles que no se hayan ubicado en las Medidas de Manejo Ambiental, con su respectiva identificación, descripción, delimitación y georreferenciación. Además, debe incluir la descripción de la fauna y flora existente, previo al inicio de la etapa de operación y en caso tal que no se encuentre ninguna Área Ambientalmente Frágil presentar acta que lo certifique.

19. PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL deberá realizar previo al inicio de las actividades en campo asociadas al programa eléctrico que se desarrollará en jurisdicción del municipio de Paz de Ariporo y Trinidad, departamento de Casanare, una identificación de los usos, relaciones de dependencia y valoración que las comunidades locales realizan sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos presentes en el área de influencia del proyecto, con el fin de establecer medidas preventivas frente a las posibles afectaciones que puedan derivarse del desarrollo de las actividades eléctricas.

- Con base en la información obtenida, PAREX deberá identificar las posibles interacciones entre las actividades del programa eléctrico y los usos de la biodiversidad reconocidos por las comunidades, estableciendo los riesgos asociados a la alteración, disminución, desplazamiento, pérdida temporal de disponibilidad o restricción de acceso a dichos recursos.
- Cuando se determine que alguna actividad del programa eléctrico pueda generar una afectación sobre los recursos de soporte usados o servicios ecosistémicos de importancia para las comunidades, la empresa deberá establecer e implementar medidas preventivas específicas, orientadas principalmente a evitar la alteración y, cuando ello no sea posible, a minimizarla y garantizar la continuidad de los usos y servicios identificados.
- Las medidas deberán considerar, según corresponda, ajustes en la localización o temporalidad de las actividades, restricciones de áreas específicas, rutas de desplazamiento, horarios de intervención, manejo de tráfico, y ajustes, protección de usos tradicionales para las comunidades, mecanismos de comunicación previa y oportuna, así como las demás acciones que técnicamente resulten necesarias para prevenir la afectación de los recursos identificados.
- La presente obligación es de carácter preventivo y complementario a la información contenida en la línea base ambiental del proyecto, por cuanto su objeto no corresponde a la ejecución de inventarios o caracterizaciones de flora y fauna, sino a la identificación de las relaciones existentes entre las comunidades locales y la biodiversidad y servicios ecosistémicos, y a la adopción de medidas específicas para prevenir posibles afectaciones derivadas del desarrollo del programa eléctrico.
- PARÁGRAFO. El cumplimiento de esta obligación no exime a PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL de las demás obligaciones ambientales establecidas mediante el presente acto administrativo.

20. Teniendo en cuenta que la empresa PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL identificada con NIT 900.290.741-0 no se encuentra dentro de Áreas Ambientalmente Frágiles, es necesario que la empresa presente ante esta corporación los focos de emisión por fuente de olores con sus estudios y demás.

21. De acuerdo con la descrito en la ficha de manejo MB 7 - AHUYENTE DE LA FLORA Y LA FAUNA, y los lineamientos ambientales, en cuanto a la apertura de trochas, descritos en el Artículo 2 Literal b) "Criterios Ambientales Regionales para las actividades de perforación exploratoria de pozos" de

PARAGRAFO 200.41.10.0440 de 2010, la empresa PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-6, deberá exigirle cumplimiento a:

- El ancho máximo de la trocha o pica será de 1,5 m en las áreas categorizadas de vegetación arbórea o arbustiva y de 1,2 m en los cespedes primativos y de galería. Esta norma se aplicará siempre y cuando se garantice el tránsito seguro y suficiente para el desplazamiento de los operarios con sus equipos y materiales.
- El corte de vegetación se hará únicamente con herramientas manuales.
- El corte (remoción) de vegetación debe limitarse estrictamente al ancho de la trocha y a las necesidades mínimas de espacio para instalación de campamentos y la construcción de los helipuertos.
- Bajo ninguna circunstancia se permitirá el corte de vegetación en áreas diferentes a las autorizadas.
- El diámetro máximo (DAP) del árbol que puede ser talado es de 10 cm, cuando se encuentren árboles que sobrepasen este especificación, la línea topográfica se ondeará. Se procederá de igual manera cuando se encuentren especies raras o en peligro de extinción, para lo cual la ingeniería topográfica y la cuadrilla que realiza la pica irán acompañadas de un experto en el tema. Se deberá informar a la autoridad ambiental sobre la presencia de dichas especies.
- Siempre que sea posible se harán trochas tipo bisel en las cuales la extracción de vegetación se limitará al ancho especificado, con altura máxima de 2 m. Implica el corte a ambos de ramas bajas hasta lograr la altura deseada. Esta técnica será obligatoria cuando se transite a menos de un kilómetro de distancia a cuerpos de agua.

12. De acuerdo presentar un informe para el monitoreo de fauna silvestre plantado dentro de la ficha PSMAA-1 MANEJO DE FLORA Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS TERRESTRES, como soporte y el cual debe incluir las siguientes tecnologías: Identificar que contengan registros directos (visuales, auditivos, capturas o colectas), huellas, heces, nidadas, a través de métodos estandarizados, que garanticen la presencia y abundancia de las especies, así mismo, la aplicación de métodos de biodiversidad, tomas de información en especies y describir las especies que se encuentren en alguna categoría de amenaza.

13. En la etapa de mantenimiento, abandono y restauración final, la Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-6, deberá realizar la restauración del 100% de las zonas afectadas, tanto por la totalidad del material empleado para la adecuación de las vías y demás elementos. El cumplimiento de esta medida tendrá que acreditarse ante la autoridad final de cumplimiento de cuerdas ambientales, además de las medidas contempladas en el plan manejo de Medidas de Manejo Ambiental presentadas, y deberá tener en cuenta las siguientes especificaciones:

- Realizar la restauración de las áreas afectadas por el desarrollo de las actividades de perforación, operación y mantenimiento, que en los sitios presente impacto negativo ambiental.
- Se deberá contar con una cuadrilla de restauración que verifique las condiciones de los sitios luego del registro, retire los instrumentos como cables, barricadas y demás elementos producto del desarrollo del proyecto, dicha grupo implementará cada punto de drenaje para controlar que el material fuera de energía retirado haya sido eliminado, en caso contrario procederá a su retiro inmediato.
- Realizar la evaluación de suelo (in situ) en el momento de restauración, en caso de encontrarse contenido de hidrocarburos o sustancias en el suelo estos deben ubicarse nuevamente hasta el nivel donde el suelo se encuentre estable y taparlo nuevamente con material de relleno adecuado, con el fin de brindar estabilidad al mismo.

14. La Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA, realizará control y seguimiento a la ejecución de las labores y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente concepto técnico, garantizar con cobertura a los permisos ambientales otorgados y medidas de manejo ambiental presentadas ante esta Autoridad Ambiental. Cualquier incumplimiento de estas dará Lugar a la aplicación de las sanciones legales vigentes.

15. Previo al inicio de actividades, la empresa deberá levantar el censo e inventario georeferenciado de pozos, aljibes, jagüeyes y nacederos existentes en el área de influencia en las líneas sísmicas y de los campamentos, realizando la medición de caudal estático y dinámico y su registro fotográfico. Dichas mediciones deberán repetirse durante la operación y al cierre del proyecto.

- En caso de presentarse queja por afectación de un punto de agua o de una estructura, la empresa estará obligada a atenderla en campo dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, sustentando el estado actual con el acta de vecindad y la línea base levantada, e informando el resultado a esta Corporación.
- De comprobarse la afectación, la empresa deberá garantizar el suministro provisional de agua al usuario afectado y ejecutar las obras de restablecimiento necesarias para la restitución del recurso hídrico, dejando evidencia documental de las acciones realizadas.

16. En consecuencia, la Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-6, deberá a llegar a Corporinoquia, antes iniciar, un informe técnico con periodicidad semestral, en el cual se evidencie el estricto cumplimiento de las actividades de manejo y protección ambiental establecidas, anexando documentación soporte registros verificables, acciones fotográficas, formatos diligenciados y demás documentación que permita constatar la aplicación efectiva de las medidas de prevención y restauración en las áreas de conservación y susceptibles afectadas.

17. Dentro de las actividades contempladas para el desarrollo del proyecto sísmico 3D, se plantea la Construcción de cajas de agua artesanales subterráneas, en las cuales se podrá usar el agua para diferentes actividades, incluido el uso industrial asociado al Proyecto, de la manera que el peticionario disponga, teniendo en cuenta el abastecimiento con agua para los usuarios ubicados en el municipio de Tauramena y no afectando el nivel de cobertura del servicio de agua potable en la misma.

18. El material para revestir los pozos con que se adquiera en el casco urbano de Tauramena o veredas para suministro de material pétreo. Solicitara que se allegue constancias en el informe de Cumplimiento ante la autoridad correspondiente.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

1. Una vez ejecutoriada esta Resolución y previo al inicio de actividades, la SOCIEDAD PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-6, deberá informar a las Unidades Territoriales Mayores: Municipio de Paz de Ariporo y Municipio de Tauramena Casanare y a las unidades territoriales menores: Vereda Nueva Antioquia y Centro Poblado Paz de Ariporo y Parvalor de Guacirna, Lagunitas, Mata Vazquez, Palmarito y la Cuma municipio de Tauramena para realizar la socialización en las personas encargadas, las obligaciones, medidas de control y prohibiciones establecidas por esta Corporación y el resolver las Medidas de Manejo Ambiental - MMA para evitar los conflictos con la comunidad y formas preventivas

relacionarse la técnica utilizada para realizar las actividades de exploración sísmica (vibrosis o MAPE) para el desarrollo de dicho proyecto. La información deberá darse en un lenguaje claro, sencillo y preciso, de la forma que los participantes comprendan, analicen y verifiquen posteriormente la información que se está brindando y que es objeto de control y seguimiento. La información deberá presentarse ante esta Autoridad Ambiental en el primer informe de Cumplimiento de Medidas Ambientales, informe que además deberá contener actas con memorias de las reuniones, listado de asistencia, presentaciones y el debido registro fotográfico que evidencie la ejecución de dicha medida.

La información deberá presentarse ante esta Autoridad Ambiental en el primer informe de Cumplimiento de Medidas Ambientales, informe que además deberá contener actas con memorias de las reuniones, listado de asistencia, presentaciones y el debido registro fotográfico que evidencie la ejecución de dicha medida.

Se deberá realizar la convocatoria de socialización con mínimo 15 días de anticipación, utilizando diferentes medios de divulgación. Alternativas tales como: escritos (oficios formales de invitación) radiales, carteleras en sitios estratégicos, todos sociales, entre otros que garantice la mayor participación comunitaria, que incluya dueños de predios donde se ubican campamentos y conexión de aguas superficiales y prestadores de bienes y servicios. Evidencias que deberán anexarse en el primer informe de cumplimiento de medidas ambientales.

2. La Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-6, deberá dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 11 de la Ley 1185 de 2008 que modifica parcialmente la Ley 397 de 1997 (Ley General de Cultura) y Decreto 138 de 2010, referente a la fase de desarrollo del proyecto de prospección hidrológica sísmica, en donde suspender actividades y dar aviso inmediato a esta autoridad ambiental, a las autoridades civiles o de policía más cercanas y al Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH.

3. La Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-6, deberá realizar previo al inicio de actividades reconocimiento del estado inicial de las zonas donde se desarrollará el proyecto a fin de caracterizar y particularizar el estado de vías y infraestructuras presentes y existentes, mientras transitan que se utilizan para el desarrollo del proyecto, el cual deberá ser concertado con el presidente de la Junta de Acción Comunal o delegado, el soporte de la anterior labor con que la no existencia de algún elemento servirá en beneficio de la actividad.

4. Se deberá actualizar y suscribir las actas de vecindad, en las que se registren el estado inicial de las predios, bienes, cultivos, infraestructura, viviendas, escuelas, vías comunitarias, puentes, fuentes hídricas, entre otros, antes iniciar las actividades de movilización y maquinaria, durante la implementación, actas de procesos erosivos y demás elementos susceptibles de afectación, mediante la descripción detallada, registro fotográfico georreferenciado, fechadas, firmadas con las partes, en el caso de ausencia del propietario o poseedores a disposición de esta Corporación, y la constancia de remitirse en el primer informe de cumplimiento ambiental.

Una vez finalizadas las actividades, se deberá realizar el acta de cierre y de vecindad final para verificar las condiciones iniciales registradas en las actas de vecindad de los predios e identificar posibles afectaciones del plano del proyecto y definir cuándo aplique las medidas de reparación, compensación o restitución correspondientes. Todas las actuales deberán presentarse en el informe de Cumplimiento Ambiental ICA, de acuerdo al desarrollo de obra.

5. La Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-6, deberá diseñar el Programa de Medidas de Manejo para el Medio Socioeconómico

incorporando las medidas independiente las medidas correspondientes a los componentes de Contratación de Mano de Obra y Empleo y Adquisición de Bienes y Servicios, definiendo para cada uno objetivos, actividades indicadores de seguimiento, metas, responsables y mecanismos de evaluación, con el fin de garantizar una adecuada implementación, monitoreo y verificación de su cumplimiento durante las diferentes etapas del proyecto. Deberá ser presentado en el Primer informe de Cumplimiento Ambiental ICA.

6. La Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-6, deberá implementar, en el marco del Programa de Gestión Social y del relacionamiento con las comunidades del área de influencia del proyecto, estrategias de capacitación orientadas a fortalecer las capacidades de la población local para la formación y actualización de las hojas de vida en la Agencia Pública de Empleo, Asimismo, deberá asesorar, documentar y ejecutar un protocolo para los procesos de contratación de mano de obra y de adquisición de bienes y servicios requeridos por el proyecto, garantizando criterios de transparencia, trazabilidad y acceso a la información. En cada informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) deberá presentar el soporte de las actividades desarrolladas, relacionar los registros de las capacitaciones realizadas, el protocolo implementado, la relación de la población contratada con su respectiva procedencia territorial, así como la información consolidada sobre la contratación de bienes y servicios efectuada durante el periodo reportado.

7. Se deberá informar a las unidades territoriales Mayores (municipio de Paz de Ariporo, Tauramena Casanare) y las unidades territoriales menores (veredas Nueva Antioquia y Centro Poblado municipio de Paz de Ariporo y Parvalor de Guacirna, Lagunitas, Mata Vazquez, Palmarito y la Cuma municipio de Tauramena) sobre el inicio de obras, cierre definitivo y cambios, tiempos y servicios que se requieran durante las obras, con el fin de que la mayoría de las unidades territoriales menores puedan participar ofertando productos y servicios. Se deberá establecer un protocolo de socialización y tiempos para la respectiva participación, teniendo en cuenta la normatividad legal vigente, dando prioridad a las comunidades de las unidades territoriales menores identificadas en el proyecto y a las asociaciones de profesionales existentes en la zona de identificarse, así mismo se deberá dejar hallazgos arqueológicos en caso de evitar conflictos con personas entre las comunidades, realizando previamente la pedagogía de interacción de las diferentes de socialización. Acción que deberá ser relacionada en el primer informe de cumplimiento ambiental -ICA.

8. Como requisito previo para la realización de nuevas etapas (sísmica 3D), la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-6 deberá realizar un programa de capacitación e inducción referente a las normas ambientales, sociales y preservación de los recursos naturales y programas de gestión de seguridad y salud en el trabajo y demás obligaciones derivadas del acto administrativo emitido por la corporación, dirigido al personal contratado, calificado sobre no cumplirlo en la zona, sanciones que tendrán las novedades en cada informe de cumplimiento de medidas ambientales.

9. CORPORINOQUIA podrá designar profesionales para realizar el control y seguimiento a este proyecto, con el fin de asegurar que la gestión ambiental del proyecto se ejecute de manera eficiente con los mayores criterios de sostenibilidad ambiental. Se verificará el cumplimiento de los planes de los programas y proyectos de manejo ambiental y los compromisos ambientales adquiridos para el uso de los recursos naturales, establecidos en el cronograma, MMA y los actos administrativos.

10. El cronograma de Medidas de Manejo Ambiental presentado por la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.268.747-6, hace parte integral del presente concepto técnico y todo lo establecido en el mismo es de obligatorio cumplimiento.

ARTICULO VIGESIMO: De cuerdo a los informes de Cumplimiento de medidas Ambientales, la Sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL identificada con NIT 900.268.747-9, deberá dar cumplimiento a lo siguiente:

1. **Reporte de inicio.** La sociedad PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, identificada con NIT 900.256.747-9, deberá informar por escrito a esta Corporación la fecha de inicio de las actividades del proyecto "PROGRAMA SISMICO LLANOS 98" dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a que esto ocurra.

2. **Informes de Cumplimiento Ambiental.** La sociedad deberá presentar informes de cumplimiento de las medidas de manejo ambiental implementadas durante el desarrollo del proyecto, con periodicidad semestral. El primer informe deberá radicarse a más tardar el día en que se cumplan seis (6) meses contados desde el inicio de las actividades; y los siguientes dentro de los seis (6) meses siguientes a la radicación del informe anterior, hasta la terminación del proyecto. Este término no admite prórroga adicional.

   La omisión del reporte de inicio no suspende ni difiere la exigibilidad de los informes, cuyo término se contará desde la fecha real de inicio de las actividades, la cual podrá establecer la Corporación por cualquier medio de prueba, incluidas las visitas de control y seguimiento.

   Cada informe deberá contener, como mínimo: (i) las actividades ejecutadas en el periodo, con su localización georreferenciada y el anexo de las fichas técnicas y puntos de registro; (ii) el soporte documental respecto sobre el cumplimiento de cada una de las medidas de manejo ambiental y de cada una de las obligaciones contenidas en la presente Resolución, relacionadas con la etapa de ejecución del proyecto; (iii) los soportes verificables de cada actividad, esto es, registros fotográficos, actuales y georreferenciados, mediciones, de monitoreos realizados por laboratorios acreditados por la IDEAM, certificados de gestor y disposición final de residuos y los demás que acrediten con el balance de las recursos naturales utilizados frente a lo autorizado, los resultados obtenidos, con las medidas ambientales adoptadas y su cronograma; y (iv) la información geográfica de las áreas intervenidas.

3. **Informe Final de Cierre.** Culminado el proyecto, la sociedad deberá presentar dentro de los dos (2) meses siguientes a la terminación de las actividades en campo, un Informe Final de Cierre en el que se consolide y evidencie el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental, así como el balance de las intervenciones y los demás contenidos establecidos para el desarrollo del proyecto.

   El informe deberá contener, como mínimo, la descripción de las actividades ejecutadas, el estado final de las áreas intervenidas, los resultados de las medidas de manejo implementadas, el soporte documental de las obligaciones ambientales y sociales, los balances de la captación de recursos, las inversiones con desembolsamiento de la infraestructura temporal, del desmantelamiento de las puntas de equipo y de las actividades de compensación y restauración ejecutadas; las actas de entrega a terceros y sobre puntos con los propietarios o poseedores de los predios intervenidos; el registro fotográfico comparativo del antes y el después de cada sitio y las demás evidencias técnicas que permitan a la Autoridad Ambiental verificar las condiciones finales del área intervenida y determinar el cumplimiento de las compensaciones ambientales, para establecer la procedencia del cierre del expediente.

   El Informe Final de Cierre no exime de la presentación de los informes semestrales causados durante la ejecución del proyecto.

4. **Plazo.** [illegible] dentro de [illegible] contados a partir del acto administrativo que [illegible] por el cual se [illegible] el Informe Final de Cierre.

ACTIVIDAD Y/O CATEGORIA	PUNTOS AUTORIZADOS	MEDIDA DE COMPENSACION	EQUIVALENTE A COMPENSAR
Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 98"	ZODAR-02	Reforestación	4 hectáreas
Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 98"	ZODAR-03	Reforestación	3 hectáreas
Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 98"	ZODAR-04	Reforestación	3 hectáreas
Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 98"	ZODAR-05	Reforestación	3 hectáreas
Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 98"	ZODAR-06	Reforestación	3 hectáreas
Permiso de Vertimiento de Aguas Residuales Domésticas para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 98"	ZODAR-07	Reforestación	3 hectáreas
Manejo de Residuos Sólidos para el desarrollo del proyecto "Programa Sísmico Llanos 98"		Reforestación	4 hectáreas
TOTAL			24 HECTAREAS

Fuente: Concepto técnico No. KC-0.2.26-1758 del 04 de septiembre de 2026

PARAGRAFO 1°. Como medida para sustituir esta obligación, se tuvo en cuenta los costos por hectárea de reforestación promedio, que para este caso se tendría el equivalente a **veinte y nueve (24) hectáreas**, según lo señalado en la Resolución No. 100.41.14-1425 del 29 de septiembre de 2014, y valor de 1SMLV corriente.

PARAGRAFO 2°. El cumplimiento a este obligación la sociedad PAREX RESOURCES COLOMBIA AG SUCURSAL con Nit 900.268.747-9, previamente deberá solicitar el Certificado ante la oficina con [illegible] a la emisión de este acto administrativo.

ARTICULO VIGESIMO SEGUNDO: Los permisos y autorizaciones aquí otorgados no amparan el uso o aprovechamiento de recursos naturales distintos de las expresamente autorizadas. Se advierte que toda acción de policía o sobre la flora y la fauna, o no tipificada en normativas ambientales aplicables, son ambientalmente a la ejecución del presente acto administrativo. Cualquier modificación de las actividades autorizadas deberá informarse previamente a esta Corporación.

ARTICULO VIGESIMO TERCERO: La sociedad PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, en caso de tener alguna modificación, prórroga, renovación o/o cesión del permiso ambiental, deberá presentar ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia la solicitud, para verificara previamente el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente Resolución y los demás actos administrativos que en relación a la misma obren en el expediente No. 500.20.1.24.028.

ARTICULO VIGESIMO CUARTO: INFORMAR a la sociedad PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, que para todo lo referente a la gestión ambiental, está obligada a inscribirse y reportar en el Registro Único Ambiental – RUA-ICEAM, conforme a lo establecido en la Resolución 0259 de 2023, la inscripción,

actualización y seguimiento se realizan en la plataforma administrada por el IDEAM, en la cual se reporta también el RETC, sin constituir trámite independiente.

ARTICULO VIGESIMO QUINTO: El incumplimiento de las obligaciones, condiciones y medidas de manejo establecidas esta resolución dará lugar al inicio del procedimiento administrativo sancionatorio ambiental de conformidad con la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024, o las normas que la adicionen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las medidas preventivas a que haya lugar.

ARTICULO VIGESIMO SEXTO: De conformidad con la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones, ejercer las funciones de control y vigilancia, así como imponer las sanciones necesarias para la defensa del ambiente en general, de la flora silvestre y las bosques en particular, para lo cual CORPORINOQUIA, mediante periodicidad/otras visitas de control y seguimiento para verificar el estado de funcionamiento del proyecto y determinar si necesidad o no de llevar a cabo otras acciones complementarias para establecer el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución.

PARAGRAFO 1°. Por esta actividad, la sociedad PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, deberá cancelar el valor por el servicio de control y seguimiento de acuerdo con la reglamentado en la Resolución No. 500.38.20-0366 del 8 de mayo de 2020, modificada por la Resolución No. 500.38.20.0357 del 05 de abril de 2024 o aquella que la modifique, adicione o sustituya en la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de los ingresos ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

PARAGRAFO 2°. Para el servicio de seguimiento, el mismo usuario deberá reportar dentro el mes de enero de cada año, el valor preciso del proyecto causados el 31 de diciembre del año anterior, teniendo en cuenta la estructura señalada en el formato de presentación de costos del proyecto. El cada presente del proyecto deberá incluir la actualización de los precios y todos aquellos costos que modifiquen el valor de este, en cumplimiento a lo ordenado en el parágrafo 1° artículo séptimo de la Resolución No. 500.38.22-0366 del 8 de mayo de 2022, modificada por la Resolución No. 500.38.20.0357 del 05 de abril de 2024.

ARTICULO VIGESIMO SEXTO: El concepto técnico No. 5.3.2.26-2.24.0184 de fecha septiembre de 2026, es el soporte y fundamento técnico del presente acto administrativo y así lo ha manifestado en el expediente No. 500.20.1.24.028, ubicado en el centro de documentos de la Sede de la Dirección de Corporinoquia.

ARTICULO VIGESIMO SEPTIMO: Los permisos ambientales y las Medidas de Manejo Ambiental otorgados podrán ser suspendidos o revocados en el evento en que la sociedad PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL incumpla los términos y condiciones establecidas en la ley, en el concepto técnico No. 500.3.2.26-0758 del 04 de septiembre de 2026, o en la presente Acto Administrativo de otorgamiento, de conformidad a lo establecido en los artículos 29 y 40 de la Ley 1333 de 2009, modificado por la Ley 2387 de 2024.

ARTICULO VIGESIMO OCTAVO: Notificar el contenido del presente acto administrativo a la sociedad PAREX RESOURCES (COLOMBIA) AG SUCURSAL, al correo electrónico notificacionesjudiciales@parexresources.com, debidamente autorizado en el Formato Único Nacional de concesión de aguas superficiales, Subterráneas y permiso de Vertimiento, allegado a través del radicado No 2025-10741 del 30 de diciembre de 2025, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 56 de la Ley 1437 de 2011.

EXPEDIENTE No. 300.29.3.24.028

CORPORINOQUIA
PROCESO DE EVALUACIÓN

RESOLUCIÓN No. F500.36.28-1257 FECHA No. 28 III 28

PARÁGRAFO. De advierte al usuario que, en caso de cambio en la dirección electrónica autorizada debera informarlo por escrito a esta Corporación, de lo contrario las notificaciones continuarán efectuandose a través de correo autorizado.

ARTÍCULO VIGESIMO NOVENO: Una vez ejecutoriada la presente decisión proclámese por intermedio de la Secretaría General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, CORPORINOQUIA, o publicarla en la página web de esta Autoridad Ambiental www.corporinoquia.gov.co, durante este término deberá llegar al expediente copia de la publicación que evidencie su cumplimiento. De conformidad a lo establecido en el Artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO TRIGESIMO: Contra la presente Resolución procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse por escrito ante la Dirección General de esta Corporación, en la diligencia de notificación personal o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, de conformidad con los artículos 74 y ss de la Ley 1437 de 2011.

PARÁGRAFO: El recurso se podrá tramitar al correo electrónico atencionalusuario@corporinoquia.gov.co - contactenos@corporinoquia.com.co.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

DIANA CARMENZA RUBIANO MONDRAGÓN
Directora General

Proyectó: Abogada Contratista - Dirección Territorial Orinoco

Revisó: [illegible] Jefe Oficina Asesora de Control y Calidad Ambiental

Revisó: [illegible] Jefe Oficina Asesora Jurídica - Dirección General

Fecha de elaboración: 27/03/2028