ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ÁREA DE DESARROLLO BUCARE

CAPÍTULO 6 ZONIFICACIÓN DE MANEJO

S.G.I. S.A.S.
Consultoría e Ingeniería

CONTENIDO

6 ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL 1
6.1 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL 1
6.2 Metodología empleada 1
6.3 CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y LEGALES PARA ESTABLECER LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO ambiental. 3
6.3.1 Plan Nacional de Restauración 4
6.3.2 Ecosistemas estratégicos 4
6.3.3 Rondas de corrientes hídricas y nacimientos de agua 5
6.3.4 Plan(es) de Ordenamiento Territorial y/o Esquema(s) de Ordenamiento del municipio 6
6.3.5 Plan(es) de Ordenación y Manejo de las Cuencas hidrográficas 7
6.3.6 Determinantes ambientales 8
6.3.7 Medidas para la exploración y explotación de hidrocarburos (Resolución 40537 de 2024 de MINMINAS) 9
6.3.8 Vías de transporte terrestre (artículo 2°, Ley 1228 de 2008) 9
6.4 JUSTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN ÁREAS DE EXCLUSIÓN 10
6.5 RESULTADO DE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENETAL 10

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 6.3-1 Restricciones ambientales del marco normativo y legal para las rondas de corrientes hídricas y de nacimientos de agua 5
Tabla 6.5-1 Descripción de las categorías de la Zonificación de Manejo Ambiental 11
Tabla 6.5-2 Categorías de la zonificación de Manejo Ambiental del EIA 31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 6.2-1 Relación de la zonificación de manejo de la actividad / Niveles de sensibilidad/importancia (S/I) 2
Figura 6.5-1 Zonificación de Manejo Ambiental en el área de influencia 31

6 ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

6.1 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

La zonificación de manejo ambiental del área de influencia del Área de Desarrollo Bucare tiene como finalidad establecer las zonas homogéneas de acuerdo con el grado con el cual pueden ser intervenidas con ocasión de las estrategias de desarrollo y las actividades tendientes al proyecto. Está fue obtenida a partir de la integración de la información proveniente de la zonificación ambiental establecida en el Capítulo 3.6 Zonificación Ambiental, las características del proyecto (Capítulo 2 del presente EIA), la evaluación de impactos en el escenario con proyecto desarrollada en el Capítulo 5_Evaluación Ambiental y el uso y aprovechamiento de recursos naturales desarrollado en el Capítulo 4_Demanda, Uso, Aprovechamiento y/o Afectación de recursos Naturales.

La zonificación de manejo se realizó siguiendo los lineamientos emitidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible (MADS), en los Términos de Referencia (TDR) para proyectos de Explotación de Hidrocarburos HI-TER-1-03 expedidos en el año 2010 por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), adoptados mediante la Resolución 1543 del 6 de agosto de 2010, así como la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales, adoptada por la Resolución 1402 del 25 de julio de 2018, y la Guía para la Elaboración de Estudios Ambientales, Anexo 3. Zonificación Ambiental en Áreas de Interés Petrolero del año 2018 emitida por ECOPETROL S.A., en adelante Guía ECP (Anexo Zonificación).

6.2 METODOLOGÍA EMPLEADA

La presente Zonificación de Manejo Ambiental se desarrolló teniendo como marco metodológico la definida por Ecopetrol S.A. (2018) y adaptada por el grupo de trabajo de SGI., acorde con las características propias del área de influencia donde se enmarca el proyecto. Esta metodología presenta un enfoque integral basado en criterios técnicos y legales que permitirán una adecuada gestión del área, garantizando la minimización de impactos ambientales y promoviendo la sostenibilidad a largo plazo.

Las herramientas utilizadas corresponden a técnicas avanzadas de Sistemas de Información Geográfica y análisis multicriterio cuyo resultado es una división del área en diferentes zonas con sus respectivas restricciones y recomendaciones para la intervención.

La relación funcional entre las categorías de clasificación para la zonificación de manejo ambiental, la sensibilidad/importancia y la significancia de los impactos ambientales, definida en la zonificación ambiental, se muestra en la **Figura 6.2-1.**

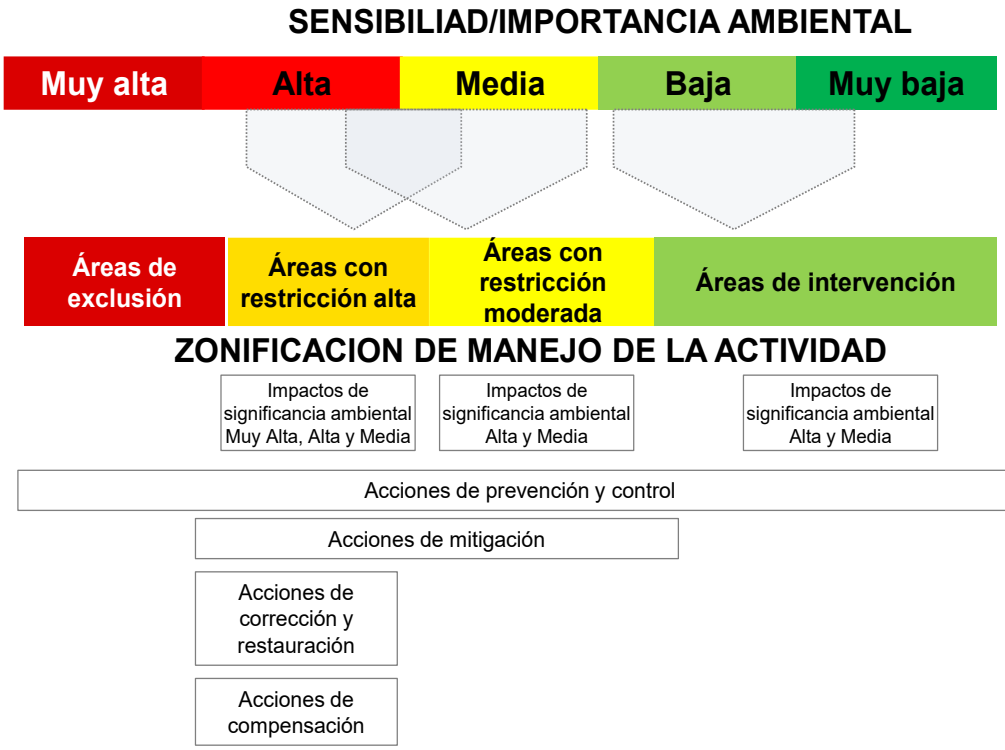


Figura 6.2-1 Relación de la zonificación de manejo de la actividad / Niveles de sensibilidad/importancia (S/I)
Fuente: S.G.I. S.A.S., 2025

De acuerdo con la relación establecida, la intervención en las diferentes áreas estará enmarcada en jerarquía de gestión considerando como primera opción acciones encaminadas a evitar y prevenir la ocurrencia de los impactos y sus efectos negativos (medidas de prevención), en segunda opción las acciones dirigidas a reducir o minimizar los impactos (medidas de mitigación). Como tercera opción, las medidas planteadas para recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio afectados por el proyecto (medidas de corrección), y finalmente establecer acciones para resarcir y retribuir a las comunidades, la región y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por el proyecto que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos (medidas de compensación) (MAVDT, 2010).

Es así como aquellas áreas de baja y muy baja Sensibilidad/Importancia, representan porciones del territorio donde se implementarán principalmente acciones de prevención y control durante procesos de intervención; mientras las zonas de moderada sensibilidad/importancia representan porciones del territorio en las que al menos un elemento o componente requiere acciones de mitigación durante procesos de intervención, con efectos en el corto y mediano plazo. Finalmente, las zonas de muy alta y alta Sensibilidad/Importancia, representan porciones del territorio en las que se requiere acciones de mitigación con efectos en el largo plazo o acciones de restauración, compensación y/o corrección con efectos en el corto plazo.

Para el Área de Influencia del Área de Desarrollo Bucare, se identificaron elementos ambientales de alta sensibilidad e importancia que requerirían acciones de Manejo diferenciadas, fundamentadas principalmente en estudios de mayor detalle que permitan delimitar con mayor precisión dichas unidades, acciones de Ingeniería que promuevan la resiliencia y conservación de variables estructurales de los elementos sensibles y ambientalmente importantes, y acciones de monitoreo y seguimiento del estado y dinámica de los recurso naturales, para la toma de acciones oportunas en

procura de evitar impactos significativos en el medio ambiente. La clasificación de áreas para el Área de Desarrollo Bucare es la siguiente:

- ✓ **Áreas de exclusión (Ex):** Zonas en las que debido a las características de sensibilidad ambiental y social no es posible el desarrollo de las actividades del proyecto, por lo que son consideradas como zonas de exclusión relacionadas con los grados de fragilidad identificados por la evaluación ambiental.
- ✓ **Áreas de intervención con restricciones mayores (AIRMA):** Zonas en las que los valores de fragilidad integran relaciones de Sensibilidad /Importancia Muy alta, Alta y Media con impactos de significancia ambiental Muy alta, Alta y Media según lo presentado en la matriz de decisión, que impliquen la implementación de acciones de restauración o de compensación, dado que los efectos del proyecto sobre los recursos representados en estas variables son recuperables solamente en el largo plazo o los efectos sobre estas variables son irreversibles.
- ✓ **Áreas de intervención con restricciones menores (AIRME):** Zonas en las que los valores de fragilidad integran las cinco categorías que tipifican las relaciones de Sensibilidad /Importancia en el área de influencia con los diferentes niveles de impactos ambientales. En este caso, se requeriría de la implementación de acciones de mitigación con efectos en el largo plazo o de restauración o corrección con efectos en el corto plazo.

6.3 CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y LEGALES PARA ESTABLECER LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL.

Es de entender primeramente, que no todas las áreas con restricciones legales deben ser incluidas en la zonificación de manejo como áreas de exclusión, ya que para ello es necesario analizar al detalle su naturaleza legal, es decir, si la restricción cuenta con una propia reglamentación, zonificación o régimen de uso del suelo particular, e igualmente, analizar y definir qué restricciones no implican exclusión sino condicionantes o lineamientos específicos para el desarrollo de actividades; por otro lado, no se debe desconocer el valor de la información detallada de este Estudio de Impacto Ambiental del Área de Desarrollo Bucare, ya que esta deberá servir de soporte para el análisis y verificación de aquellas áreas con algún grado de restricción definidas en los instrumentos de ordenamiento territorial, con el fin de acotar imparcialmente, y bajo la mejor información posible, cuáles áreas bajo su estado y dinámica actual no implicarían una exclusión directa sino una restricción que se puede abordar a través de medidas de manejo sin ir en contravía del condicionante legal.

Por otro lado, referente a los condicionantes en los instrumentos de ordenamiento territorial, se debe tener en cuenta que conforme la definición de uso del suelo del Decreto 4065 de 2008 “Por el cual se reglamentan las disposiciones de la Ley 388 de 1997 relativas a las actuaciones y procedimientos para la urbanización e incorporación al desarrollo de los predios y zonas comprendidas en suelo urbano y de expansión y se dictan otras disposiciones aplicables a la estimación y liquidación de la participación en plusvalía en los procesos de urbanización y edificación de inmuebles , es claro que tanto en los usos compatibles, complementarios, condicionados y restringidos, es posible el desarrollo de actividades productivas, bajo unos condicionantes específicos que pueden estar explícitos en el instrumento de ordenamiento territorial o estar supeditados al instrumento ambiental que ampare la actividad; es por ello que no se debe entender de manera literal las restricciones de los instrumentos de ordenamiento territorial como exclusión, sino que se debe analizar integralmente el instrumento, para identificar de manera objetiva aquellas áreas donde a pesar de presentar algún grado de restricción, si se admiten desarrollos productivos, bajo unos condicionantes y/o restricciones específicas.

De esta manera, para cada uno de los instrumentos de ordenación analizados en el presente EIA se debe tener en cuenta sus diferencias y por ende los distintos tratamientos para cada uno de ellos; en el presente análisis se consideran los suelos de protección definidos en los instrumentos de ordenamiento territorial, ya que son los de interés ambiental, que asocian la estructura ambiental del territorio y pueden presentar restricciones o condicionantes a la actividad de explotación de hidrocarburos. La finalidad del análisis presentado es el poder definir las actividades que se podrán realizar con medidas de manejo diferenciadas si es el caso y aquellas áreas que por su naturaleza y condición actual corresponde a áreas donde no se desarrollarán nuevas intervenciones, todo este análisis en concordancia y alineación con las definiciones de usos del suelo que haya establecido el instrumento de ordenamiento territorial

6.3.1 Plan Nacional de Restauración

Es importante aclarar que, aunque las áreas del PNR pueden indicar zonas con potencial sensibilidad ambiental, su clasificación definitiva dependerá de análisis más detallados. Por esta razón, las áreas identificadas en el plan no constituyen automáticamente un elemento de sensibilidad ambiental, ya que el mapa generado es una referencia general a escala 1:100.000 para la planificación nacional.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el área de influencia físico-biótica del proyecto se identificaron 759,38 ha incluidas dentro del Plan Nacional de Restauración, es por esto que se revisa a detalle esta información en el EIA, en el cual se cruzaron las áreas del PNR con las coberturas identificadas a escala del proyecto 1:10.000. Como resultado, se determinó que las áreas del PNR en rehabilitación dentro del área del proyecto corresponden principalmente a las coberturas Bosque de galería y/o ripario (281,25 ha) y Palma de aceite (208,97 ha), junto con otras coberturas en menor porcentaje.

6.3.2 Ecosistemas estratégicos

- ✓ Humedales

Según el Mapa Nacional de Humedales Versión 3 (2021), disponible en el SIAC, en el área de influencia físico-biótica del proyecto se identifican 6063,37 ha de humedales, de las cuales 840,45 ha corresponden a humedales Nivel 1 (permanentes) y 5222,91 ha a humedales Nivel 2 (temporales). Al superponer esta capa sobre la información de caracterización obtenida en el presente EIA a escala 1:10.000, se identificaron inconsistencias derivadas de la diferencia de escala, evidenciadas en polígonos de humedal ubicados sobre geoformas y coberturas que no corresponden funcionalmente a estos ecosistemas.

Por este motivo, y en concordancia con los lineamientos metodológicos del MADS (2021), la identificación de humedales para este EIA se realizó directamente a escala 1:10.000, integrando los criterios geomorfológicos, ecosistémicos y de suelos, y aplicando la clasificación oficial en humedales permanentes (Nivel 1) y temporales (Nivel 2). La delimitación final se obtuvo mediante la superposición cartográfica del componente geomorfológico, de suelos y ecosistémico. El componente geomorfológico definió la presencia de humedales; el componente de suelos permitió determinar su temporalidad, diferenciándolos como humedales permanentes (Nivel 1) o temporales (Nivel 2); y el componente ecosistémico, a través de las coberturas de la tierra, permitió identificar el grado de transformación, clasificándolos como naturales o transformados.

Al contrastar la identificación de humedales realizada en este EIA a escala 1:10.000 con la capa de humedales V3_2021 del MADS, elaborada a escala 1:100.000, se evidencia una reducción del área total de humedales en el área de influencia, pasando de 6063,37 ha (V3_2021) a 4095,29 ha (EIA 1:10.000).

6.3.3 Rondas de corrientes hídricas y nacimientos de agua

A continuación, en la **Tabla 6.3-1** se presentan las restricciones del marco normativo y legal analizado para las rondas de protección para cuerpos de agua y nacimientos encontrados en el área de influencia del proyecto. En estas restricciones, adicional a la normatividad nacional que se tiene, se revisó la normatividad de los instrumentos de ordenamiento territorial.

Tabla 6.3-1 Restricciones ambientales del marco normativo y legal para las rondas de corrientes hídricas y de nacimientos de agua

<table>
<tr><th>ELEMENTO AMBIENTAL</th><th>LEGISLACIÓN</th></tr>
<tr><td>Cauces de agua asociados a ríos, caños, quebradas, lagos y lagunas</td><td>
De acuerdo con la normatividad nacional para estos tipos de cuerpos de agua en los Decretos 2811/1974 Artículo 83 y Decreto 1449/1977 Artículo 3º, establecen una faja no inferior a 30 metros de ancho, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua.

➢ PBOT Acacias
De acuerdo con lo establecido en el Acuerdo 184 de 2011 articulo 17 estable las rondas hídricas para las corrientes de agua de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 3.653 PBOT del municipio de Acacias
<table>
<tr><th>ORDEN O CATEGORÍA</th><th>TIPO DE ECOSISTEMA</th><th>RONDAS A PARTIR DE LA COTA MÁXIMA DE INUNDACIÓN</th></tr>
<tr><td>Fuentes hídricas de primer orden</td><td>Ríos principales del municipio</td><td>50 metros</td></tr>
<tr><td>Fuentes hídricas de segundo orden</td><td>Ríos, caños y quebradas</td><td>30 metros</td></tr>
<tr><td>Fuentes hídricas de tercer orden</td><td>Arroyuelos y caños menores y quebradas</td><td>30 metros</td></tr>
<tr><td>Humedales</td><td>Lagunas, chucuas, embalses y esteros</td><td>30 metros</td></tr>
</table>
Así mismo, de acuerdo con el mapa CR-05 Plano de Reglamentación de uso del suelo se puede establecer que como corriente de primer orden se encuentra asociado el Río Guayuriba y como corrientes de segundo orden el Río Acacias y el Río Orotoy, el resto de las fuentes hídricas se encuentran en la categoría de tercer orden.

➢ POMCA río Acacias-Pajure
De acuerdo con lo establecido en la zonificación para la Zona de uso denominada Zona de recuperación para la conservación de cauces, se establecen las siguientes rondas:
• Drenajes de 4 y 5 orden (nomenclatura de Horton) ronda de 60 m, las cuales aplican para los Ríos Acacías y Orotoy y el caño Chichimene.
• Drenajes de 1,2 y 3 orden rondas de 5 m, los cuales aplican para el resto de las fuentes hídricas

Adicionalmente, este POMCA incluye la zona de uso denominada Zona de recuperación para la conservación de zonas pantanosas y lagunas, dentro de cual se establece una ronda de 30m para este tipo de sistemas lénticos.

➢ POMCA río Guayuriba

De acuerdo con lo establecido en la zonificación ambiental de las zonas de importancia ambiental se establece una ronda de 30 m a cada lado del cauce para los drenajes de orden 1, drenajes de órdenes 2, 3, 4 y 5 las zonas de protección hídrica corresponden a las coberturas de bosques de galería.

➢ Determinantes Ambientales de Cormacarena
</td></tr>
</table>

	Se tiene en cuenta también lo definido en la **Resolución PS-GJ 1.2.6.18.2053 de 2018 – Artículo 18** en la cual se considera que "*Son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado: Una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lago, hasta de treinta metros de ancho*". **Teniendo en cuenta que los diferentes instrumentos de ordenamiento territorial incluyen diferentes anchos de rondas hídricas, se tomaran las mayores según aplique el área de aplicabilidad de cada instrumento (cuenca o municipio)**
Manantiales o nacederos y su ronda de protección de 100 metros	El Decreto 1449 de 1977 art 3º compilado en el **Decreto 1076 de 2015**, Artículo 2.2.1.1.18.2 numeral 1 establece como ronda de protección "Los nacimientos de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 m a la redonda, medidos a partir de su periferia". En lo que respecta al instrumento de ordenamiento territorial, el **PBOT del municipio de Acacias** establece una ronda de protección de 100 m. Se tiene en cuenta también lo definido en las **Determinantes Ambientales de Cormacarena (Resolución PS-GJ 1.2.6.18.2053 de 2018 – Artículo 16)** en la cual se considera que *los nacimientos de agua mantendrán una faja de protección como área forestal protectora de cien (100) metros a partir de su periferia en el marco de lo dispuesto) del artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto Único 1076 de 2015.* Plan de ordenamiento y manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCH) del río Acacias-Pajure: ZONA DE RESTAURACIÓN (Zonas de recuperación para la conservación de manantiales y nacimientos de ríos) establece ronda de protección de 100 mts. Plan de ordenamiento y manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCH) del río Guayuriba: ZONAS DE PROTECCIÓN HÍDRICA (ZAA-P-ZPH), establece ronda de protección de 100m. De igual forma el presente estudio realizó el inventario de los puntos de agua subterráneo (manantiales 27) con el fin de complementar los identificados por los anteriores instrumentos. De acuerdo con lo anterior, se define una ronda de protección para los manantiales o nacederos encontrados en el área de influencia de 100 metros a su alrededor.

Fuente: SGI S.A.S, 2025

6.3.4 Plan(es) de Ordenamiento Territorial y/o Esquema(s) de Ordenamiento del municipio

- ✓ PBOT Municipio de Acacias

El Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) de Acacías fue adoptado inicialmente mediante el Acuerdo No. 021 del 21 de junio de 2000. Posteriormente, se realizaron modificaciones excepcionales al PBOT, las cuales fueron adoptadas a través del Acuerdo No. 184 del 10 de diciembre de 2011. Este PBOT se encuentra en proceso de revisión y ajuste a largo plazo.

De acuerdo con el artículo 17 del Acuerdo 184 de 2011 se establecen las zonas de preservación y manejo ambiental asociadas a las fuentes hídricas, las cuales se deben tomar a partir de la ronda hídrica, de acuerdo con lo definido:

- Fuentes hídricas de primer orden: no menos de 200m, la cual aplicaría para el Río Guayuriba
- Fuentes hídricas de segundo orden: o menos de 100m, la cual aplica para los Ríos Acacias y Orotoy.
- Fuentes hídricas de tercer orden: no menos de 50m, la cual aplicaria para el resto de los drenajes de tercer orden del municipio
- Lagunas, chucuas, embalses y esteros 30 metros medidos a partir de la ronda hídrica

Es importante resaltar que PBOT dentro del articulo 17, no establece ningún condicionamiento específico para estas zonas de preservación y manejo ambiental, ya que de acuerdo con el Parágrafo

3 donde solo se establece la prohibición de realizar construcciones permanentes y temporales en las rondas hídricas, salvo los sitios en donde se otorguen concesiones por parte de la autoridad ambiental competente. Por lo tanto, para estas zonas de preservación y manejo se aplicarán de manera exhaustiva las medidas de manejo establecidas en el presente estudio.

En cuanto al ordenamiento del suelo rural se desarrolla a partir de la definición de la vocación y funcionalidad de los usos del suelo mediante la reglamentación de las Unidades de Planeación Rural (UPR), así como a través de la identificación y regulación de áreas destinadas a actividades agropecuarias, forestales, mineras, de hidrocarburos y ecoturísticas. Dichos usos se encuentran condicionados por las determinantes ambientales y por la presencia de áreas de conservación y protección ambiental, conforme a lo establecido en el PBOT y la normativa ambiental vigente.

De acuerdo con el artículo 302, los suelos rurales incluyen áreas de conservación y protección ambiental, que deben recibir especial protección conforme a la legislación vigente. Dentro de esta categoría se encuentran:

1. Las áreas del sistema nacional de áreas protegidas
2. Las áreas de reserva forestal
3. Las áreas de manejo especial: comprende las áreas de protección de las cuencas del municipio de acuerdo con la zonificación realizada por CORMACARENA en cada uno de los POMCAS de las cuencas de los ríos, Guayuriba. Acacias-Pajure, Guamal y Alto Ariari.
4. Las áreas de especial importancia ecosistémica, tales como paramos y subpáramos, nacimiento de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna.

6.3.5 Plan(es) de Ordenación y Manejo de las Cuencas hidrográficas

- ✓ POMCA del río Guayuriba

La Corporación Autónoma Regional de Guavio CORPOGUAVIO, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía CORPORINOQUIA, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena –CORMACARENA, y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca –CAR en una comisión conjunta mediante RESOLUCIÓN N° PS-GJ.1.2.6.19-2680 / 300.36-19-1904 / 3415 / 1161 Del 23 de octubre del 2019 aprueban y adoptan el ajuste y actualización del Plan de Ordenación y manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Guayuriba.

Con el fin de proporcionar un mejor detalle para el análisis de las zonas del POMCA dentro del área de influencia físico - biótica del proyecto, se realizó un cruce de las áreas zonas definidas en el POMCA a escala 1:25.000 con el mapa de coberturas con escala 1:10.000, logrando con esto asociar las coberturas presentes en cada una de las áreas definidas por el POMCA.

Áreas de importancia ambiental: corresponden a otras áreas de importancia ambiental ya definidas en el diagnóstico. Ecosistemas estratégicos (páramos, humedales, bosque seco entre otros). Las coberturas de mayor extensión en estas áreas corresponden a palma de aceite con 223,38 ha, Pastos enmalezados con 104,40 ha y Vegetación secundaria alta con 60,66 ha.

Áreas de restauración ecológica: corresponden a áreas complementarias para la conservación o áreas de importancia ambiental que han sido degradas, entre otras, con el fin de restaurar su estructura y función. Las coberturas de mayor extensión en estas áreas corresponden a Cultivos permanentes herbáceos con 15,53 ha, Bosque de galería y/o ripario con 9,01 ha y Vegetación secundaria alta con 6,63 ha.

- ✓ POMCA del río Acacias-Pajure

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena (CORMACARENA), mediante la Resolución No. PS-GJ.1.2.6.012-0316 del 20 de marzo del 2012, aprobó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del Río Acacias-Pajure.

Al consultar la zonificación ambiental del Plan de Ordenación y manejo de la cuenca Hidrográfica del río Acacias-Pajure, se encontró que el área de influencia físico-biótica del proyecto presenta traslape con áreas de conservación, Desarrollo económico, restauración y zonas urbanas consolidadas.

Con el fin de proporcionar un mejor detalle para el análisis de las zonas del POMCA dentro del área de influencia físico - biótica del proyecto, se realizó un cruce de las áreas zonas definidas en el POMCA a escala 1:25.000 con el mapa de coberturas con escala 1:10.000, logrando con esto asociar las coberturas presentes en cada una de las áreas definidas por el POMCA como se describe a continuación:

Conservación: Para el caso del área de influencia físico-biótica la mayor área la tienen las coberturas Bosque de galería y/o ripario con 1886,48 ha, Pastos limpios con 115,73 ha y Palma de aceite con 110,39 ha.

Desarrollo económico: En estas áreas se contempla la realización de todo tipo de actividades productivas de la cuenca en condiciones de sostenibilidad ambiental, las cuales compiten entre sí de acuerdo con las decisiones económicas y sociales de la población y las pequeñas, medianas y grandes empresas asentadas en ella. Su uso es restringido por zonas de recarga y descarga de acuíferos. En el área de influencia físico-biótica las coberturas con mayor área que ocupan estas zonas corresponden a Pastos limpios con 8138,65 ha y Palma de aceite con 5989,76 ha.

Restauración: En el área de influencia físico-biótica las coberturas con mayor área que ocupan estas zonas corresponden a pastos limpios con 1274,85 ha, Palma de aceite con 788,63 ha y Bosque de galería y/o ripario con 624,90 ha.

Zonas urbanas consolidadas: En el área de influencia físico-biótica las coberturas con mayor área que ocupan estas zonas corresponden a Tejido urbano discontinuo con 9,24 ha, Pastos limpios con 8,34 ha e Instalaciones recreativas con 6,56 ha.

6.3.6 Determinantes ambientales

Las determinantes ambientales en la jurisdicción de CORMACARENA se establecieron mediante la RESOLUCIÓN No. PS-GJ 1.2.6.18.2053 de 2018 y se agrupan en los siguientes ejes temáticos: 1) Determinantes del Medio Natural, 2) Determinantes del Medio Transformado y de la Gestión Ambiental; 3) Determinantes relacionadas con la Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático y 4) Determinantes relacionadas con densidades de Ocupación en Suelo Rural.

Artículo 17. DETERMINANTES RELACIONADAS CON BOSQUES. Son aquellos identificados en el POMCA del río Acacias y en el POMCA del río Guayuriba y fueron delimitados en el EIA teniendo en cuenta que el estudio se realizó a una escala 1:10.000 más específica que la de los POMCAS.

Artículo 18. HUMEDALES. Cormacarena establece que el municipio debe identificar, delimitar y mapificar los cuerpos lénticos de su jurisdicción, como humedales, lagos, lagunas, esteros y morichales, incorporándolos en el POT como suelo de protección. Los usos en estas áreas serán concertados entre el municipio y Cormacarena, en cumplimiento del Artículo 83 del Decreto 2811 de 1974, que declara como inalienables e imprescriptibles una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lago, hasta de treinta metros de ancho. Es así como el área de influencia físico-biótica se cruza con 298,93 ha de humedal.

Para precisar esta información, se realizó un análisis detallado a escala 1:10.000, confrontando las áreas reportadas por las determinantes con los humedales identificados en el presente EIA. Este análisis permitió confirmar que, de las 298,93 ha inicialmente señaladas, 272,83 ha corresponden efectivamente a humedales, distribuidas de la siguiente manera: 99,49 ha de humedales naturales permanentes, 1,17 ha de humedales naturales temporales, 1,25 ha de humedales transformados permanentes y 170,91 ha de humedales transformados temporales.

Artículo 19. ZONAS DE RECARGA DE ACUÍFEROS. De manera particular para el proyecto se han definido las zonas de recarga del área de influencia, tal como se describe en el capítulo 3.2.7. Hidrogeología. Se obtiene para el área de influencia zonas de recarga potencial alta asociada a zonas de recarga de los acuíferos principales, y las zonas de recarga potencial media y baja como zonas de tránsito.

6.3.7 Medidas para la exploración y explotación de hidrocarburos (Resolución 40537 de 2024 de MINMINAS)

La Resolución 40537 de 2024 establece para la actividad de perforación de pozos una distancia de protección para los siguientes elementos:

Cien (100) metros de cualquier instalación industrial de terceros
Cincuenta (50) metros de las líneas de transmisión eléctrica para el servicio público, de conformidad con lo dispuesto en el RETIE

Igualmente se debe tener en cuenta que esta resolución elimina la ronda de 50m a Gasoductos y Oleoductos de la anterior norma, pero contempla que se debe realizar un análisis de riesgo que permita generar medidas de reducción en las cercanías de oleoductos, gasoductos u otras instalaciones que use el operador. Así mismo, fue eliminada la ronda de 100 metros a las viviendas habitadas, sin embargo, extiende la obligación de incluir dentro de los planes de gestión del riesgo los análisis específicos para la infraestructura habitada de uso particular.

Ahora bien, Ecopetrol S.A. no desconoce que este proyecto se está realizando en una zona en donde ya realiza operaciones y los instrumentos de control y manejo establecidos por la ANLA, han contemplado la ronda de 100m a viviendas como mínimo, por lo cual para la presente zonificación se tendrá en cuenta esta ronda para las viviendas o infraestructura habitable con el fin de evitar conflictos con las comunidades.

6.3.8 Vías de transporte terrestre (artículo 2°, Ley 1228 de 2008)

Teniendo en cuenta las disposiciones del artículo 55 de la Ley 1682 de 2013, en donde se establece que dentro de las fajas de retiro reglamentadas en el Artículo 2o de la Ley 1228 del 2008, existe una salvedad para aquellas construcciones diseñadas para la industria del petróleo. Además, el mismo artículo autorizó, al igual que el Decreto 1389 de 2009, a la entidad pública que tenga a cargo la vía de establecer los requisitos para otorgar los permisos para las intervenciones sobre estas franjas.

Dado lo anterior para la presente zonificación, las fajas de retiro obligatorio de las vías del Sistema Vial Nacional es un asunto cuya responsabilidad en su cumplimiento recae en las autoridades administrativas en la materia y por lo tanto su intervención está supeditada al cumplimiento de la normatividad vigente, con lo cual se deberán solicitar los permisos ante las entidades encargadas para la realización de estas

6.4 JUSTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN ÁREAS DE EXCLUSIÓN

En general, la propuesta de Ecopetrol S.A. es establecer planes de acción particulares, dependiendo de la infraestructura a instalar y la sensibilidad e importancia de los ecosistemas donde se requiera la intervención del proyecto asociada a la explotación de hidrocarburos. En estos planes se revisará el entorno socioambiental, realizando un inventario de elementos ambientales y sociales sensibles o reglamentados en la normatividad colombiana, a mayor detalle que la presentada a escala 1:10.000 en el Estudio de Impacto Ambiental. Luego, se evaluará el impacto ambiental de las diferentes alternativas, y se opta por la de menor consecuencia.

Posteriormente, para la intervención del área se implementan medidas de manejo especiales con las cuales se asegura la calidad del elemento ambiental intervenido, que van desde estudios especializados y de detalle, con los que puede planear la temporalidad de la intervención, hasta gestión de permisos con las autoridades ambientales, y procesos de compensación social o ambiental

6.5 RESULTADO DE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENETAL

Como resultado de la zonificación de manejo ambiental se obtuvo la distribución espacial de áreas con diferentes grados de restricción en cuanto a su uso, las cuales corresponden a áreas de exclusión y áreas de intervención con restricciones mayores y menores. En la **Tabla 6.5-1**, se muestra la descripción de cada una de las unidades de manejo presentes en la zonificación de manejo ambiental del área de influencia del proyecto, en donde se definen las medidas de control y manejo acordes y suficientes para garantizar que la alteración producida genere los menores efectos posibles, de tal forma que sea fácil y efectivo, restaurar o conservar las áreas o elementos que hayan sido objeto de una intervención.

Tabla 6.5-1 Descripción de las categorías de la Zonificación de Manejo Ambiental

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
CATEGORÍA DE MANEJO		
ZONAS DE EXCLUSIÓN		
Manantiales o Nacimientos de agua con su ronda protectora de 100 m. - Decreto 1449 de 1977 - POMCA del Río Acacías – Pajure - POMCA del rio Guayuriba - PBOT Acacías - Determinantes ambientales CORMACARENA.	**Actividades permitidas en las etapas:** **Manantiales o Nacederos:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes.	**Actividades no permitidas en las etapas:** - **ED2**: Construcción de nuevas vías. - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
		- **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados.
	MANEJO: Teniendo en cuenta que para el mantenimiento de las vías existentes en caso de que el DDV ya esté dentro de una ronda de protección de este elemento, la intervención se realizara de acuerdo con las medidas de manejo definidas en Plan de Manejo Ambiental en la *Ficha CGU_PM_AB_12. Manejo de aguas subterránea.*.	
Ronda Hídricas de acuerdo con lo establecido en los instrumentos de ordenamiento territorial de la siguiente manera: ✓ Ronda de 60m para los Ríos Acacías y Orotoy y Caño Chichimene de acuerdo con el POMCA de Río Acacias-Pajure ✓ Ronda de 50m para el Río Guayuriba de acuerdo con lo establecido en el PBOT del Municipio de Acacías ✓ Ronda de 30m para las demás fuentes hídricas de acuerdo con el PBOT del municipio de Acacías ✓ Ronda de 30 para lagunas y zonas pantanosas de acuerdo con el PBOT del municipio de Acacías y el POMCA de Río Acacias-Pajure Boque denso alto inundable Palmares, Arenales, Vegetación acuática sobre cuerpos de agua, que están dentro de las coberturas identificadas del EIA.	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce). - **ED2**: Construcción de nuevas vías (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce). - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce). - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas (Cruces de líneas eléctricas garantizando que los apoyos queden por fuera de la ronda de protección o con excepción de las ocupaciones de cauce autorizadas para este fin).	**Actividades no permitidas en las etapas:** - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
		- **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados
	MANEJO: Las actividades que se proponen sobre estos cuerpos de agua lóticos están supeditadas a los permisos otorgados, al cumplimiento de las obligaciones que se establezcan en la licencia y al Plan de Manejo Ambiental aprobado.	
Humedales permanentes identificados en el estudio 1:10.000.	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes. - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas (Cruces de líneas eléctricas garantizando que los apoyos queden por fuera de la ronda de protección).	**Actividades no permitidas en las etapas:** - **ED2**: Construcción de nuevas vías. - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
		de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados.
	MANEJO: Para el desarrollo de estas actividades se implementará lo contemplado en el Plan de Manejo ambiental del Capítulo 7 y las Medidas de Seguimiento propuestas en el Capítulo 8	
Bosque de galería y/o ripario: **POMCA Río Acacías-Pajure**: Zonas para el mantenimiento de la riqueza hídrica: Zonas de conservación del bosque de galería existente y Zonas forestales protectoras- zonas de cobertura boscosa del bosque de galería. **POMCA Río Guayuriba**: Zonas de restauración e importancia Bosques de galería	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce). - **ED2**: Construcción de nuevas vías (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce). - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce). **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas (Cruces de líneas eléctricas garantizando que los apoyos queden por fuera de la ronda de protección o por las ocupaciones de cauce autorizadas).	**Actividades no permitidas en las etapas:** - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
		- **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados.
	MANEJO: Las actividades que se proponen sobre estos cuerpos de agua lóticos están supeditadas a los permisos otorgados de aprovechamiento forestal y ocupaciones de cauce, al cumplimiento de las obligaciones que se establezcan en la licencia y al Plan de Manejo Ambiental aprobado.	
POMCA Río Acacías-Pajure: Zonas susceptibles de amenazas • Zonas de protección por susceptibilidad a inundación (Actualizadas en el estudio). • Zonas de Inundación Río Acacías de acuerdo al estudio realizado del EIA. • Zonas con una muy alta y alta susceptibilidad a la inundación que corresponden a las áreas aledañas los cuerpos de agua principales (río Guayuriba, río Acacias, río Orotoy y caño La Unión). • Acuíferos superficiales a áreas con susceptibilidad a la inundación muy alta, identificadas en el EIA.	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce). - **ED2**: Construcción de nuevas vías (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce). - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce). - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas (Cruces de líneas eléctricas garantizando que los apoyos queden por fuera de la ronda de protección o por las ocupaciones de cauce autorizadas).	**Actividades no permitidas en las etapas:** - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
		- **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - ED21: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados.
	MANEJO: Para estas áreas se realizarán en los PMAE estudios de detalle hidrológico, hidráulico y de dinámica fluvial, con el fin de que evalúen las áreas de amenaza y riesgo no mitigable y determinar las áreas que podrán ser intervenidas para la realización de las actividades del proyecto. Las actividades que se proponen están supeditadas a los permisos otorgados de aprovechamiento forestal y ocupaciones de cauce, al cumplimiento de las obligaciones que se establezcan en la licencia y al Plan de Manejo Ambiental aprobado.	
Centros poblados y Viviendas habitables con ronda de protección de 100 m Infraestructura social: Escuelas, centros religiosos, cementerios, coliseos y centros de salud (ronda de 100 m) Bocatomas (ronda de protección de 100 m)	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes. - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas (Cruces de líneas eléctricas garantizando que los apoyos queden por fuera de la ronda de protección y en cumplimiento de la norma RETIE).	**Actividades no permitidas en las etapas:** - **ED2**: Construcción de nuevas vías. - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
		- **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados.
	MANEJO: Las actividades que se proponen sobre estas áreas están supeditadas a los permisos otorgados, al cumplimiento de las obligaciones que se establezcan en la licencia y al Plan de Manejo Ambiental aprobado.	
Áreas núcleo asociadas (asociadas en mayor medida a Bosque denso alto de tierra firme, Bosque denso alto inundable y en menor medida por las vegetaciones secundarias. **Conectividad funcional** con importancia muy alta hace referencia a los Parche de hábitat para las tres especies de análisis (*Leopardus pardalis, Myrmecophaga tridactyla* y *Plecturocebus ornatus* Sp)	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce). - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas (Cruces de líneas eléctricas garantizando que los apoyos queden por fuera de la ronda de protección o por las ocupaciones de cauce autorizadas). - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo (en los sitios de ocupación de cauce y aprovechamiento autorizados)	**Actividades no permitidas en las etapas:** - **ED2**: Construcción de nuevas vías. - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
		- **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de **producción** y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados.
	MANEJO: Las actividades que se proponen están supeditadas a los permisos otorgados de aprovechamiento forestal y ocupaciones de cauce, al cumplimiento de las obligaciones que se establezcan en la licencia y al Plan de Manejo Ambiental aprobado.	
Área con estabilidad geotécnica muy baja identificadas en el área de influencia del proyecto.	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas	**Actividades no permitidas en las etapas** - **ED2**: Construcción de nuevas vías - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores.

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
		- **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados.
	MANEJO: Las actividades que se proponen sobre estas áreas están supeditadas a los permisos otorgados, al cumplimiento de las obligaciones que se establezcan en la licencia y al Plan de Manejo Ambiental aprobado y a estudios especializados en estas zonas para cada una de las obras.	
CATEGORÍA DE MANEJO:		
ZONAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES ALTAS		
Zonas de recarga alta definidas en el estudio.	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce).	**Actividades no permitidas en las etapas**

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
Humedales Naturales Temporales identificados en el área de influencia del proyecto. Vegetación secundaria alta y Bosque denso alto de tierra firme **Zonas de manejo y preservación ambiental (PBOT Acacías)** • Río Guayuriba no menos de 200 m a partir de la ronda hídrica • Río Acacías y Río Orotoy no menos de 100 metros a lado y lado, medidos a partir de la ronda hídrica • Demás fuentes hídricas no menos de 50 metros a lado y lado medidos a partir de la ronda hídrica • Lagunas, chucuas, embalses y esteros 30 metros medidos a partir de la ronda hídrica Herbazal denso inundable arbolado y no arbolado	- **ED2**: Construcción de nuevas vías (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce). - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce). - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas (Cruces de líneas eléctricas garantizando que los apoyos queden por fuera de la ronda de protección o por las ocupaciones de cauce autorizadas).	- **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de **producción** y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados.
	MANEJO: Las actividades que se proponen sobre estas áreas están supeditadas a los permisos otorgados, al cumplimiento de las obligaciones que se establezcan en la licencia y al Plan de Manejo Ambiental aprobado.	

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
	Para las Zonas de manejo y preservación ambiental el PBOT dentro del articulo 17, no establece ningún condicionamiento específico para estas zonas de preservación y manejo ambiental, ya que de acuerdo con el Parágrafo 3 donde solo se establece la prohibición de realizar construcciones permanentes y temporales en las rondas hídricas, salvo los sitios en donde se otorguen concesiones por parte de la autoridad ambiental competente. Por lo tanto, para estas zonas de preservación y manejo se aplicarán de manera exhaustiva las medidas de manejo establecidas en el presente estudio.	
Fragmentos de coberturas con áreas de interior que hacen referencia a áreas con una alta probabilidad de conectividad y limitada fragmentación para la fauna silvestre. **Conectividad funcional** con importancia alta, hace referencia a los parches de hábitat para las tres especies de análisis. Rutas de menor costo correspondientes al primer tercio de la clasificación, las cuales representan las trayectorias más probables debido a su menor costo-distancia para las tres especies.	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce). - **ED2**: Construcción de nuevas vías (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce). - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo (de acuerdo con el permiso de ocupación de cauce). - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas (Cruces de líneas eléctricas garantizando que los apoyos queden por fuera de la ronda de protección o por las ocupaciones de cauce autorizadas). -	**Actividades no permitidas en las etapas:** - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o campos

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
		operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados.
	MANEJO: Las actividades que se proponen están condicionadas a los permisos de aprovechamiento forestal otorgados, al cumplimiento de las obligaciones que se establezcan en la licencia y al Plan de Manejo Ambiental aprobado. En las áreas de conectividad se permiten las actividades siempre y cuando se implementen medidas de manejo como pasos de fauna en las áreas donde se a realicen intervenciones, teniendo en cuenta la cobertura.	
Predios microfundios y minifundios	***Actividades permitidas en las etapas:*** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes. - **ED2**: Construcción de nuevas vías. - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED	***Actividades no permitidas en las etapas:***

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
	- **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados.	
	MANEJO: Con el fin de no desmejorar la calidad de vida de los propietarios de estos predios, su intervención para las actividades propuestas se realizará previa a la negociación y/o acuerdos con los propietarios siempre y cuando se implementen las acciones propuestas en la Ficha Compensación de la infraestructura socioeconomica. Para el desarrollo de estas actividades se implementará lo contemplado en el Plan de Manejo ambiental en el Capítulo 7 y las medidas de seguimiento propuestas en el Capítulo 8	
- Pozos y Aljibes (ronda de protección de 100 m)	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes. - **ED2**: Construcción de nuevas vías. - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED	**Actividades no permitidas en las etapas:** - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados.

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
	MANEJO: Teniendo en cuenta que de acuerdo con la Resolución Técnica 181419 de 2009 de ANH, la restricción sobre estas áreas es específica para perforación, se propone como actividades permitidas todas aquellas relacionadas con los proyectos lineales y algunas puntuales teniendo en cuenta que para la perforación de pozos nuevos en estas se deberá hacer por fuera de la ronda. Para la ejecución de las actividades permitidas se deberá contar con los respectivos permisos por parte de las empresas encargadas de esta infraestructura.	
CATEGORÍA DE MANEJO:		
ZONAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES MENORES		
Franjas de retiro vial de acuerdo con la Ley 1228 de 2008: Vías de segundo orden franja de 45 m Vías de tercer orden franja de 30 m Línea de distribución de energía eléctrica y su franja de protección de 15 m Línea de distribución de gas domiciliario (ronda de protección de 5 m) Línea de distribución de acueductos veredales (ronda de protección de acuerdo Resolución N° 330 de 2017)	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes. - **ED2**: Construcción de nuevas vías. - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor	**Actividades no permitidas en las etapas:** .

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
	- **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados	
	MANEJO: La intervención de estas áreas para las actividades propuestas está supeditada al cumplimiento de la normatividad vigente, con lo cual se deberán solicitar los permisos ante las entidades y/o propietarios encargados de las vías para la realización de las actividades. Cuando se requiera la intervención la infraestructura de servicios publicos se debe dar cumplimiento a las Medidas de Manejo de compensación social, realizando la gestión con las empresas prestadoras de servicios públicos que operen las líneas objeto de intervención (reubicación, realineamiento, etc.), concertando la mejor estrategia para la reubicación o realineamiento.	
Zonas con susceptibilidad a la inundación media. Asimismo, se incluyen las áreas de las cuencas Directos al Caño Blanco y caño Colorado, que tienen una relación con una condición media en la densidad de drenaje y una capacidad moderada de retener y regular el agua	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes. - **ED2**: Construcción de nuevas vías. - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos	**Actividades no permitidas en las etapas:**

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
	- **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados.	
	Las actividades que se proponen están supeditadas a los permisos otorgados (Ocupación de cauce, aprovechamiento forestal), al cumplimiento de las obligaciones que se establezcan en la licencia y al Plan de Manejo Ambiental específicamente en el Programa del, Recurso Hídrico.	
Áreas de amenaza media a procesos erosivos y remoción en masa Zonas que a nivel hidrogeológico presentan vulnerabilidad media a la contaminación de acuíferos	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes. - **ED2**: Construcción de nuevas vías. - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o	**Actividades no permitidas en las etapas:**

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
	campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados.	
	MANEJO: Para el desarrollo de las actividades permitidas se implementarán la totalidad de las medidas de manejo propuestas en el PMA.	
Humedales temporales transformados y Vegetación secundaria baja	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes. - **ED2**: Construcción de nuevas vías. - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados	**Actividades no permitidas en las etapas:** .
	MANEJO: Las actividades que se proponen están condicionadas a los permisos de aprovechamiento forestal otorgados y	

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
	ocupaciones de cauce y al cumplimiento de las obligaciones que se establezcan en la licencia y al Plan de Manejo Ambiental aprobado.	
-Gasoductos y oleoductos según Resolución No. 40537 de 2024 -Líneas de transmisión eléctrica y su ronda de protección de 50 m según Resolución No. 40537 de 2024 -Instalaciones industriales y su ronda de protección de 100 m según Resolución No. 40537 de 2024 -Agroindustrias (Áreas operativas Palmeras)	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes. - **ED2**: Construcción de nuevas vías. - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED	**Actividades no permitidas en las etapas:** - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados.
	MANEJO: Teniendo en cuenta que de acuerdo con la Resolución Técnica 181419 de 2009 de ANH, la restricción sobre estas áreas es específica para perforación, se propone como actividades permitidas todas aquellas relacionadas con los proyectos lineales y algunas puntuales teniendo en cuenta que para la perforación de pozos nuevos en estas se deberá hacer por fuera de la ronda. Para la ejecución de las actividades permitidas se deberá contar con los respectivos permisos por parte de las empresas encargadas de esta infraestructura.	
Jagüeyes y estanques piscícolas (Ronda de protección de 30 m) Canales (Ronda de protección de 5 m)	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes. - **ED2**: Construcción de nuevas vías. - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL	**Actividades no permitidas en las etapas:**

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
	- **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite - **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o con terceros autorizados	
	Para el desarrollo de las actividades permitidas se implementarán la totalidad de las medidas de manejo propuestas en el PMA.	
Zonas con potencial arqueológico	**Actividades permitidas en las etapas:** - **ED1**: Mejoramiento y/o Rehabilitación de vías existentes. - **ED2**: Construcción de nuevas vías. - **ED3**: Construcción de Locaciones y Facilidades de producción. - **ED4**: Perforación de pozos exploratorios y/o NFE. - **ED5**: Perforación de pozos Productores. - **ED6**: Perforación de pozos Inyectores. - **ED7**: Perforación de pozos DisposaL - **ED8**: Reacondicionamiento de pozos, Workover y sistema de levantamiento - **ED9**: Construcción y operación de líneas de flujo - **ED10**: Instalación y operación de Facilidades Centrales de Producción -CPF - **ED11**: Construcción y operación de facilidades Satélite	

ÁREAS Y/O ELEMENTOS EN CADA UNIDAD DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
	- **ED12**: Inyección de Fluidos (Agua y gas) Para Recobro, sostenimiento de Presión y/o Disposal - **ED13**: Construcción y operación de Zonas de Disposición de Materiales Sobrantes de Excavación -ZODME- - **ED14**: Construcción y operación de áreas para el tratamiento de lodos y/o cortes de perforación y áreas de acopio para disposición final - **ED15**: Construcción y operación de áreas de apoyo - **ED16**: Instalación y operación de líneas eléctricas - **ED17**: Instalación y operación autogeneración de energía, Centros de Maniobra -CM-, Centros de Distribución -CD- y/o Subestaciones Eléctricas –SEED - **ED18**: Construcción y operación de parques Fotovoltaicos - **ED19**: Generación de energía por medio de aprovechamiento de calor - **ED20**: Entrega y/o recibo de fluidos con otros bloques o campos operados por Ecopetrol S.A. y/o terceros autorizados. - **ED21**: Entrega y/o recibo de cortes de perforación, lodos de producción y/o material biorremediado con otros bloques	
	La intervención de áreas con potencial arqueológico está sujeta al desarrollo del programa de Arqueología preventiva teniendo en cuenta las consideraciones establecidas por el ICANH. Se permite la ejecución de las actividades contempladas dentro del presente EIA dando cumplimiento a la implementación del Plan de Manejo Arqueológico aprobado por el ICANH para el proyecto.	

Fuente: SGI S.A.S, 2025

De acuerdo con lo expuesto en la **Tabla 6.5-2** se tiene la siguiente distribución en áreas de la zonificación de manejo ambiental y en la Figura 6.5-1 se presenta la distribución porcentual.

Tabla 6.5-2 Categorías de la zonificación de Manejo Ambiental del EIA

ZONIFICACIÓN DE MANEJO	ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO		ÁREA DE DESARROLLO BUCARE	
	ha	%	ha	%
EXCLUSIÓN	7.770,30	31,07	2.712,92	26,05
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN MAYORES	4.514,10	18,05	1.492,33	14,33
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN MENORES	12.720,64	50,87	6.207,19	59,61
TOTAL	**25.005,03**	**100,00**	**10.412,44**	**100,00**

Fuente: SGI S.A.S, 2025

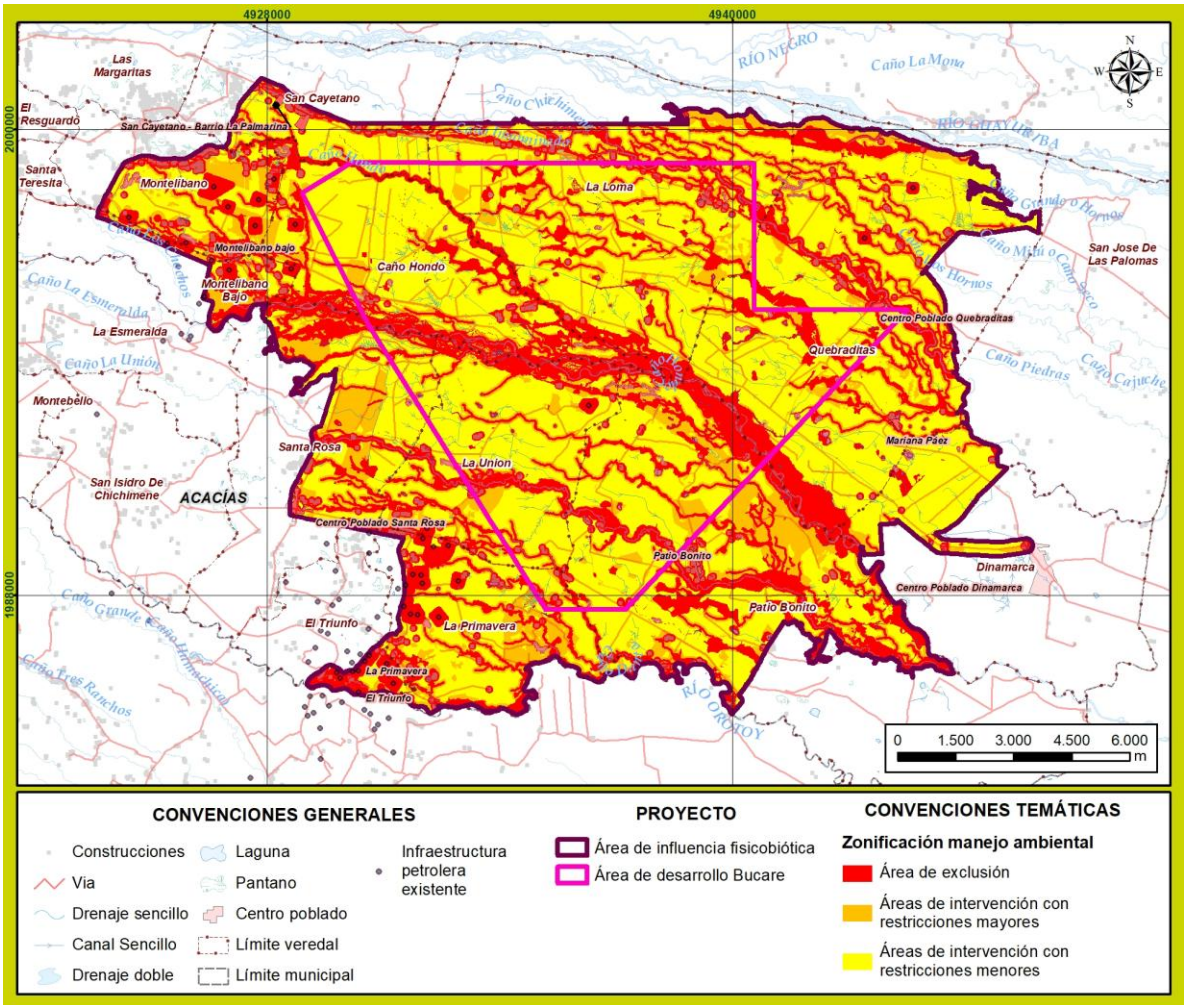


Figura 6.5-1 Zonificación de Manejo Ambiental en el área de influencia
Fuente: SGI S.A.S, 2025