



Proyecto Jemeiwaa Ka'l

**MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL
PROYECTO LÍNEA DE ALTA TENSIÓN 500 kV
CASA ELÉCTRICA – COLECTORA I**

**CAPÍTULO 9. ZONIFICACIÓN DE MANEJO
AMBIENTAL DEL PROYECTO**



TABLA DE CONTENIDO

9	ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO	2
9.1	ASPECTOS GENERALES	2
9.2	SÍNTESIS INTERMEDIAS DE ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO	5
9.2.1	Zonificación de manejo ambiental del medio abiótico	5
9.2.2	Zonificación de manejo ambiental del medio biótico	8
9.2.3	Zonificación de manejo ambiental del medio socioeconómico	10
9.3	ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO	11
9.4	CONCLUSIONES DE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL	15

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 9-1.	Zonificación de manejo ambiental establecida en la licencia ambiental	3
Tabla 9-2.	Categorías de zonificación de manejo ambiental del medio abiótico	6
Tabla 9-3.	Categorías de zonificación de manejo ambiental del medio biótico	8
Tabla 9-4.	Categorías de zonificación de manejo ambiental del medio socioeconómico	10
Tabla 9-5.	Zonificación de manejo ambiental del proyecto	12

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 9-1.	Mapa de zonificación de manejo ambiental del medio abiótico	7
Figura 9-2.	Mapa de zonificación de manejo ambiental del medio biótico	9
Figura 9-3.	Mapa de zonificación de manejo ambiental del medio socioeconómico	11
Figura 9-4.	Zonificación de manejo ambiental del proyecto	15

9 ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO

9.1 ASPECTOS GENERALES

De acuerdo con los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental – EIA para proyectos de sistemas de transmisión de energía eléctrica TdR-17 y la Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales (MADS, 2018), la zonificación de manejo ambiental del proyecto se desarrolla con el objetivo de establecer, para el área de influencia, zonas homogéneas de acuerdo con el grado según el cual pueden ser intervenidas por el proyecto. Se obtiene a partir de la integración de la información proveniente de la zonificación ambiental, de las características del proyecto, del uso y aprovechamiento de recursos naturales y de la evaluación ambiental del estudio.

La zonificación de manejo ambiental permite evaluar la vulnerabilidad de las unidades ambientales identificadas en la síntesis y evaluación ambiental frente a la ejecución de las diferentes actividades contempladas para el desarrollo del proyecto. En el análisis de los factores asociados a la sensibilidad e importancia ambiental de los componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, para cada una de las unidades de manejo se determinan los distintos niveles de gestión socioambiental que deberá asumir el proyecto (MADS, 2013).

El ejercicio de zonificación del Estudio de Impacto Ambiental tomó como insumo los resultados del análisis de restricciones socioambientales desarrollado para el diseño del proyecto. Las restricciones permitieron definir el área disponible de proyecto en cuanto a ubicación de infraestructura y flexibilidad de sobrevuelo de la línea sobre elementos del territorio, considerando el grado de sensibilidad de estos y la posibilidad de intervención del proyecto frente a instalación de infraestructura.

La metodología de zonificación de manejo ambiental se describe de manera detallada en el Capítulo 2 Generalidades del presente documento de solicitud de modificación de licencia ambiental. Es importante mencionar que para el desarrollo de la presente zonificación de manejo ambiental se tuvo en cuenta la metodología establecida en el Estudio de Impacto Ambiental presentado mediante radicado 20236200679442 del 29 de septiembre de 2023.

Es importante mencionar que, para la presente modificación de licencia ambiental, se tuvo en cuenta el ajuste de las coberturas en el área sujeta a modificación para la determinación de zonificación de manejo ambiental del proyecto en dichas áreas. Sin embargo, se mantiene la zonificación establecida en el área de influencia y acogida por la ANLA mediante la Resolución 3158 de 2023.

Por otro lado, para el presente documento de modificación de licencia ambiental se tuvo en cuenta la zonificación de manejo ambiental establecida en el Estudio de Impacto Ambiental y acogida en el Artículo Séptimo de la Resolución 3158 del 29 de diciembre de 2023 modificada por el Artículo Octavo de la Resolución 000661 del 15 de abril de 2024. A partir de esta se evaluaron las mismas unidades en cada uno de los medios para las áreas sujetas a la solicitud de modificación de licencia ambiental y las áreas de intervención por viabilizar.

Finalmente, una vez realizados los ajustes y aclaraciones en el presente documento de modificación de licencia ambiental, de acuerdo a los requerimientos del Acta 41 de 2025, se evidencia que la zonificación de manejo ambiental presentada inicialmente, no debe ser actualizada toda vez que los ajustes realizados en los documentos objeto de requerimiento habían sido tenidos en cuenta en la zonificación ambiental presentada tanto en el Estudio de Impacto Ambiental como en la presente modificación. Igualmente, los ajustes realizados en el modelo hidráulico de la ocupación 7 (OC 7) presentada en el Capítulo 7, a las fichas de manejo y seguimiento del medio abiótico y biótico (Capítulo 10.1.1 y 10.1.2) y el complemento realizado en términos de anexos en el documento de fragmentación y conectividad, no impactan los resultados de la zonificación de manejo ambiental.

Es importante mencionar que los elementos sociales sujetos a relocalización, por las áreas sujetas a modificación de la licencia, fueron tres: una vivienda, una Unidad Comunitaria de Atención (UCA) y una enramada. Estos elementos se localizan en zonas clasificadas con categoría alta, al igual que casi el 93 % del área del proyecto. No obstante, esta

clasificación no representa una exclusión ni impone restricciones que requieran actualizar la zonificación presentada en el Estudio de Impacto Ambiental mediante radicado 20236200679442 del 29 de septiembre de 2023.

En la Tabla 9-1 se presenta la zonificación de manejo ambiental establecida en la licencia ambiental (Artículo Octavo de la Resolución 000661 de 2024).

Tabla 9-1. Zonificación de manejo ambiental establecida en la licencia ambiental

ÁREAS DE INTERVENCIÓN	
No se definen áreas de intervención sin restricción	
ÁREAS DE EXCLUSIÓN	
a) Las corrientes de agua superficiales temporales o permanentes, lagos, lagunas y humedales con un retiro de protección de 30 metros a cada lado del cauce principal y de acuerdo con lo establecido en el literal b del Artículo 2.2.1.1.18.2. del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, exceptuando las áreas de ocupación de cauce autorizadas y áreas donde se autorizó el permiso de aprovechamiento forestal y accesos autorizados (InfraPG). b) Jagüeyes y una ronda de protección de 50 metros, exceptuando infraestructura existente como accesos y caminos (InfraPG) que serán utilizados por la Sociedad. c) Aljibes y/o pozos con una ronda de protección de 100 metros. d) Rancherías principales de las comunidades con una ronda de protección de 50 metros. e) Cementerios indígenas (incluye tumbas y enramada-cementerio) con una ronda de protección de 100 metros. f) Sitios sagrados con una ronda de protección de 50 metros.	
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN ALTA	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
a) Todos los accesos, caminos y sitios de ocupación de cauce autorizados por ANLA. b) Caminos y viales existentes de la siguiente manera: c) Vía Tipo 5: Ancho de 4 metros. d) Tipo 6 y 7: Ancho de 3 metros. e) Camino y/o Sendero: Ancho de 2 metros.	Se podrán realizar actividades temporales, siempre y cuando se garantice la libre movilidad de la comunidad. Los accesos vehiculares por utilizar no podrán quedar bloqueados y/o afectados por actividades del proyecto, se debe evitar el bloqueo de vías y carretables, por lo cual no se permite el acopio de materiales de construcción, residuos vegetales o descapote, sobrantes de excavación y escombros, parqueo de maquinaria y vehículos, en tal sentido, la Sociedad deberá garantizar la disponibilidad de espacio para que la comunidad se movilice, mientras se adelantan actividades en la etapa de construcción. El uso de las vías deberá considerar lo establecido por la Autoridad vial competente en lo que respecta a seguridad vial o de control de tráfico y señalización para prevenir posibles afectaciones sobre la población.
f) La Reserva Industrial definida mediante la Resolución 002 del 21 de enero de 1981 (Línea férrea de Cerrejón).	Dar cumplimiento con las restricciones y condiciones operacionales de Carbones del Cerrejón Limited, plasmadas en la comunicación con radicación 20236200422712 el 8 de agosto de 2023
g) Cobertura de Arbustal denso. h) Hábitat de especies de fauna Marmosa xerophila, Cerdonyon thous, y Spatula discors i) AICA CO003 Complejo de Humedales Costeros de La Guajira. j) Humedales tipo I k) Corredores del Flamenco	- Realizar aprovechamiento forestal únicamente en áreas autorizadas, sin superar el volumen permitido. - Implementar los programas del Plan de manejo ambiental para el medio biótico, previa concertación con las comunidades y acorde con la normatividad vigente y acuerdos alcanzados en el marco del relacionamiento con las mismas. - Implementar el plan de compensación del componente biótico.
l) Aula / Centro educativo (100 metros) m) Unidad Comunitaria de Atención (UCA) (100 metros) n) Viviendas, Cocinas, Tiendas (50 metros) o) Enramada (50 metros) p) Iglesia (100 metros)	- Se hace necesaria la implementación de medidas de manejo, que permitan la mitigación y compensación de los impactos que pueden llegar afectar dichas infraestructuras, las cuales deberán estar sujetas a negociación con las comunidades para su reemplazo

q) Alberca (50 metros), Casimba (30 metros)	en otras áreas, en caso de traslape con la infraestructura proyectada. - Se debe cumplir con la distancia de protección al elemento, exceptuando los elementos a relocalizar relacionados en la tabla 40. Sobre los cuales se deberán cumplir las medidas de manejo de la ficha MS-06 Programa de Relocalización de unidades sociales.
ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN MEDIA	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
a) Usos potenciales del suelo “Sistemas forestales protectores” y “Áreas para conservación y/o recreación”. b) Unidades de zonificación geotécnica baja y media. c) Unidades geomorfológicas de Depósito de flujo indiferenciado (Dft), Planicie denudacional (Dp) y Llanura de inundación (Fpi).	Se podrán realizar intervenciones con el respectivo cumplimiento de las medidas de manejo específicas y además realizando una evaluación previa del estado del área a intervenir, reportando las condiciones y las acciones de estabilidad necesarias en los Informes de Cumplimiento Ambiental.
d) Coberturas de Arbustal abierto, Otros cultivos transitorios, Tierras desnudas y degradadas y Zonas pantanosas. e) Coberturas de la tierra asociadas a las Franjas conectoras de menor costo de las especies Marmosa xerophila, Cerdocyon thous, Spatula discors. f) Áreas de la Unidad Forestal 03 del Plan General de Ordenamiento Forestal de La Guajira. g) Áreas establecidas en el POT del municipio de Uribia como de Aptitud Zonas poco aprovechables. h) Polígonos traslapados con el AI del proyecto con zonas de Prioridades de conservación SIRAP Caribe, Áreas Lista Roja de Ecosistemas LRE-CR y Áreas Conexión BioCaribe ECSE.	- Realizar aprovechamiento forestal únicamente en áreas autorizadas, sin superar el volumen permitido. - Implementar los programas del Plan de manejo ambiental para el medio biótico. - Implementar el plan de compensación del componente biótico. - Se podrá realizar la intervención con el respectivo cumplimiento de las medidas de manejo específicas, concertación previa con las comunidades y acorde con la normatividad vigente y acuerdos alcanzados en el marco del relacionamiento con las mismas.
i) Roza, Corral, Vestigios de viviendas; Cancha deportiva, Pista de caballos. (50 metros). j) Resguardo Indígena Alta y Media Guajira	- Se hace necesaria la implementación de medidas de manejo, que permitan la mitigación y compensación de los impactos que pueden llegar afectar dichas infraestructuras, las cuales deberán estar sujetas a negociación con las comunidades para su reemplazo en otras áreas, en caso de traslape con la infraestructura proyectada. - Respecto a las huertas deberá tenerse en cuenta la reubicación necesariamente en áreas con buena aptitud agrícola. - Esta restricción implica la previa notificación a las comunidades involucradas y la implementación de medidas que garanticen información. - Se debe cumplir con la distancia de protección al elemento, exceptuando los elementos a relocalizar relacionados en la tabla 40. Sobre los cuales se deberán cumplir las medidas de manejo de la ficha MS-06 Programa Relocalización de unidades sociales.
k) Zonas de potencial arqueológico	Sujeto a las restricciones que desde entidad pertinente (ICANH) se puedan identificar y establecer, las cuales deberán ser estrictamente implementadas por la Sociedad.

Fuente: Resolución 000661 del 15 de abril de 2025

9.2 SÍNTESIS INTERMEDIAS DE ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO

Para cada uno de los medios biótico, abiótico (se incluye paisaje) y socioeconómico, se definieron las categorías de zonificación de manejo ambiental, a partir de la integración mediante sistemas de información geográfica – SIG de los elementos espaciales de análisis: zonificación ambiental según la relación sensibilidad / importancia (S/I) y zonificación de impactos.

9.2.1 ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL MEDIO ABIÓTICO

A continuación, se presenta el resultado de la comparación entre cada una de las áreas (Estudio de Impacto Ambiental, áreas sujetas a la solicitud de modificación y áreas de intervención por viabilizar); igualmente, en la Tabla 9-2 se presentan las categorías de zonificación de manejo ambiental definidas para el medio abiótico, así como los elementos y unidades espaciales de análisis asociados a cada una y la distribución en área y porcentaje.

Tabla 9-2. Categorías de zonificación de manejo ambiental del medio abiótico

Zonificación de Manejo	Estudio de Impacto Ambiental		Áreas sujetas a la solicitud de modificación de licencia		Áreas de intervención por viabilizar		Descripción
	Área (ha)	Porcentaje	Área (ha)	Porcentaje	Área (ha)	Porcentaje	
Área de intervención con restricción media (IRM)	3.879,66	64%	376,559	60,73%	2,898	67,26%	Unidad geológica - Depósitos de abanicos aluviales (Qc) - Depósitos de llanura de inundación (Qlli) Unidad geomorfológica - Depósito de flujo indiferenciado (Dft) - Llanura de inundación (Fpi) - Terraplén (Ate) Unidad hidrogeológica - Neis de Macuira (UH_Pznm). - Depósitos Aluviales del Cuaternario (UH_Qal) Cuenca hidrográfica - Arroyo directo al Caribe 02 - Arroyo Kapata (Arroyo Iwo) - Arroyo Maishiluchi - Arroyo Pótchochi Ronda hídrica y cuerpos de agua - Ronda de protección hídrica de drenajes superficiales (30 m)
Área de intervención con restricción alta (IRA)	2.038,49	34%	243,496	39,27%	1,28	32,74%	Punto hidrogeológico - Ronda de protección hídrica Jagüeyes (50 m) - Ronda de protección hídrica Punto hidrogeológico (Aljibe) 100 m Cuenca hidrográfica - Arroyo Waráralu (Ay. Marbella o Ay. Purarapu) Unidades de paisaje - UP04 Arbustal denso en Terraza-Depositos-Plano

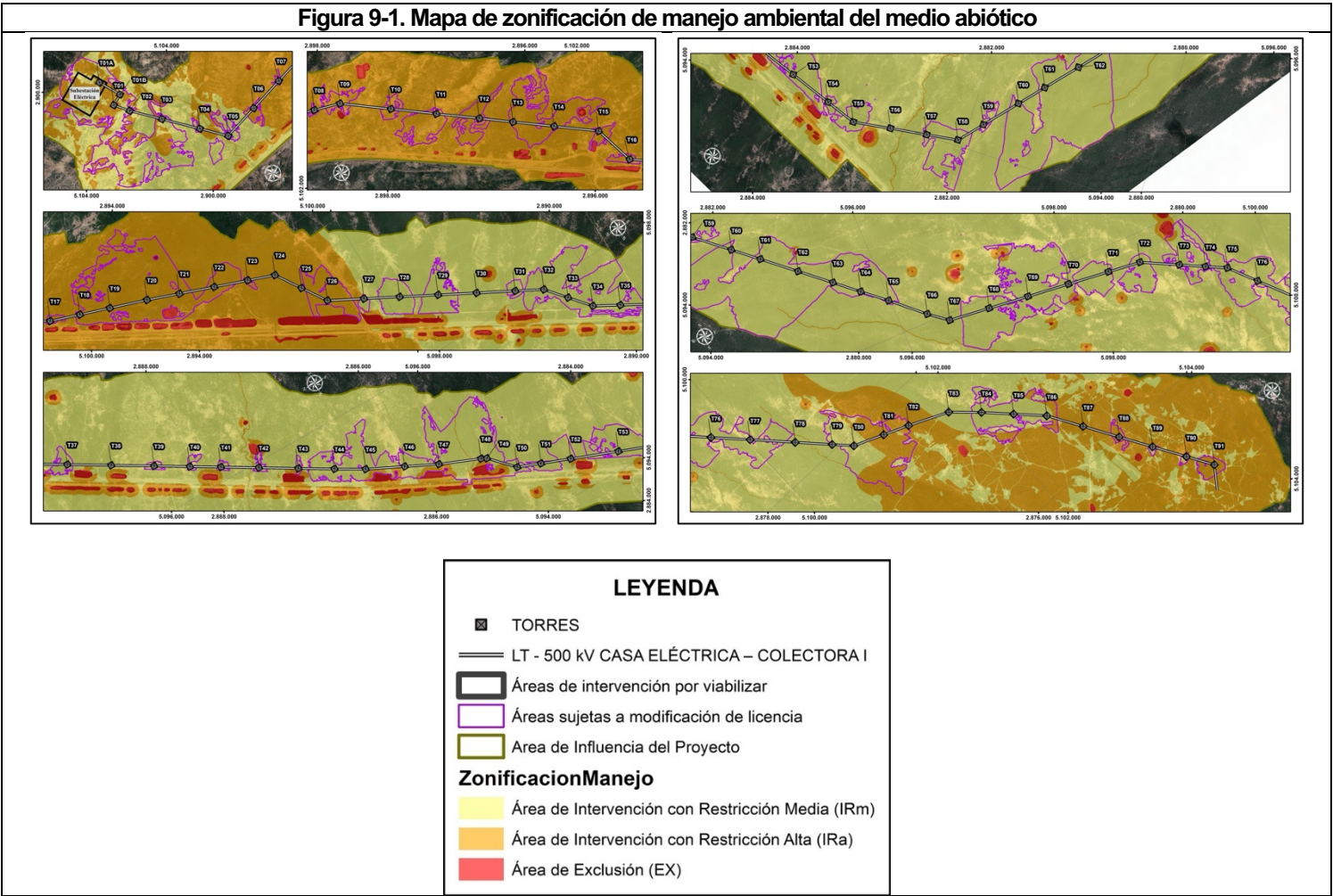
Capítulo 9. Zonificación de Manejo Ambiental del proyecto

Zonificación de Manejo	Estudio de Impacto Ambiental		Áreas sujetas a la solicitud de modificación de licencia		Áreas de intervención por viabilizar		Descripción
	Área (ha)	Porcentaje	Área (ha)	Porcentaje	Área (ha)	Porcentaje	
							- UP06 Arbustal denso en Vallecito-Sedimentos-Vega
Área de exclusión (EX)	110,97	2%	-	-	-	-	Ronda hídrica y cuerpos de agua - Jagüeyes (Aj)

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Línea de Conexión A 500 KV Casa Eléctrica - Colectora I y Subestación Casa Eléctrica, AES. 2023. Modificado por AUDITORIA AMBIENTAL S.A.S., 2025

La Figura 9-1 corresponde al mapa de zonificación de manejo ambiental del medio abiótico, en el cual se indican las categorías de zonificación para cada una de las áreas evaluadas y descritas en la tabla anterior. De acuerdo a dicha información se evidencia que las unidades de zonificación descritas en cada una de las áreas sujetas a la solicitud de modificación y áreas de intervención por viabilizar no presentaron ningún cambio con respecto al área de influencia establecida en el EIA. En el medio abiótico no se presentan áreas de exclusión en las áreas de intervención por viabilizar.

Figura 9-1. Mapa de zonificación de manejo ambiental del medio abiótico



Fuente: AUDITORIA AMBIENTAL S.A.S., 2025

9.2.2 ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL MEDIO BIÓTICO

Las categorías de zonificación de manejo ambiental definidas para el medio biótico, así como los elementos y unidades espaciales de análisis asociados a cada una y la distribución en área y porcentaje se presentan en la Tabla 9-3. En esta tabla se refleja la comparación entre cada una de las áreas (Estudio de Impacto Ambiental, áreas sujetas a la solicitud de modificación y áreas de intervención por viabilizar).

Tabla 9-3. Categorías de zonificación de manejo ambiental del medio biótico

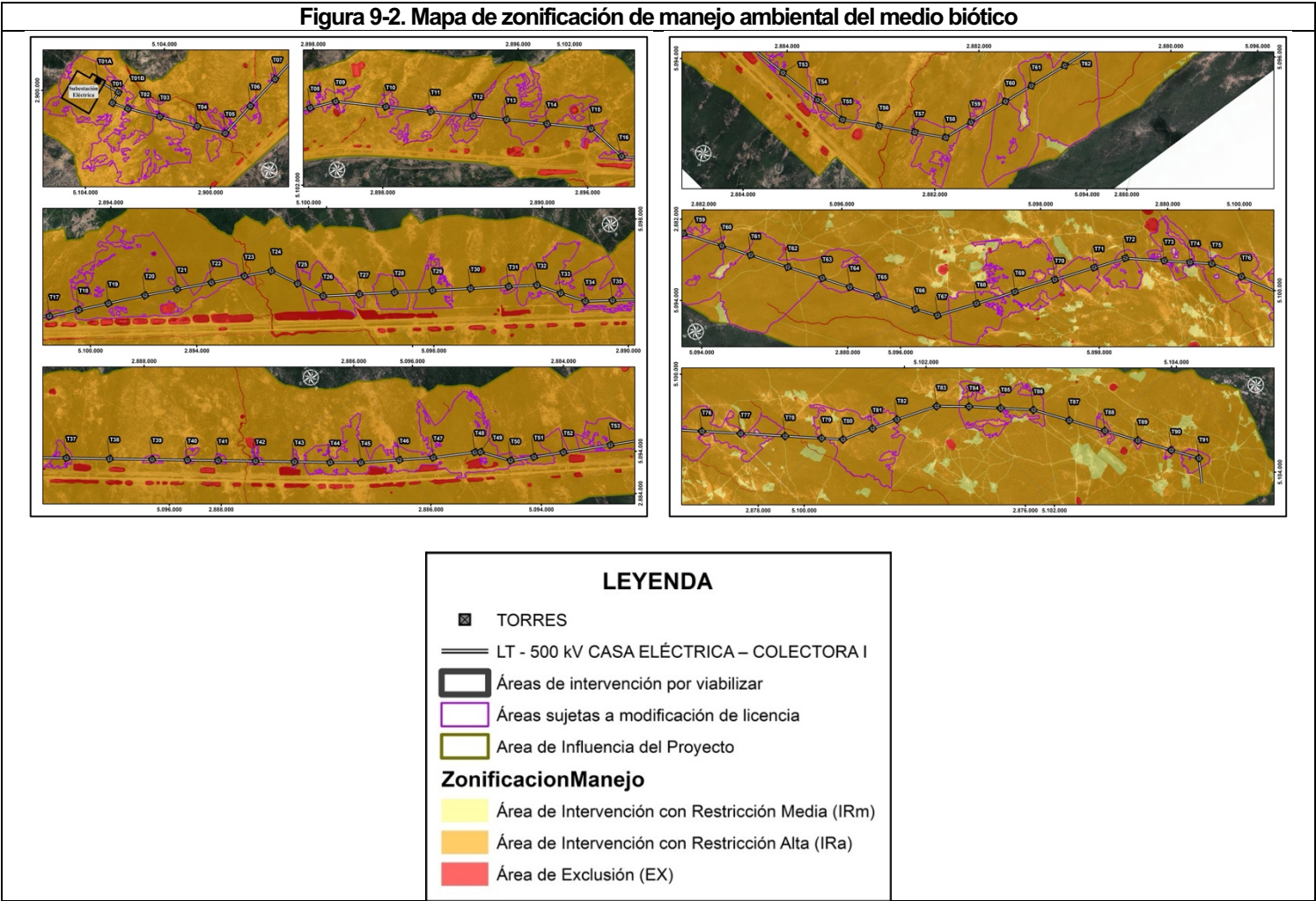
Zonificación de Manejo	Estudio de Impacto Ambiental		Áreas sujetas a la solicitud de modificación de licencia		Áreas de intervención por viabilizar		Descripción
	Área (ha)	Porcentaje	Área (ha)	Porcentaje	Área (ha)	Porcentaje	
Área de intervención con restricción media (IRM)	262,61	5%	1,269	0,20%	-	-	- Franjas conectoras de menor costo - <i>Marmosa xerophila</i>, <i>Cerdocyon thous</i>, <i>Spatula discors</i> - Arbustal abierto, Áreas deportivas, Otros cultivos transitorios, Parques cementerios, Red ferroviaria y terrenos asociados - Red vial y territorios asociados, Tejido urbano discontinuo - Tierras desnudas y degradadas, Zonas pantanosas - PGOF Unidad Forestal 03 - POT de Uribia Aptitud Zonas poco aprovechables - Prioridades de conservación SIRAP Caribe - Áreas Lista Roja de Ecosistemas LRE-CR - Áreas Conexión BioCaribe ECSE
Área de intervención con restricción alta (IRA)	5.631,25	93%	618,786	99,80%	4,309	100%	- Hábitat de especies de fauna - <i>Marmosa xerophila</i>, <i>Cerdocyon thous</i>, <i>Spatula discors</i> - Arbustal denso - AICA CO003 - Complejo de Humedales Costeros de La Guajira - Humedales Tipo I - Corredores del Flamenco

Zonificación de Manejo	Estudio de Impacto Ambiental		Áreas sujetas a la solicitud de modificación de licencia		Áreas de intervención por viabilizar		Descripción
	Área (ha)	Porcentaje	Área (ha)	Porcentaje	Área (ha)	Porcentaje	
Área de exclusión (EX)	135,26	2%	-	-	-	-	- Jagüeyes (Cuerpos de agua artificiales) - Ríos

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Línea de Conexión A 500 KV Casa Eléctrica - Colectora I y Subestación Casa Eléctrica, AES. 2023. Modificado por AUDITORIA AMBIENTAL S.A.S., 2025

La Figura 9-2 corresponde al mapa de zonificación de manejo del medio biótico, en la cual se evidencia que incluso con la actualización de coberturas de la Tierra realizada en las áreas sujetas a la solicitud de modificación de licencia ambiental, las unidades de análisis y las categorías de zonificación de manejo ambiental, se mantienen de acuerdo a lo establecido para el área de influencia del Estudio de Impacto Ambiental, teniendo en cuenta que en dichas áreas (áreas sujetas a la solicitud de modificación de licencia ambiental) se presentan las mismas coberturas identificadas en el Estudio de Impacto Ambiental y no se establecieron coberturas nuevas.

Figura 9-2. Mapa de zonificación de manejo ambiental del medio biótico



Fuente: AUDITORIA AMBIENTAL S.A.S., 2025

9.2.3 ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Las categorías de zonificación de manejo ambiental definidas para el medio socioeconómico, así como los elementos y unidades espaciales de análisis asociados a cada una y la distribución en área y porcentaje se presentan en la Tabla 9-4 (Estudio de Impacto Ambiental, áreas sujetas a la solicitud de modificación y áreas de intervención por viabilizar).

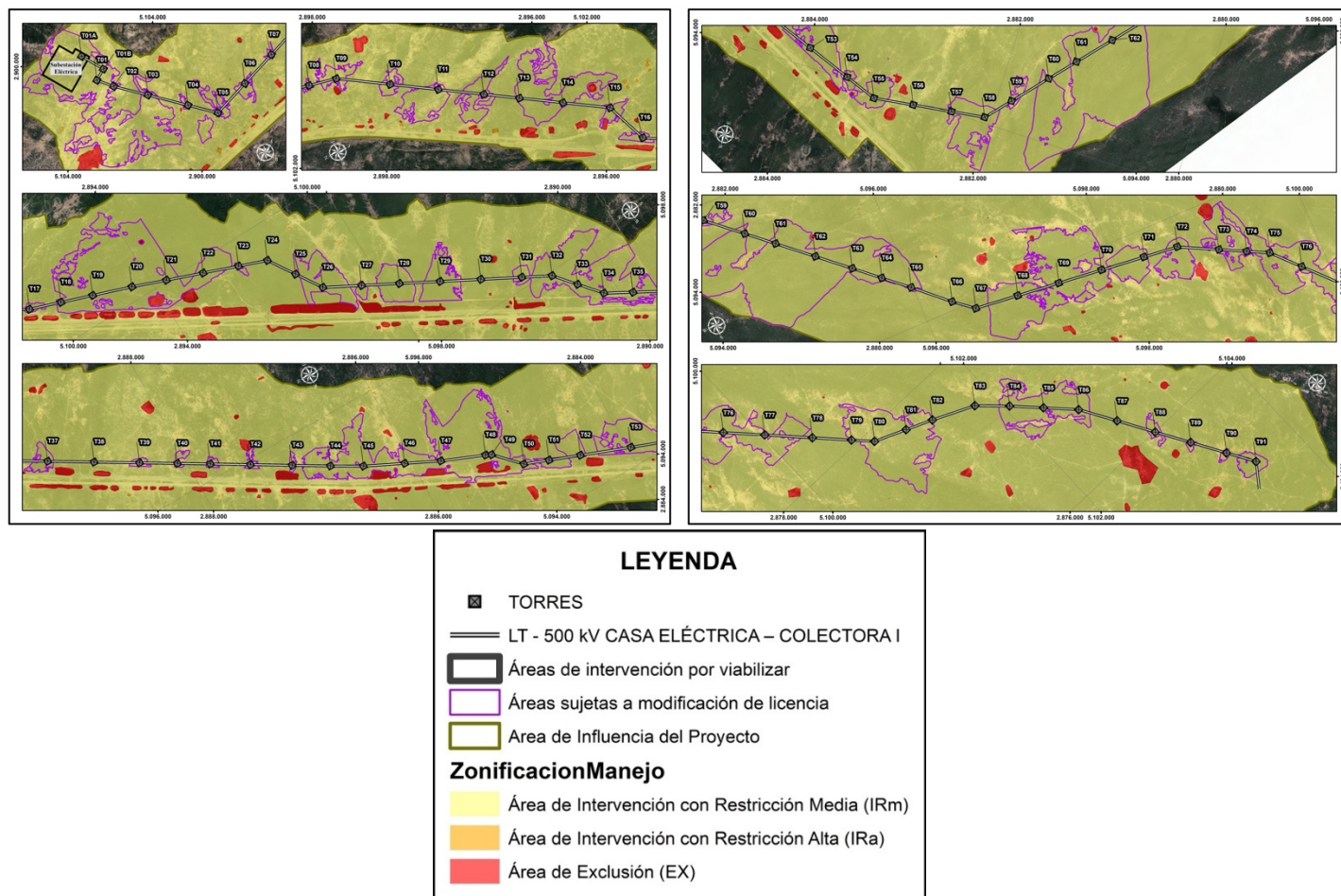
Tabla 9-4. Categorías de zonificación de manejo ambiental del medio socioeconómico

Zonificación de Manejo	Estudio de Impacto Ambiental		Áreas sujetas a la solicitud de modificación de licencia		Áreas de intervención por viabilizar		Descripción
	Área (ha)	Porcentaje	Área (ha)	Porcentaje	Área (ha)	Porcentaje	
Área de intervención con restricción media (IRM)	5.854,96	97%	619,964	99,99%	4,309	100%	- Áreas de producción económica o importancia cultural • Roza, Corral, Vestigio, Cancha deportiva, Pista de caballos - Infraestructura vial, de transporte y de servicios • Vía Tipo 4 (corredor Uribe – Puerto Bolívar) • Vía Tipo 5, 6, Camino, Sendero • Ferrocarril del Cerrejón • Línea Eléctrica - Resguardo Indígena Alta y Media Guajira - - áreas sin elementos socioculturales
Área de intervención con restricción alta (IRaA)	13,67	1%	0,091	0,01%	-	-	- Infraestructura social y comunitaria, o importancia histórica y cultural • Aula / Centro educativo • Unidad Comunitaria de Atención (UCA) • Viviendas, Cocinas, Tiendas • Enramada • Iglesia, Sitio sagrado - Alberca, Aljibe, Casimba
Área de exclusión (EX)	160,49	2%	-	-	-	-	- Ranchería principal Comunidad Indígena - Jagüeyes - Cementerios

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Línea de Conexión A 500 KV Casa Eléctrica - Colectora I y Subestación Casa Eléctrica, AES. 2023. Modificado por AUDITORIA AMBIENTAL S.A.S., 2025

La zonificación de manejo ambiental para el medio socioeconómico se presenta en la Figura 9-3. Para este medio se puede evidenciar en la tabla anterior que en el área de intervención por viabilizar no se presentan áreas de exclusión teniendo en cuenta que en esta zona no se ubican jagüeyes y/o cementerios. Y el 100% del área de intervención por viabilizar corresponde a áreas de intervención con restricciones medias, lo cual esta alineado con lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental donde esta categoría ocupada el 97% para el medio socioeconómico.

Figura 9-3. Mapa de zonificación de manejo ambiental del medio socioeconómico



Fuente: AUDITORIA AMBIENTAL S.A.S., 2025

9.3 ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO

Siguiendo los lineamientos descritos en los términos de referencia Tdr-17 y la Metodología general para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS, 2018), como resultado de la integración de la zonificación ambiental, que incorpora los criterios de sensibilidad e importancia ambiental, con la zonificación de impactos asociados al proyecto, con base en la matriz de interacción, y mediante el uso de herramientas de geoprocésamiento desde los sistemas de información geográfica – SIG, se establecieron para el área de influencia, las áreas sujetas a la solicitud de modificación y las áreas de intervención por viabilizar zonas homogéneas o unidades de manejo, identificadas con una categoría de restricción de tipo abiótico, biótico y socioeconómico; así como las directrices y niveles de gestión socioambiental para la aplicación de las medidas de manejo ambiental descritas en el Plan de Manejo Ambiental, orientadas a mitigar, prevenir, corregir y compensar los impactos identificados en el escenario con proyecto.

La distribución en área y porcentaje, y los elementos principales asociados a cada una de las categorías de zonificación de manejo ambiental para las áreas objeto de evaluación de la presente solicitud de modificación de licencia ambiental se presentan en la Tabla 9-5.

Tabla 9-5. Zonificación de manejo ambiental del proyecto

Zonificación	Estudio de Impacto Ambiental		Áreas sujetas a la solicitud de modificación de licencia		Áreas de intervención por viabilizar		Descripción
	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	
Área de Intervención con Restricción Media (IRM)	213,988	3,549%	1,262	0,204%	0,0001	-	Áreas con moderado nivel de importancia social y cultural para las comunidades, elementos físicos de funcionalidad económica y de soporte en las dinámicas de economía tradicional de las comunidades que representan el sistema productivo en el territorio como rozas y corrales, canchas deportivas, pistas de caballos, infraestructura vial, de transporte y de servicios, que incluye el Ferrocarril del Cerrejón, el corredor Uribe – Puerto Bolívar y vías internas de conexión, así como la Línea Eléctrica de El Cerrejón. También hace parte el resto del territorio donde no se ubican elementos físicos (infraestructura) pero interviene la presencia y reconocimiento de la población ubicada en territorio étnico inmerso en el Resguardo Indígena Alta y Media Guajira, etnia Wayúu. Franjas conectoras de menor costo para las especies <i>Marmosa xerophila</i>, <i>Cercyon thous</i>, <i>Spatula discors</i>. Áreas de Especial Interés Ambiental (AEIA) definidas en el PGOF Unidad Forestal 03, POT de Uribe Aptitud Zonas poco aprovechables, Prioridades de conservación SIRAP Caribe, Lista Roja de Ecosistemas LRE-CR o Áreas Conexión BioCaribe ECSE. Unidades de cobertura, en las que, debido a su estructura y condiciones ecológicas, de forma moderada mantienen sus funciones, así como la estabilidad ecológica y biológica, dando lugar al mantenimiento y conservación de poblaciones faunísticas, de alguna manera viables, adicionalmente, prestan servicios ecológicos, donde especies generalistas encuentran nicho para su desarrollo, principalmente Arbustal abierto, Otros cultivos transitorios, Tierras desnudas y degradadas y Zonas pantanosas. La ronda de protección hídrica de drenajes superficiales (30 m), asociado a los usos de agua en la zona, disponibilidad y accesibilidad para las comunidades, y a los criterios normativos y legales en temas de conservación del recurso hídrico. Áreas con pendiente Ligeramente empinada, 25-50% €, las unidades geomorfológicas Depósito de

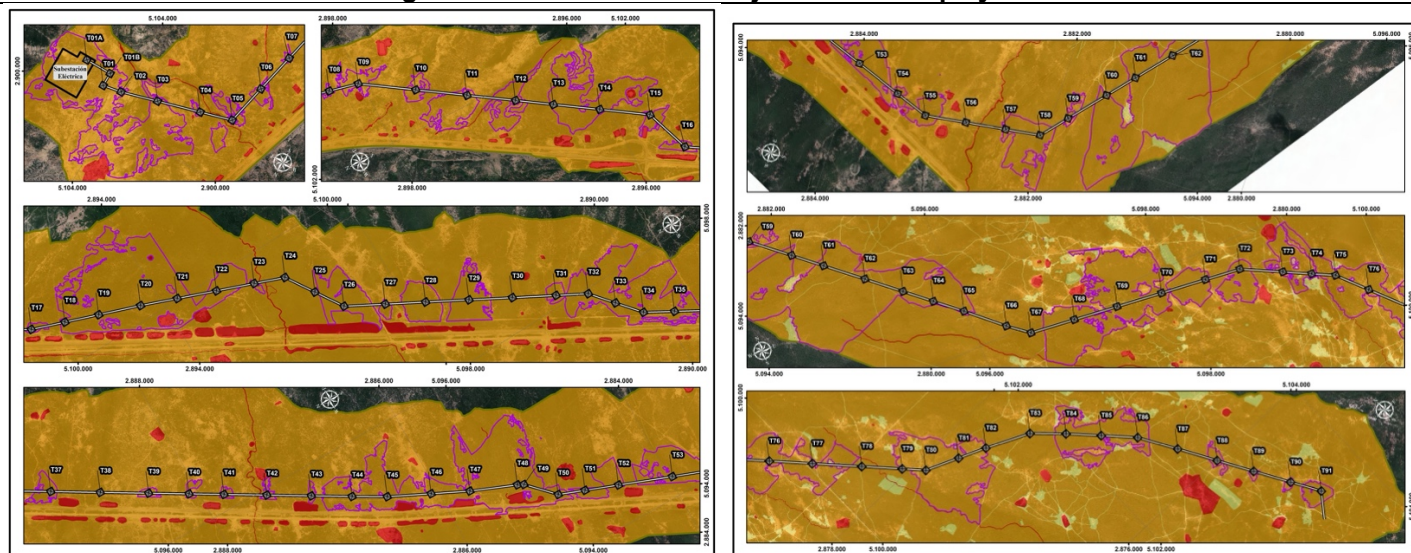
Zonificación	Estudio de Impacto Ambiental		Áreas sujetas a la solicitud de modificación de licencia		Áreas de intervención por viabilizar		Descripción
	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	
							flujo indiferenciado (Dft), Planicie denudacional (Dp), Llanura de inundación (Fpi) y Terraplén (Ate). Las cuencas hidrográficas donde el Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento Hídrico (IVH) que mide el grado de fragilidad se encuentra en la categoría Alta, las unidades hidrogeológicas Neis de Macuira (UH_Pzm) y Depósitos Aluviales del Cuaternario (UH_Qal), y unidades de paisaje con Integridad escénica Moderada (levemente alterado).
Área de Intervención con Restricción Alta (IRA)	5.630,354	93,386%	618,794	99,796%	4,309	100%	Áreas de alta importancia social y cultural para las comunidades como infraestructura educativa, de salud y uso comunitario que brindan acceso a los servicios sociales básicos como son las Aulas / Centro educativo y Unidades Comunitarias de Atención (UCA), infraestructura social y elementos físicos que ofrecen algún servicio a las comunidades. Infraestructura habitacional de vivienda que simbolizan la apropiación del territorio ancestral, equipamientos e infraestructura de soporte como las cocinas y tiendas, infraestructura social y de uso comunitario como enramadas, iglesia, estructuras de servicio como albercas, aljibes y casimbas, e infraestructura de transporte y servicios. Áreas de importancia histórica y cultural en el contexto religioso tradicional dentro del territorio indígena, como sitios sagrados. Hábitat de especies de fauna <i>Marmosa xerophila</i>, <i>Cerdocyon thous</i>, <i>Spatula discors</i>. Áreas de Especial Interés Ambiental (AEIA) como el AICA CO003 Complejo de Humedales Costeros de La Guajira, Humedales Tipo I y Corredores del Flamenco. Unidades de cobertura de la tierra de Arbustal denso, que debido a su estructura y condiciones ecológicas, mantienen sus funciones, así como la estabilidad ecológica y biológica, dando lugar al mantenimiento, sostenimiento y conservación de poblaciones faunísticas. Unidades que brindan servicios ecológicos y ecosistémicos altos, como protección de suelos, producción de materia orgánica, protección de cuencas, reservorio de especies de flora, gracias a la complejidad estructural y diversidad del ecosistema.

Zonificación	Estudio de Impacto Ambiental		Áreas sujetas a la solicitud de modificación de licencia		Áreas de intervención por viabilizar		Descripción
	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	
							La ronda de protección hídrica de Jagüeyes (50 m), y la ronda de protección hídrica de los puntos hidrogeológicos, de tipo aljibe (100 m), asociado a los usos de agua en la zona, disponibilidad y accesibilidad para las comunidades, y a los criterios normativos y legales en temas de conservación del recurso hídrico. Las unidades de paisaje con Integridad escénica Alta (UP04 Arbustal denso en Terraza-Depositos-Plano y UP06 Arbustal denso en Vallecito-Sedimentos-Vega) y la cuenca hidrográfica Arroyo Waráralu (Ay. Marbella o Ay. Purarapu), donde el Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento Hídrico (IVH) que mide el grado de fragilidad se encuentra en la categoría Muy alta.
Área de Exclusión (EX)	184,781	3,065%	0,00004	0,000	-	-	Rancherías principales, que representa la dinámica de asentamiento tradicional Wayúu en una estructura de vecindarios, con infraestructura habitacional y elementos de infraestructura social y de soporte de las comunidades. Adicionalmente, se encuentran los Cementerios, al ser la infraestructura social y física más representativa de la tradición cultural, con muy alto valor religioso y espiritual e importancia histórica y cultural para el pueblo Wayúu. Jagüeyes y/o cuerpos de agua artificiales considerando la importancia del recurso en el territorio y los aspectos legales en términos de protección del recurso, además, estos elementos representan infraestructura de uso comunitario de alto valor social.

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Línea de Conexión A 500 KV Casa Eléctrica - Colectora I y Subestación Casa Eléctrica, AES. 2023. Modificado por AUDITORIA AMBIENTAL S.A.S., 2025

Por otro lado, en la Figura 9-4 se presenta el mapa de zonificación de manejo ambiental del proyecto.

Figura 9-4. Zonificación de manejo ambiental del proyecto



LEYENDA

- TORRES
- LT - 500 KV CASA ELÉCTRICA – COLECTORA I
- Áreas de intervención por viabilizar
- Áreas sujetas a modificación de licencia
- Área de Influencia del Proyecto
- Zonificación Manejo**
- Área de Intervención con Restricción Media (IRm)
- Área de Intervención con Restricción Alta (IRa)
- Área de Exclusión (EX)

Fuente: AUDITORIA AMBIENTAL S.A.S., 2025.

9.4 CONCLUSIONES DE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

Dadas las condiciones del territorio y los criterios y elementos de valoración desde los componentes del medio biótico, abiótico y socioeconómico y el hecho de que toda el área se encuentra inmersa dentro del Resguardo Indígena de la Alta y Media guajira, tal como se presentó en el Capítulo 6 no se encuentran en la zonificación de manejo ambiental áreas de intervención sin restricción o con restricción baja. La mayor extensión de áreas con alta restricción corresponde a áreas con sensibilidad ambiental e importancia media junto con impactos críticos y a áreas de alta sensibilidad e importancia junto con impactos críticos o severos y áreas de muy alta sensibilidad e importancia ambiental junto con impactos moderados.

La zonificación de manejo ambiental para las áreas sujetas a la solicitud de modificación de licencia ambiental y las áreas de intervención por viabilizar corresponden a las establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y evaluadas y acogidas por la ANLA en el Artículo Séptimo de la Resolución 3158 de 2023 y modificada por el Artículo Octavo de la Resolución 000661 de 2024.

Como se mencionó anteriormente, en el medio abiótico no se presentan áreas de exclusión en las áreas de intervención por viabilizar, presentándose el mismo caso para el medio socioeconómico al no puesto que en dichas áreas no se ubican jagüeyes y/o cementerios.

Alineado a la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental el mayor porcentaje de ocupación corresponde a la categoría de Áreas de Intervención con Restricción Alta (IRA), la cual está representada en un 93%, 99.80% y 100% en el área de influencia del EIA, las áreas sujetas a la solicitud de modificación de licencia ambiental y las áreas de intervención respectivamente. Teniendo en cuenta lo anterior, se puede establecer que el proyecto desarrollará la implementación de acciones de protección y mitigación o de restauración y corrección, rehabilitación y/o compensación mediante la gestión socioambiental, lo cual se definió en el Plan de Manejo Ambiental presentado en el Estudio de Impacto Ambiental (radicado 20236200679442 del 29 de septiembre de 2023).

Por otro lado y como se mencionó las áreas de exclusión correspondientes a rancherías principales, que representa la dinámica de asentamiento tradicional Wayúu, los cementerios y jagüeyes y/o ríos ocupan un 3% en el área de influencia del EIA y no se presentan áreas de exclusión en las áreas sujetas a la solicitud de modificación de licencia ambiental y las áreas de intervención.