

# “ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL - MODIFICACIÓN DE LICENCIA NO. 1 DEL PROYECTO “ATLÁNTICO PHOTOVOLTAIC DE 199,5 MW JUNTO A SU LÍNEA DE EVACUACIÓN DE 500 KV”

## CAPÍTULO 6. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

**ATLÁNTICO PHOTOVOLTAIC S.A.S E.S.P**

BOGOTÁ D.C., OCTUBRE DE 2023

UT PLARE GEOESTUDIOS

CL 185 # 45-03 OF. 611 TORRE EMPRESARIAL CC SANTAFÉ

TEL: +57 6017427172

CEL: +57 3153228891





## TABLA DE CONTENIDO

<b>6</b>	<b>ZONIFICACIÓN AMBIENTAL.....</b>	<b>4</b>
6.1	INTRODUCCIÓN.....	4
6.2	CRITERIOS DE IMPORTANCIA PARA LA ZONIFICACIÓN .....	6
6.2.1	Valoración de las categorías de sensibilidad.....	6
6.2.2	Áreas de especial interés ambiental .....	8
6.3	SENSIBILIDAD E IMPORTANCIA AMBIENTAL SEGÚN LOS CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN.....	8
6.3.1	Zonificación del medio abiótico.....	16
6.3.1.1	Uso del suelo .....	17
6.3.1.2	Componente Paisaje.....	18
6.3.1.3	Zonificación del medio abiótico.....	20
6.3.2	Zonificación del medio biótico.....	25
6.3.2.1	Ecosistemas Terrestre – Flora y Fauna.....	25
6.3.2.2	Zonas de Importancia y Reglamentación Ambiental Especial .....	28
6.3.2.3	Mapa de zonificación del medio biótico .....	30
6.3.3	Zonificación del medio socioeconómico .....	35
6.3.3.1	Componente espacial .....	35
6.3.3.2	Componente económico .....	37
6.3.3.3	Componente político - organizativo .....	40
6.3.3.4	Mapa de zonificación socioeconómica .....	42
6.4	ZONIFICACIÓN AMBIENTAL .....	43
6.5	BIBLIOGRAFÍA.....	50

## LISTADO DE TABLAS

Tabla 6-1	Actividades objeto de modificación .....	4
Tabla 6-2	Categorías de sensibilidad ambiental .....	6
Tabla 6-3	Descripción áreas sensibles .....	8
Tabla 6-4	Criterios considerados para la valoración de la sensibilidad de los componentes del medio abiótico.....	9
Tabla 6-5	Criterios considerados para la valoración de la sensibilidad de los componentes del medio biótico.....	11
Tabla 6-6	Criterios considerados para la valoración de la sensibilidad de los componentes del medio socioeconómico .....	12
Tabla 6-7	Composición porcentual de la zonificación del medio abiótico .....	25
Tabla 6-8	Criterios para áreas de importancia ambiental .....	26
Tabla 6-9	Composición porcentual de la zonificación del medio biótico .....	34
Tabla 6-10	Composición porcentual de la zonificación del medio socioeconómico .....	43

Tabla 6-11	Distribución de la zonificación ambiental .....	43
Tabla 6-12	Resultados de la zonificación ambiental .....	44

### **LISTADO DE FIGURAS**

Figura 6-1	Nueva área de influencia para análisis de zonificación ambiental.....	5
Figura 6-2	Componentes para la zonificación ambiental .....	7
Figura 6-3	Procesamiento de las capas espaciales .....	7
Figura 6-4	Sensibilidad ambiental para el criterio componente uso del suelo .....	17
Figura 6-5	Distribución porcentual sensibilidad ambiental para el componente uso actual del suelo .....	18
Figura 6-6	Sensibilidad ambiental para el criterio componente paisaje .....	19
Figura 6-7	Zonificación ambiental para el medio abiótico .....	20
Figura 6-8	Zonificación ambiental para el medio abiótico Bloque A.....	21
Figura 6-9	Zonificación ambiental para el medio abiótico Bloque B.....	22
Figura 6-10	Zonificación ambiental para el medio abiótico Bloque C .....	23
Figura 6-11	Zonificación ambiental para el medio abiótico Línea de Evacuación .....	24
Figura 6-12	Distribución porcentual zonificación ambiental para el medio abiótico.....	25
Figura 6-13	Bioma de Bosque Seco Tropical.....	27
Figura 6-14	Sensibilidad ambiental para el criterio ecosistemas terrestres – Flora y fauna .....	28
Figura 6-15	Sensibilidad ambiental para el criterio áreas de recuperación ambiental (ZRA)-POMCA Canal del Dique .....	29
Figura 6-16	Zonificación ambiental para el medio biótico .....	30
Figura 6-17	Zonificación ambiental para el medio biótico Bloque A.....	31
Figura 6-18	Zonificación ambiental para el medio biótico Bloque B.....	32
Figura 6-19	Zonificación ambiental para el medio biótico Bloque C .....	33
Figura 6-20	Zonificación ambiental para el medio biótico Línea de Evacuación.....	34
Figura 6-21	Zonificación ambiental medio biótico .....	35
Figura 6-22	Sensibilidad ambiental para el criterio componente dimensión espacial.....	36
Figura 6-23	Sensibilidad ambiental para el criterio subcomponente estructura de la tierra y tenencia de la propiedad.....	39
Figura 6-24	Sensibilidad ambiental para el criterio componente político- organizativo.....	41
Figura 6-25	Zonificación ambiental para medio socioeconómico.....	42



**ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL - MODIFICACIÓN DE  
LICENCIA NO. 1 DEL PROYECTO “ATLÁNTICO  
PHOTOVOLTAIC DE 199,5 MW JUNTO A SU LÍNEA DE  
EVACUACIÓN DE 500 KV”**

---

Figura 6-26	Distribución porcentual de zonificación ambiental para el área del proyecto .....	44
Figura 6-25	Zonificación ambiental para el área del proyecto.....	45
Figura 6-28	Zonificación ambiental para el área del proyecto Bloque A .....	46
Figura 6-29	Zonificación ambiental para el área del proyecto Bloque B.....	47
Figura 6-30	Zonificación ambiental para el área del proyecto Bloque C.....	48
Figura 6-31	Zonificación ambiental para el área del proyecto Línea de Evacuación .....	49

## 6 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

### 6.1 INTRODUCCIÓN

En este Capítulo, se presenta la actualización de la Zonificación Ambiental, para el proyecto “Atlántico Photovoltaic de 199,5 MW, junto a su línea de evacuación de 500kV” y las actividades objeto de la presente modificación que se relacionan en la **Tabla 6-1**.

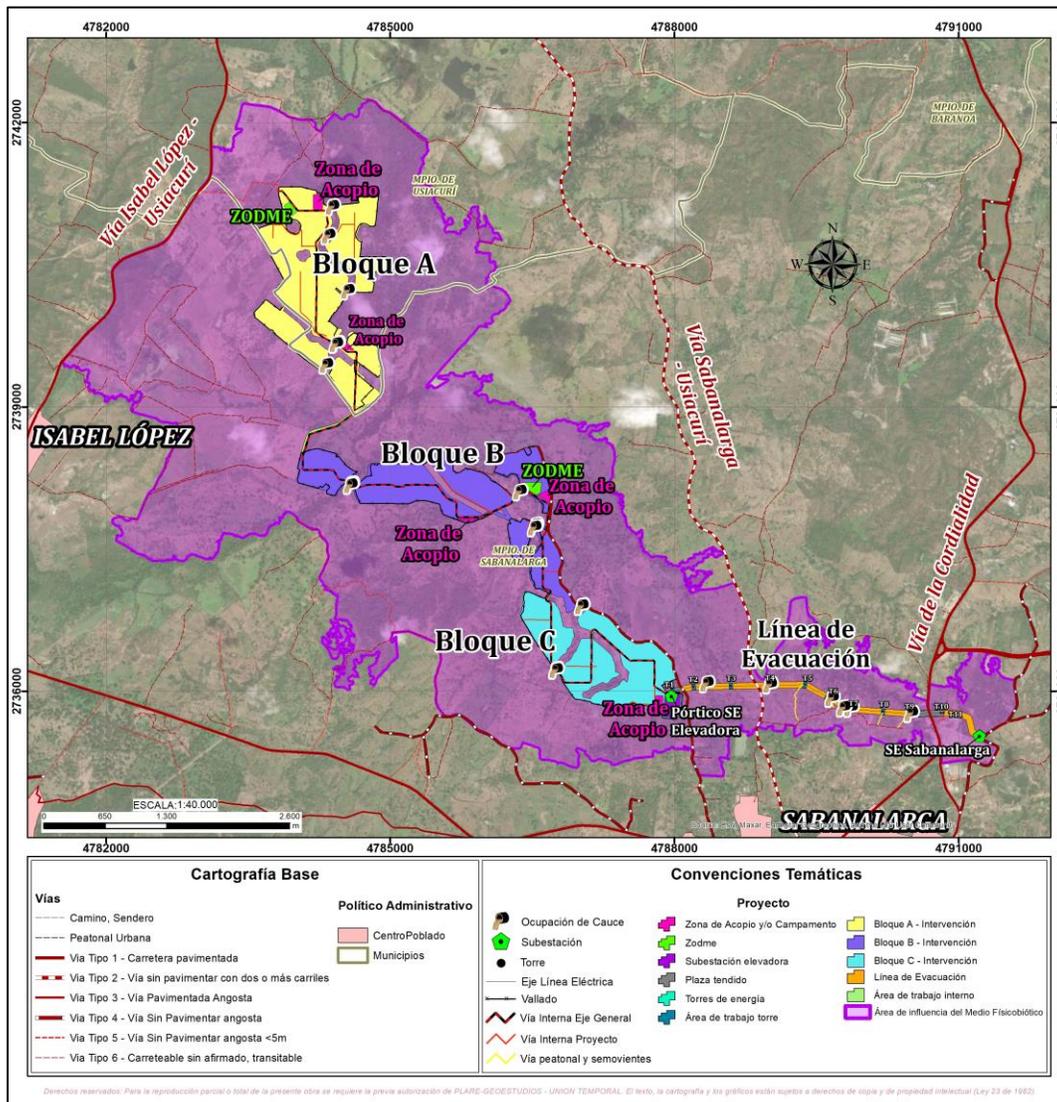
**TABLA 6-1 ACTIVIDADES OBJETO DE MODIFICACIÓN**

PROYECTO MACRO	PROYECTO, OBRA U ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Generación de energía solar “ Atlántico Photovoltaic de 199,5 MW junto a su línea de evacuación de 500 kV	<b>PARQUE SOLAR</b>	
	Modificar las ocupaciones de cauce OC1, OC5, OC8, OC10, OC17, OC18 y OC19 por modificación de estructura de drenaje	Cambio en el detalle y especificaciones de ingeniería, se aclara que se elaborará zanja y cajón de hormigón para paso de vía. Esta actividad incluye la ampliación de las áreas de ocupación de cauce aprobadas: Área 4, área 5 y Área 8 (La descripción detallada se presenta en el Capítulo 7 – Demanda, uso y aprovechamiento de recursos naturales).
	Inclusión de Ocupaciones de Cauce por cruce de Vallado.	Solicitud de nuevas OC por cruce de vallado: OCNV31, OCNV32, OCNV33, OCNV34 y OCNV35
	Inclusión de Ocupación de Cauce por construcción de la vía sur	Solicitud de nueva OC por construcción de vía sur OCN20 Corresponde a obra de paso sobre el Arroyo Cajón,. La obra proyectada de drenaje para la ocupación es un cajón de hormigón con 4 cajones de dimensiones de 2,00 m de ancho por 2,00 m de altura cada uno
	Construcción vía de acceso sur	Solicitar la aprobación para la construcción de la vía sur con longitud de 840,00 m, que inicia desde el cruce de la vía Sabanalarga – Usiacurí, y conecta con la Subestación Elevadora. Esta vía se construirá dentro de la servidumbre de la línea de evacuación de 500 kV, la cual permitirá acceder al área del parque por el sector sur, facilitando el acceso de todos los vehículos de obra y transporte de equipos, maquinaria y materiales
	Inclusión de dos (2) áreas para ZODMES.	Solicitud de aprobación de las áreas de dos (2) ZODMES ubicados en los bloques A y B, en los cuales se dispondría el material producto de excavación para las obras del parque y línea de evacuación que no pudiera ser aprovechado.
	<b>LÍNEA DE EVACUACIÓN</b>	
	Área de servidumbre (Autorizada mediante la Resolución 01270 del 19 de julio de 2021- Artículo 2, numeral 1)	Describir y caracterizar el área de servidumbre y modificar el permiso de aprovechamiento forestal correspondiente a esta área
	Inclusión de tres (3) Plazas o patios de tendido	Solicitar aprobación de las áreas de tendido con el fin de ubicar maquinaria, material y elementos para el tendido de los conductores de línea.
	Modificación de áreas de trabajo de torres	Ajustar especificación aprobada en el sentido de ampliar a un área de 2400,00 m <sup>2</sup> (40 m x 60 m) las áreas de trabajo.
Inclusión de Ocupaciones de Cauce (OC) por las áreas de trabajo temporales para la construcción de las torres.	Solicitud de nuevas OC en ronda hídrica de las áreas de trabajo temporales para la construcción de las torres: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Torre 4 - OCNT 21</li> <li>- Torre 6 - OCNT 22</li> <li>- Torre 7 - OCNT 23, OCNT 24</li> <li>- Torre 9 - OCNT 25</li> </ul>	

*Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023*

Es importante aclarar que las actividades objeto de modificación dan origen a una ampliación del área de intervención aprobada mediante Resolución 01270 de 19 de julio de 2021<sup>1</sup>, y que dado que se identificaron nuevas coberturas vegetales, es necesario actualizar la zonificación ambiental, así como los usos de los suelos relacionados con éstas. (Figura 6-1).

**FIGURA 6-1 NUEVA ÁREA DE INFLUENCIA PARA ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL**



**Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023**

<sup>1</sup> Por la cual se otorga Licencia Ambiental al proyecto “Atlántico Photovoltaic de 199,5 MW junto a su línea de evacuación de 500kV”

Es importante mencionar que no obstante a las nuevas coberturas y usos del suelo, la sensibilidad para los componentes susceptibles a intervención por las actividades objeto de modificación, corresponden a los mismos valorados en el EIA, 2021, por lo que los criterios y metodología se mantienen a lo aprobado en la Licencia Ambiental (Resolución 01270 de 19 de julio de 2021), (ver capítulo 2 Generalidades, numeral 2.1.10).

## 6.2 CRITERIOS DE IMPORTANCIA PARA LA ZONIFICACIÓN

### 6.2.1 Valoración de las categorías de sensibilidad

En congruencia con lo expuesto, la zonificación ambiental se obtuvo a partir de la superposición de los valores de sensibilidad de cada componente que conforma la caracterización, por medio de las herramientas de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), las cuales permiten asignar valores, categorizar y priorizar los factores que determinan la sensibilidad del área de intervención.

La sensibilidad para el área de influencia se agrupó en cinco (5) categorías mostradas en la **Tabla 6-2**, los colores indicados en el campo de simbología se conservan para los mapas temáticos y las abreviaturas en la base de datos espaciales de la actualización del EIA.

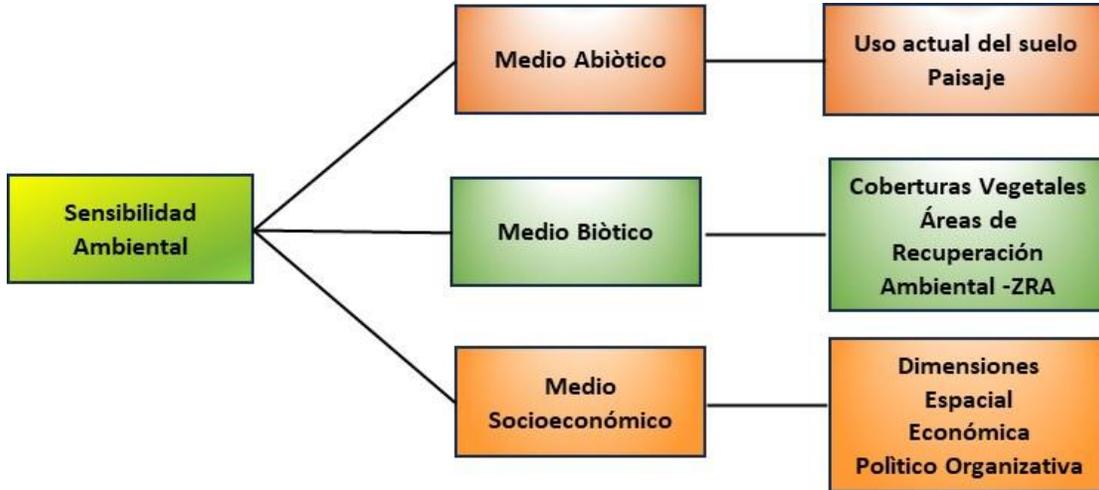
**TABLA 6-2 CATEGORÍAS DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL**

<b>SENSIBILIDAD</b>	<b>VALOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SIMBOLOGÍA</b>
Muy baja	1	Áreas que por sus condiciones físico-bióticas y socioeconómicas ante alguna alteración tiene la capacidad de retornar con facilidad a su estado inicial	MB
Baja	2	Áreas de alta resiliencia y con una baja susceptibilidad al deterioro	B
Moderada	3	Áreas que por sus condiciones físico-bióticas y socioeconómicas presentan una susceptibilidad moderada al deterioro	M
Alta	4	Áreas susceptibles al deterioro y que poseen una baja resiliencia	A
Muy alta	5	Áreas con una alta potencialidad al deterioro y muy baja capacidad de retornar a su estado inicial	MA

*Fuente: Atlántic Photovoltaic, EIA, 2021 adoptado por UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023*

En la **Figura 6-2** se presenta el esquema de los componentes considerados para la determinación de la zonificación ambiental.

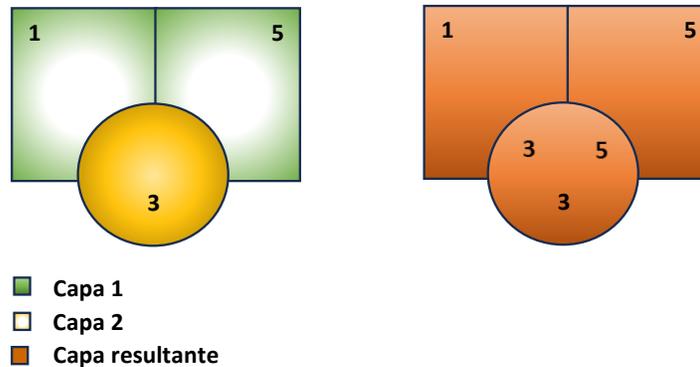
FIGURA 6-2 COMPONENTES PARA LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL



Fuente: Atlàntic Photovoltaic, EIA 2021, adaptado por UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023

Para cada componente y medio se hizo una espacialización y una calificación de los niveles de sensibilidad, según los criterios analizados, la sensibilidad ambiental por cada medio se obtiene realizando una prueba lógica, en la que el mayor nivel de sensibilidad asignado a las áreas superpuestas predomina. La **Figura 6-3** muestra cómo funciona la herramienta utilizada en el software ArcGis 10.1, así una entrada con dos capas espaciales (3 elementos) produce una salida de una capa espacial con 5 elementos para los cuales se debe asignar el nivel más alto de sensibilidad.

FIGURA 6-3 PROCESAMIENTO DE LAS CAPAS ESPACIALES



Fuente: Atlàntic Photovoltaic, EIA 2021, adoptado por UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023

### 6.2.2 Áreas de especial interés ambiental

Finalmente, se verifica la presencia de áreas de especial interés ambiental dentro del área de influencia del proyecto, las cuales han sido decretadas como áreas sensibles a nivel Nacional o Regional. En la **Tabla 6-3**, se listan los criterios de sensibilidad que deben ser considerados en el análisis.

**TABLA 6-3 DESCRIPCIÓN ÁREAS SENSIBLES**

ELEMENTO	CRITERIO	SENSIBILIDAD
Áreas de Régimen Especial	Parques Naturales Nacionales, reservas faunísticas, reservas forestales o cualquier ecosistema del Sistema de Áreas Protegidas a escala nacional, regional o local.	
Áreas de Manejo Especial	Áreas de manejo especial, como, por ejemplo, distritos de riego o líneas de transferencia de hidrocarburos. Desde el punto de vista social, comunidades étnicas. Se incluyen también ecosistemas estratégicos (páramos, humedales, zonas declaradas RAMSAR, AICAS) o similares y que cuentan con un reconocimiento en la legislación nacional.	
Instrumentos de ordenamiento / planificación (POMCA)	Áreas de Importancia Ambiental según POMCA o PORH, así como otras áreas de reglamentación especial.	
Áreas de Inestabilidad Geotécnica	Áreas de inestabilidad geotécnica o actividad geotectónica de fallas activas o potencialmente activas.	
Asentamientos Poblacionales	Cascos urbanos o centros poblados (ubicados en el Área de Intervención)	

*Fuente: Atlántic Photovoltaic, EIA 2021, adaptado por UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023*

### 6.3 SENSIBILIDAD E IMPORTANCIA AMBIENTAL SEGÚN LOS CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN

Como se indicó anteriormente, para realizar la zonificación ambiental es preciso definir el nivel de sensibilidad en el área de intervención, para lo cual, se establecen los criterios técnicos para cada componente, la descripción de estos y se define la valoración de la sensibilidad ambiental.

A continuación, se relacionan los criterios, descripción unidades de análisis y valoración de la sensibilidad para cada uno de los componentes (Ver **Tabla 6-4**, **Tabla 6-5**, **Tabla 6-6**).

**TABLA 6-4 CRITERIOS CONSIDERADOS PARA LA VALORACIÓN DE LA SENSIBILIDAD DE LOS COMPONENTES DEL MEDIO ABIÓTICO**

COMPONENTE	CRITERIO	VALORACIÓN CRITERIO	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	UNIDAD	SENSIBILIDAD AMBIENTAL
1. Uso Actual del suelo	Áreas para la conservación y/o recuperación de la naturaleza, recreación (CRE); Cuerpos de agua naturales; Protección; Sistemas forestales protectores (FPR).	<b>Alta (4)</b>	El criterio de uso actual del suelo hace referencia a las actividades que se realizan hoy en el área de influencia y que se definen en función de la cobertura del área. Este criterio valora los servicios ambientales que puede prestar cada uso actual del suelo, es así como los usos de conservación, protección y recuperación prestan más servicios ambientales en términos de ecosistema que los usos antropizados como Residencial, transporte, comercial, minero, entre otros. Se considera como punto intermedio en la prestación de servicios ambientales los usos actuales relacionados con sistemas silvopastoriles, agrosilvopastoriles, agrosilvícolas y los Cultivos.	Sistemas Forestales protectores (FPR) Conservación y Recuperación de los recursos naturales (CRE) Cuerpos de agua naturales;	<b>Alta (4)</b>
	Producción-Protección; Sistemas forestal productor (FPP)	<b>Moderada (3)</b>		Sistema forestal Producción-Protección (FPP)	<b>Moderada (3)</b>
	Pastoreo extensivo (PEX); Pastoreo semi-intensivo (PSI); Pastoreo intensivo (PIN), Sistemas agrosilvopastoril (ASP); Sistemas silvopastoril (SPA); Sistemas agrosilvícolas (AGS); Cultivos permanentes semi-intensivos (CPS); Cultivos permanentes intensivos (CPI); Cultivos transitorios semi-intensivos (CTS); Cultivos transitorios intensivos (CTI).	<b>Baja (2)</b>	En desarrollo de la presente modificación y de acuerdo a la caracterización del área se mantienen los siguientes usos actuales: Pastoreo extensivo, Conservación y/o Recuperación de los recursos naturales, y Residencial; dentro de los cuales el de mayor relevancia en términos de área de extensión y de intensidad de uso es el de la Ganadería o pastoreo extensivo, lo que ya ha ocasionado reducción en las áreas efectivas agrícolas y del bosque seco tropical, ecosistema en el que se localiza el área de intervención, actividad que se identifica como emisora de cantidades considerables de gases de efecto invernadero (Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> ), Metano (CH <sub>4</sub> ) y Óxido Nitroso (NO <sub>2</sub> )) . Ver Capítulo 5.1 Caracterización abiótica, numeral 5.1.3.2 Uso actual del suelo)	Ganadería Pastoreo extensivo (PEX) Ganadería Pastoreo semi-intensivo (PSI) Agricultura-Cultivos Transitorios semi-intensivos (CTS)	<b>Baja (2)</b>
	Usos actuales del suelo como: Residencial; Industrial Transporte; Servicios; Recreacional; Comercial, Metales, radiactivos; Minerales energéticos; Piedras preciosas; Materiales de Construcción; Minerales no metálicos; Disposición de materiales sólidos, Disposición de materiales líquidos.	<b>Muy Baja (1)</b>	Como nuevos usos del suelo, se identifican los sistemas forestales protectores, los cuerpos de agua naturales, la ganadería o pastoreo semi-intensivo, agricultura con cultivos transitorios y semi-intensivos y áreas con infraestructura asociada a transporte (vías) y de uso industrial	Residencial (RSD) Infraestructura-transporte (ITR) Industrial (AIN)	<b>Muy Baja (1)</b>
2. Hidrología	Cuerpos de agua naturales tanto lénticos (humedales, lagos, lagunas), como lóticos (ríos, quebradas, arroyos, caños), con sus respectivas franjas de retiro	<b>Alta (4)</b>	El tipo de cuerpo de agua se vuelve relevante en cuanto las fuentes naturales y sus franjas de retiro están normatizadas en el país y requieren tratamientos especiales; por su parte, los cuerpos de agua artificiales, es decir, antrópicos, en términos de importancia ecosistémica tienden a ser menos sensibles por las transformaciones ya ocasionadas.	Arroyo Platanal Arroyo Isabel López Caño NN1 Caño NN2 Caño NN3	<b>Alta (4)</b>
	Cuerpos de agua artificiales, de carácter léntico (lagos, jagueyes) o lótico (canales, acequias)	<b>Muy Baja (1)</b>		Jagueyes	<b>Muy Baja (1)</b>
3. Calidad de agua	Índice de Calidad del Agua (ICA) Pésima (valor del ICA entre 91-100)	<b>Muy Alta (5)</b>	El criterio de calidad del agua se refiere a las condiciones actuales de contaminación por vertimientos de aguas residuales domésticas que presentan los arroyos y caños del área de influencia del proyecto y la incidencia que tienen estos aportes de contaminantes en relación con el caudal base que éstos presentan, con el tipo de flujo (turbulento o laminar) y la cantidad de aportes contaminantes que reciben en un tramo definido, es decir, la capacidad de autodepuración de las fuentes de agua.	Arroyo Platanal	<b>Alta (4)</b>
	Índice de Calidad del Agua (ICA) Pésima (valor del ICA entre 71-90)	<b>Alta (4)</b>			
	Índice de Calidad del Agua (ICA) Pésima (valor del ICA entre 51-70)	<b>Moderada (3)</b>			
	Índice de Calidad del Agua (ICA) Pésima (valor del ICA entre 26-50)	<b>Baja (2)</b>			
Índice de Calidad del Agua (ICA) Pésima (valor del ICA entre 0-25)	<b>Muy Baja (1)</b>	Arroyo Isabel López Caño NN1 Caño NN2 Caño NN3	<b>Muy Baja (1)</b>		
4. Aire	<b>Concentraciones de contaminantes de Calidad del aire</b> Concentraciones medidas correspondientes hasta el 20% del valor máximo permisible por la normatividad vigente.	<b>Muy Alta (5):</b>	Se refiere a la concentración tanto de PM <sub>10</sub> y PM <sub>2,5</sub> medida en los tres (3) puntos de muestreo de calidad del aire con los que se evaluaron las condiciones actuales de la zona. Teniendo en cuenta que los resultados del contaminante cumplan ampliamente los valores límites establecidos por la norma, es decir, definiendo como criterio de sensibilidad la relación entre los valores medidos y el porcentaje que éstos representan del valor límite permisible, se puede concluir que las condiciones de calidad del aire en el área de influencia no son buenas, pues los valores medidos actualmente corresponden a casi el 80% del valor de la norma para PM <sub>10</sub> y están representados por: paso de vehículos (livianos, motocicletas y algunos pesados como volquetas), quemas a cielo abierto, paso de vehículos por vías destapadas, y trabajos civiles de movimiento de tierras temporales. (ver Cap.5.1 Caracterización abiótica, numeral 5.1.9.35 Calidad de aire/ Resultados	Área de influencia del proyecto	<b>Baja (2)</b>
	Concentraciones medidas correspondientes hasta el 40% del valor máximo permisible por la normatividad vigente	<b>Alta (4)</b>			
	Concentraciones medidas correspondientes hasta el 60% del valor máximo permisible por la vigente.	<b>Moderada (3)</b>			
	Concentraciones medidas correspondientes hasta el 80% del valor máximo permisible por la normatividad vigente.	<b>Baja (2)</b>			
	Concentraciones medidas correspondientes al 100% del valor máximo permisible por la normatividad vigente.	<b>Muy Baja (1)</b>			

COMPONENTE	CRITERIO	VALORACIÓN CRITERIO	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	UNIDAD	SENSIBILIDAD AMBIENTAL
5. Ruido	<b>Niveles de Ruido ambiental</b> Niveles de ruido medidos correspondientes hasta el 20% del valor máximo permisible por la normatividad vigente.	<b>Muy Alta (5)</b>	Teniendo en cuenta los niveles de ruido ambiental medidos, se establece una categorización de la sensibilidad en función de los niveles permisibles de ruido según los usos del suelo.	Área de influencia del proyecto	<b>Muy Baja (1)</b>
	Niveles de ruido correspondientes hasta el 40% del valor máximo permisible por la normatividad vigente	<b>Alta (4)</b>	Según los resultados de la campaña 2023, en horario diurno, los puntos clasificados en sector de restricción C, evidenciaron niveles de presión sonora de 61,2 dB (R7) a 62,1 dB (R8) en día hábil y de 58,9 dB (R8) a 62,2 dB (R7) en día no hábil, señalando total cumplimiento respecto al límite máximo permisible (80 dB) establecido en la Resolución N° 627 del 7 de abril de 2006 expedida por el MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).		
	Niveles de ruido correspondientes hasta el 60% del valor máximo permisible por la normatividad vigente.	<b>Moderada (3)</b>			
	Niveles de ruido correspondientes hasta el 80% del valor máximo permisible por la normatividad vigente.	<b>Baja (2)</b>	En cuanto a los puntos clasificados en sector D para la campaña 2023, en horario diurno se obtuvieron valores que se encontraron en un rango de 60,3 dB (R5) y 64,8 dB (R9) en día hábil, en tanto que, en día no hábil los NPS se encontraron en un rango de 59,3 dB en el punto R5 a 63,1 dB en R10, exhibiendo sobrepasos de 5,3 dB (R5) a 9,8 dB (R9) en día hábil y de 4,3 dB (R5) a 8,1 dB (R10) en día no hábil, con relación al límite máximo permisible (55 dB) establecido en la Resolución N° 627 del 7 de abril de 2006 expedida por el MAVDT, hoy MADS.		
	Niveles de ruido correspondientes al 100% del valor máximo permisible por la normatividad vigente.	<b>Muy Baja (1)</b>	-Los niveles de presión sonora reportados en la campaña 2023 son acordes a comportamientos propios de la zona de estudio, puesto que los puntos se localizaron cerca de las vías de acceso. Para el caso del punto R7 que corresponde a la vía Sabanalarga-Usiacurí y el punto R8 tiene cercanías con la vía Usiacurí-Isabel López, se percibieron los sonidos producidos por el paso vehicular que circula por la zona, así mismo se alcanzaron a percibir los sonidos procedentes de transeúntes y los ruidos emitidos por la fauna local como los insectos, las aves, el ganado, anfibios, chicharras y grillos. Debido a que no se identificaron fuentes permanentes de ruido, es posible inferir que los niveles de presión sonora son acordes a las condiciones normales y naturales del entorno.		
6. Paisaje	<b>Condiciones particulares del paisaje</b> Paisajes con mucha singularidad (características muy particulares, casi únicas) y con un uso claramente definido o una gran apropiación de ellos por parte de las comunidades.	<b>Alta (4)</b>	Representa las áreas con características singulares, particulares, casi únicas que son usadas por las comunidades dada la apropiación que hacen de dichas zonas. Estas características se pueden relacionar con lo peculiar que éste pueda ser, el tipo de vegetación, el clima, los colores, las geoformas, la belleza escénica.	Área de influencia del proyecto	<b>Baja (2)</b>
	Paisajes con poca singularidad, pero con apropiación por parte de las comunidades	<b>Moderada (3)</b>	La valoración de estas condiciones particulares del paisaje se delimitó para el área de influencia del proyecto, dado que el análisis de visibilidad realizado en la caracterización se espacializó en el plano cercano.		
	Paisajes con poca singularidad (comunes) y con bajo uso o apropiación por parte de las comunidades.	<b>Baja (2)</b>	Considerando que no existen elementos que desde su singularidad o condiciones particulares representen un lugar o un paisaje importantes o de belleza escénica sobre los componentes ambientales, sociales, culturales o visuales, para el área de influencia del proyecto la sensibilidad se valoró como Baja.		

*Fuente Atlántic Photovoltaic. EIA 2021, adaptado por UT PLARE GEOESTUDIOS.*

TABLA 6-5 CRITERIOS CONSIDERADOS PARA LA VALORACIÓN DE LA SENSIBILIDAD DE LOS COMPONENTES DEL MEDIO BIÓTICO

COMPONENTE	CRITERIO	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	UNIDAD	SENSIBILIDAD AMBIENTAL
1. Ecosistemas - Flora y Fauna	Riqueza y abundancia de especies florísticas y faunísticas asociadas a cada cobertura vegetal identificada.	Cobertura bien conservada y sensible a alteraciones. CR en Colombia – Lista roja de ecosistemas.	Bosque de galería y/o ripario Ríos	Muy alta (5)
		Coberturas con alto grado de intervención.	Pastos arbolados Pastos enmalezados Lagunas de oxidación	Baja (2)
		Coberturas con alto grado de intervención y pérdida casi total de individuos arbóreos.	Pastos limpios Otros cultivos transitorios Cultivos permanentes arbóreos	Muy Baja (1)
		Coberturas donde se ha reemplazado la cobertura vegetal en su totalidad.	Tejido urbano discontinuo Zonas industriales Zonas comerciales Red vial y territorios asociados	Muy Baja (1)
		Cobertura que al estar en transición, tiene una susceptibilidad media	Vegetación secundaria (Alta y baja) o en transición Zonas pantanosas Plantación Forestal	Moderada (3)
		Coberturas donde se ha reemplazado la cobertura vegetal por un uso antrópico.	Cuerpos de agua artificiales	Muy Baja (1)
2. Instrumentos de ordenamiento / planificación (POMCA)	Áreas de Recuperación Ambiental (ZRA) - POMCA del Canal del Dique	De acuerdo con la cartografía del PBOT del municipio del Sabanalarga, en su mapa “Zonificación Determinante POMCA Dique” se establece que dentro del área del proyecto se localiza un polígono con categoría “Zona de recuperación ambiental (ZRA)”. De acuerdo con el acuerdo del PBOT, la Zona de recuperación ambiental (ZRA) se enmarca en la reglamentación de usos del suelo, donde se establecen los siguientes usos permitidos: <b>Uso Principal:</b> Forestal protector. <b>Uso Complementario:</b> Residencial, institucional, turismo de tipo eco-turístico”. El POMCA no establece usos <u>Prohibidos</u> para esta Área de Recuperación Ambiental (ZRA).	ZRA	Alta (4)

Fuente Atlántic Photovoltaic, EIA 2021, adaptado por UT PLARE GEOESTUDIOS,

**TABLA 6-6 CRITERIOS CONSIDERADOS PARA LA VALORACIÓN DE LA SENSIBILIDAD DE LOS COMPONENTES DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO**

COMPONENTE	CRITERIO	VALORACIÓN CRITERIO	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	UNIDAD	SENSIBILIDAD AMBIENTAL
1. Demográfico	<b>Tipo población y patrón de asentamiento</b> Presencia de poblaciones étnicas con riesgo de aculturación, patrón de asentamiento nucleado o disperso de difícil acceso, poca población en edad de trabajar, alta tasa de dependencia económica-	<b>Muy Alta (5)</b>	La sensibilidad se establece a partir de los tipos de población y de sus patrones de asentamiento nucleados o dispersos.  Se tienen también en cuenta las condiciones de acceso, la proporción de población en capacidad de laborar, la tasa de dependencia económica y la presencia de personas en situación de desplazamiento y/o migrantes.	Centro poblado de Isabel López	<b>Baja (2)</b>
	Poblaciones mestizas con patrones de asentamiento disperso, poca población en edad de trabajar, alta tasa de dependencia económica, dificultad de acceder a los servicios.	<b>Alta (4)</b>		Fincas definidas como unidades prediales	<b>Moderada (3)</b>
	Poblaciones mestizas con patrones de asentamiento semidisperso, moderada cantidad de población en edad de trabajar y una tasa de dependencia económica media.	<b>Moderada (3)</b>			
	Poblaciones mestizas con patrones de asentamiento nucleado, alta cantidad de población en edad de trabajar, una tasa de dependencia económica media a baja, con facilidad de acceso a centros nucleados de servicios. Puede haber presencia de personas en situación de desplazamiento y/o migrante insertadas en el territorio con atención estatal.	<b>Baja (2)</b>			
	Poblaciones mestizas con patrones de asentamiento nucleado alta cantidad de población en edad de trabajar, una tasa de dependencia económica baja y sin presencia de personas en situación de desplazamiento o migrante.	<b>Muy baja (1)</b>			
2. Espacial	<b>Infraestructura pública y social</b> Unidades territoriales que no cuentan con ningún servicio público o sólo tienen uno de los seis (acueducto, alcantarillado, recolección de residuos sólidos, energía eléctrica, gas domiciliario y telefonía fija y/o celular); tienen dificultades en el acceso a los servicios sociales (salud, educación primaria y/o secundaria, infraestructura recreativa/deportiva, infraestructura vial) y tienen déficit en las condiciones de la vivienda. También puede referirse a la presencia de la infraestructura pública, social o privada que esté en el área de intervención y que sea susceptible de ser afectada definitivamente.	<b>Muy Alta (5)</b>	Para la valoración de la sensibilidad bajo este criterio se tiene en cuenta la disponibilidad de servicios públicos domiciliarios, (acueducto, alcantarillado, recolección de residuos sólidos, energía eléctrica, gas domiciliario y telefonía fija y/o móvil), acceso a servicios sociales (salud, educación primaria y/o secundaria, infraestructura recreativa / deportiva, infraestructura vial); enfocándose en las condiciones en que se prestan todos los servicios anteriores y la vulnerabilidad de los equipamientos colectivos.	Centro poblado de Isabel López	<b>Baja (2)</b>
	Unidades territoriales que cuentan con dos (2) de los seis (6) servicios públicos (acueducto, alcantarillado, recolección de residuos sólidos, energía eléctrica, gas domiciliario y telefonía fija y/o celular); así como acceso a uno (1) o dos (2) de los cinco (5) servicios sociales (salud, educación primaria y/o secundaria, infraestructura recreativa/deportiva y déficit en la infraestructura vial y de viviendas). Tanto los servicios públicos como sociales cuentan con una mala calidad y cobertura del 1% al 50%. También puede referirse a la presencia de la infraestructura pública, social o privada que esté en el área de intervención y que son susceptibles de ser afectadas o modificadas temporalmente.	<b>Alta (4)</b>		Fincas definidas como unidades prediales	<b>Moderada (3)</b>
	Unidades territoriales que cuentan con tres (3) de los seis (6) servicios públicos (acueducto, alcantarillado, recolección de residuos sólidos, energía eléctrica, gas domiciliario y telefonía fija y/o celular); así como acceso a dos (2) o tres (3) de los cinco (5) servicios sociales (salud, educación primaria y/o secundaria, infraestructura recreativa/deportiva, infraestructura vial óptima y cercana y viviendas en óptimas condiciones). Tanto los servicios públicos como sociales cuentan con una regular calidad y una cobertura del 50% al 70%. También puede referirse a la presencia de la infraestructura pública, social o privada que esté cerca del área de intervención y que sea susceptible de ser afectada temporalmente.	<b>Moderada (3)</b>		La vía del centro poblado Isabel López  Servidumbre de ingreso al Bloque A (privada) 100 m de vía Isabel López – Usiacurí (pública)	<b>Alta (4)</b>
	Unidades territoriales que cuentan entre cuatro (4) y cinco (5) de los seis (6) servicios públicos (acueducto, alcantarillado, recolección de residuos sólidos, energía eléctrica, gas domiciliario y telefonía fija y/o celular); así como acceso a entre tres (3) o cuatro (4) de los cinco (5) servicios sociales (salud, educación primaria y/o secundaria, infraestructura recreativa/deportiva, infraestructura vial óptima y cercana y viviendas en óptimas condiciones). Tanto los servicios públicos como sociales cuentan con una buena calidad y cobertura del 70% al 80%. Es posible que no se encuentre infraestructura pública, social y/o privada cerca de las áreas de intervención por lo que no se verían afectadas.	<b>Baja (2)</b>			
	Unidades territoriales que cuentan con los seis (6) servicios públicos (acueducto, alcantarillado, recolección de residuos sólidos, energía eléctrica, gas domiciliario y telefonía fija y/o celular); así como acceso a los cinco (5) servicios sociales (salud, educación primaria y/o secundaria, infraestructura recreativa/deportiva, infraestructura vial óptima y cercana y viviendas en óptimas condiciones). Tanto los servicios públicos como sociales cuentan con una óptima calidad y cobertura del 80% o más. No se encuentran infraestructura pública o privada cerca de las áreas de intervención por lo que no se verían afectadas.	<b>Muy baja (1)</b>			

COMPONENTE	CRITERIO	VALORACIÓN CRITERIO	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	UNIDAD	SENSIBILIDAD AMBIENTAL
3. Económico	<b>Mercado laboral</b> Unidades territoriales donde puede haber nulas o muy pocas actividades agropecuarias de subsistencia, alta tasa de desempleo y nulas fuentes de ingreso.	<b>Muy Alta (5)</b>	Este criterio se basa en la estructura de la propiedad, nivel de ingresos de la población, actividades económicas, presencia de empresas generadoras de empleo, dinamismo económico y susceptibilidad de modificación de las condiciones anteriormente mencionadas, por incursión de agentes externos.	Centro poblado de Isabel López Finca definidas como unidades prediales	<b>Moderada (3)</b>
	Unidades territoriales donde el mercado laboral se caracteriza por la alta informalidad de empleos y/o actividades del campo de subsistencia, con presencia de población de pocos ingresos económicos y alta dependencia económica a una sola actividad productiva y poca presencia de fuentes generadoras de empleo. Puede haber actividades productivas ligadas al sector agropecuario asociados a la economía de subsistencia o muy poca presencia de las mismas.	<b>Alta (4)</b>			
	Unidades territoriales con presencia de población de suficientes ingresos para el sustento familiar, pero con dependencia económica a una o dos actividades económicas y/o presencia de algunas empresas generadoras de empleo y dinamismo económico. El mercado laboral se caracteriza por la presencia de trabajos formales, aunque con una mayor predominancia de trabajos informales. Así mismo, las características económicas de estas unidades territoriales son susceptibles de ser modificadas a mediano o corto plazo por la incursión de agentes externos.	<b>Moderada (3)</b>			
	Unidades territoriales con oferta laboral amplia (en caso de ciudades), presencia de población de buenos ingresos económicos sin alta dependencia económica a una sola actividad productiva. Sitios con posibilidades de desarrollo de actividades económicas y/o presencia de empresas generadoras de empleo y dinamismo económico. El mercado laboral se caracteriza por la presencia de empleo formal en un poco más de la mitad de la población.	<b>Baja (2)</b>			
	Unidades territoriales con presencia de población de buenos ingresos económicos sin dependencia económica a una sola actividad productiva. Sitios con amplias posibilidades de desarrollo de actividades económicas asociadas a disponibilidad de tierras, industria o empresas generadoras de empleo y dinamismo económico. También pueden ser sitios con un mercado laboral dinámico con altos índices de empleo formal o posibilidad de encontrar uno en donde las características económicas tienen casi nula posibilidad de ser susceptibles de ser modificadas por agentes externos.	<b>Muy baja (1)</b>			
	<b>Estructura de la propiedad y tenencia de la tierra rural</b> Unidades territoriales donde sus habitantes no poseen tierra suficiente para ejercer actividades económicas. Parte de sus habitantes se encuentran bajo la figura de invasores.	<b>Muy Alta (5)</b>			
Unidades territoriales con una estructura de la propiedad microfundista, minifundista o pequeña propiedad, según las categorías del IGAC, en este caso menores a 10 ha. Sitios con pocas posibilidades de desarrollo de actividades económicas asociadas a disponibilidad de tierras. Presencia de propiedades que han reducido áreas potencialmente aprovechables para fines domésticos o agropecuarios, más la pérdida de autonomía sobre el predio por la presencia de agentes externos o proyectos de imposición gubernamental.	<b>Alta (4)</b>				
Unidades territoriales con una estructura de la propiedad mediana, según las categorías del IGAC, con presencia de sitios con medianas posibilidades de desarrollo de actividades económicas asociadas a disponibilidad de tierras. Presencia de propiedades que han reducido áreas potencialmente aprovechables para fines domésticos, agropecuarios o comerciales, más la pérdida de autonomía sobre el predio por la presencia de agentes externos o proyectos de imposición gubernamental. Tienen entre 11 y 20 ha.	<b>Moderada (3)</b>	Lote B1 (ISA) San Nicolás Media Luna Platanal 2 San Nicolás Lote 1 - Las Playas 1 Lote Padilla Sin Nombre (San Nicolás-La Loma) Platanal 1 Villa Mar El Oasis Galicia	<b>Moderada (3)</b>		

COMPONENTE	CRITERIO	VALORACIÓN CRITERIO	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	UNIDAD	SENSIBILIDAD AMBIENTAL
3. Económico	Unidades territoriales con una estructura de Gran propiedad, según las categorías del IGAC, con presencia de sitios con posibilidades de desarrollo de actividades económicas asociadas a disponibilidad. Presencia de propiedades que han reducido pequeñas áreas potencialmente aprovechables para fines domésticos, agropecuarios o comerciales, más la pérdida de autonomía sobre el predio por la presencia de agentes externos o proyectos de imposición gubernamental. Tienen entre 21 a 250 ha.	<b>Baja (2)</b>		El Chorro (Perla A) El Padrino San Nicolás San Nicolás Media Luna Lote 2 - Las Playas 1 Las Playas 2 San Benito Laureles El Mirador Bajo del Cura Sabanazambo Carmen (María Fernanda) La Princesa (San Lázaro) Lote B2-San Juan Toledo Tierras Nuevas 1 Tierras Nuevas 2 Platanal Arroyo Nuevo	<b>Baja (2)</b>
	Propiedades de más de 250 ha.	<b>Muy baja (1)</b>		La Perla B El Porvenir El Mirador Arroyo	<b>Muy Baja (1)</b>
4. Cultural	<b>Composición poblacional</b> Predominio de minorías étnicas (afro, raizal, indígena, ROM). También se refiere a comunidades sin experiencia en situaciones adversas (cambios de usos del suelo, fenómenos de violencia, situaciones de desastre natural, etc.) y con alta condición de vulnerabilidad frente a la ocurrencia de las mismas. También se refiere a las comunidades con alto nivel de asimilación hacia el entorno o hacia agentes exógenos que puedan conducir a un cambio cultural total y/o a las comunidades con lazos o redes (culturales, económicos, sociales) de los que depende su sobrevivencia o estabilidad. También se refiere a las comunidades con un alto uso cultural de espacios específicos de la unidad territorial los cuales han sido interiorizados en el sistema de creencias y valores gozando de gran importancia para toda ésta.	<b>Muy alta (5)</b>			<b>Baja (2)</b>
	Mucha presencia de población desplazada. También se refiere a comunidades con algo de experiencia en situaciones adversas (cambios de usos del suelo, fenómenos de violencia, situaciones de desastre natural, etc.) y con alguna condición de vulnerabilidad frente a la ocurrencia de las mismas. También se refiere a las comunidades con alto nivel de asimilación hacia el entorno o hacia agentes exógenos que puedan conducir a un cambio cultural parcial, así como a las comunidades con lazos o redes (culturales, económicos, sociales) fuertes, pero no dependientes de su sobrevivencia o estabilidad. También se refiere a las comunidades con un cierto uso cultural de espacios específicos de la unidad territorial los cuales tienen importancia social pero todavía no han sido interiorizados en el sistema de creencias y valores.	<b>Alta (4)</b>	Se considera además de la composición étnica de la población, su vivencia de situaciones adversas (cambios de usos del suelo, fenómenos de violencia, situaciones de desastre natural, etc.) y su vulnerabilidad ante las mismas.  También se considera el nivel de asimilación de las comunidades hacia el entorno o hacia agentes exógenos que puedan conducir a un cambio cultural y/o a las comunidades con lazos o redes (culturales, económicos, sociales) de los que pueda depender su sobrevivencia o estabilidad  Por otro lado, se tiene en cuenta el uso cultural de espacios específicos dentro de la unidad territorial y su interiorización en el sistema de creencias y valores.	Centro poblado de Isabel López Fincas definidas como unidades prediales	
	Predominio de población campesina. También se refiere a comunidades con experiencia en situaciones adversas las cuales han tenido dificultades para asimilar las presiones o condiciones externas (cambios de usos del fenómeno de violencia, situaciones de desastre natural, etc.) y en continuar con sus actividades, pero que tienen indicios de alguna capacidad de resiliencia. Comunidades que utilicen su entorno, pero sin el desarrollo de actividades que indiquen dependencia hacia el mismo y con lazos o redes (sociales, económicas o culturales) que posibiliten asimilar con algún grado de dificultad las acciones externas. También se refiere a las comunidades con apropiación por una parte de éstas de espacios específicos de la unidad territorial, los cuales tienen importancia social, pero sin haber sido interiorizados en el sistema de creencias y valores.	<b>Moderada (3)</b>			

COMPONENTE	CRITERIO	VALORACIÓN CRITERIO	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	UNIDAD	SENSIBILIDAD AMBIENTAL
4. Cultural	Resto de población y algunos remanentes de campesinos. También se refiere a comunidades con experiencia en situaciones adversas las cuales han podido adaptarse a las presiones o condiciones externas y continuar con sus actividades (cambios de usos del suelo, fenómenos de violencia, situaciones de desastre natural, etc.) mostrando un adecuado nivel de resiliencia. Comunidades sin dependencia al entorno y sin lazos o redes (sociales, económicas o culturales) que posibiliten la asimilación de las intervenciones externas. También se refiere a las comunidades con ninguna apropiación identitaria por una parte de éstas de espacios específicos de la unidad territorial, pero que de alguna manera hay ciertos usos comunitarios, pero sin ninguna interiorización en el sistema de creencias y valores.	<b>Baja (2)</b>			
	Comunidad en general. Comunidades con mucha experiencia en situaciones adversas (cambios de usos del suelo, fenómenos de violencia, situaciones de desastre natural, etc.) las cuales han podido adaptarse a todas las presiones o condiciones externas y continuar con sus actividades mostrando un alto nivel de resiliencia. Comunidades sin dependencia al entorno y sin lazos o redes (sociales, económicas o culturales) por lo que se posibilita la rápida asimilación de las intervenciones externas. También se refiere a las comunidades con ninguna apropiación por una parte de éstas de espacios específicos de la unidad territorial, pero que de alguna manera hay ciertos usos comunitarios, aunque sin ninguna interiorización en su sistema de creencias y valores	<b>Muy baja (1)</b>			
5. Político organizativo	<b>Organización social, relaciones vecinales y orden público</b> Cero (0) organizaciones sociales. Describe la unidad donde no existen las organizaciones comunitarias y no hay lazos de vecindad (comunidades desunidas) por lo que no hay presencia de ámbitos de participación ciudadana. Así mismo, se refiere a las unidades territoriales con presencia de varios actores armados que rompen el tejido social y ejercen terror en la población (asesinatos, masacres, secuestros, extorsiones, entre otros).	<b>Muy Alta (5)</b>			
	Describe la unidad con una organización comunitaria y se ejerce presencia en uno o máximo dos ámbitos de participación. Comunidades con bajo nivel organizativo y/o bajos niveles de gestión y con pobres lazos vecinales. Podría darse que, con la incursión de agentes externos, la capacidad de gestión de la organización social, así como su conformación sea modificadas definitiva y sustancialmente. Así mismo, se refiere a la presencia un grupo armado que ejerce terror en parte de la población (asesinatos, masacres, secuestros, extorsiones, entre otros).	<b>Alta (4)</b>			
	Presencia de mínimo dos organizaciones sociales. Describe la unidad territorial donde se encuentran una o dos organizaciones comunitarias que ejercen participación en por lo menos dos ámbitos de ello y con mediana capacidad de gestión. Podría darse que, con la incursión de agentes externos, la capacidad de gestión de las organizaciones sociales, así como su conformación sean modificadas. También comprende la facilidad en el relacionamiento de la población con la institucionalidad de la unidad territorial. Así mismo, puede referirse a la presencia de un grupo armado que ejerce control y presión en la población, pero no terror (boletos, advertencias, extorsiones).	<b>Moderada (3)</b>	Para este criterio se tiene en cuenta la estructuración de las organizaciones comunitarias, los lazos de vecindad y los ámbitos de participación ciudadana. Así mismo, se considera la presencia de actores que puedan romper el tejido social. Se entiende que la mayor presencia de organizaciones y mayor liderazgo y por ende gestión permite a la comunidad una mayor facilidad de atender, o a por lo menos buscar respuestas, a sus propias necesidades sentidas y en este sentido se presentaría menor sensibilidad social frente a cambios en su entorno. Por su parte la mayor presencia y actividad de actores que potencialmente puedan alterar el tejido social produce mayor sensibilidad social a los cambios del entorno	Centro poblado de Isabel López	
	Presencia de más organizaciones sociales. Unidades territoriales donde existen tres (3) o más organizaciones comunitarias con gestión en desarrollo comunitario, gestión ambiental y algún nivel de participación en proyectos municipales y/o regionales y con alta capacidad de gestión. Pueden existir organizaciones adicionales a la JAC incluyendo consejos comunitarios, cabildos y organizaciones ambientales. Podría darse que, con la incursión de agentes externos, no se modifique la capacidad de gestión de las organizaciones sociales, así como su conformación. Así mismo, puede referirse a la situación de orden público tranquilo pues no hay presencia de actores armados que ejerzan un sistema de victimización en la comunidad.	<b>Baja (2)</b>			
	Describe las unidades territoriales donde hay amplia diversidad de organizaciones sociales, incluyendo las que representan asociaciones de éstas, y que se involucran o ejercen participación en tres o más ámbitos de participación ciudadanos como referendo, consulta popular, plebiscito, etc. Así mismo, puede referirse a la situación de orden público tranquilo pues no hay presencia de actores armados que ejerzan un sistema de victimización en la comunidad, sino que hay presencia de fuerza pública que da tranquilidad a la comunidad.	<b>Muy baja (1)</b>			

Fuente ATLÁNTIC PHOTOVOLTAIC, EIA 2021, adaptado por UT PLARE GEOESTUDIOS,

### 6.3.1 Zonificación del medio abiótico

Conforme a lo presentando en el EIA, 2021<sup>2</sup> y evaluado por ANLA mediante Resolución 01270 de 19 de julio de 2021, en el Capítulo 4 Área de Influencia se determinó que los cuerpos de agua que serán objeto de solicitud de ocupación de cauce por el desarrollo del proyecto (vías internas, zanjas para el paso del cableado y vallado) y sus franjas de retiro de 50 m, no se intervendrán con grandes obras de ingeniería que generen cambio en las condiciones hidrológicas o hidráulicas de dichos cuerpos de agua o en las condiciones de calidad de los mismos, pues las obras se construirán en época seca y tendrán una duración máxima de 6 meses, tampoco se identificó probabilidad significativa de alteración a las características de la red de drenaje natural, en la oferta hídrica, ni en la topografía de la zona, tampoco se producirá una tendencia a erosión, socavación o formación de barranqueras, así como a las condiciones de los cuerpos de agua para las comunidades hidrobiológicas.

Por lo anterior, los criterios hidrológicos planteados en la **Tabla 6-4** se descartan para el ejercicio de sensibilidad ambiental a realizarse en este capítulo. Es importante mencionar que el trabajo de campo realizado para la presente modificación entre el 3 al 9 de mayo de 2023, permitió identificar y validar lo expuesto en otros estudios realizados en el área, que la mayoría de los drenajes presentes y objeto de intervención, corresponden a cuerpos de agua intermitentes y solo el arroyo Platanal es permanente, aunque su cauce se mantiene, dado que recibe las aguas residuales domésticas de algunas viviendas del municipio de Sabanalarga, así como el vertimiento de las Aguas Residuales Domesticas - ARD tratadas en la laguna de oxidación que se localiza al Norte de la cabecera urbana, hacia un costado de la vía Sabanalarga-Usiacurí.

En cuanto al componente atmosférico (aire y ruido), para corroborar los posibles cambios y afectaciones asociadas al proyecto en sus diferentes etapas, se llevó a cabo una modelación tanto de calidad del aire como de ruido, la cual modeló aquellas operaciones de maquinaria, equipo y vehículos que pudieran ser más susceptibles de generación de emisiones atmosféricas o de ruido (ver Anexo\_3.9 Calidad de aire y ruido / Informe 2023).

Con base en los resultados descritos en el Capítulo 4 Área de Influencia y Capítulo 5 Caracterización abiótica, en cuanto a que, los componentes de calidad del aire y ruido no definan ni delimitan el área de influencia, ya que los impactos son irrelevantes, dado que los aportes obtenidos según los modelos son insignificantes, en relación con las características atmosféricas de la zona (ver Capítulo 8 Evaluación de impactos); por lo anterior, tampoco son utilizados estos componentes como criterios para la definición de la sensibilidad ambiental del área de influencia para el medio abiótico.

Por lo anterior y en congruencia con lo expuesto, los criterios de uso de suelo dado el cambio inminente de un uso de ganadería y uso forestal a un uso industrial, con valoración de irrelevante y el de alteración en la percepción visual del paisaje, con el impacto de alteración de la estructura ecológica del paisaje con valoración irrelevante a moderado, se

---

<sup>2</sup> EIA, radicado mediante oficio 2020161852-1-000 del 22 de septiembre de 2020, e información complementaria radicada con oficio 2021049817-1-000 del 19 de marzo de 2021.

consideran relevantes para el análisis de la zonificación ambiental (ver Capítulo 5.1 Caracterización Abiótica/numeral 5.1.3.2 Uso del suelo, Capítulo 5.5 Paisaje y Servicios Ecosistémicos y Capítulo 8 Evaluación Ambiental).

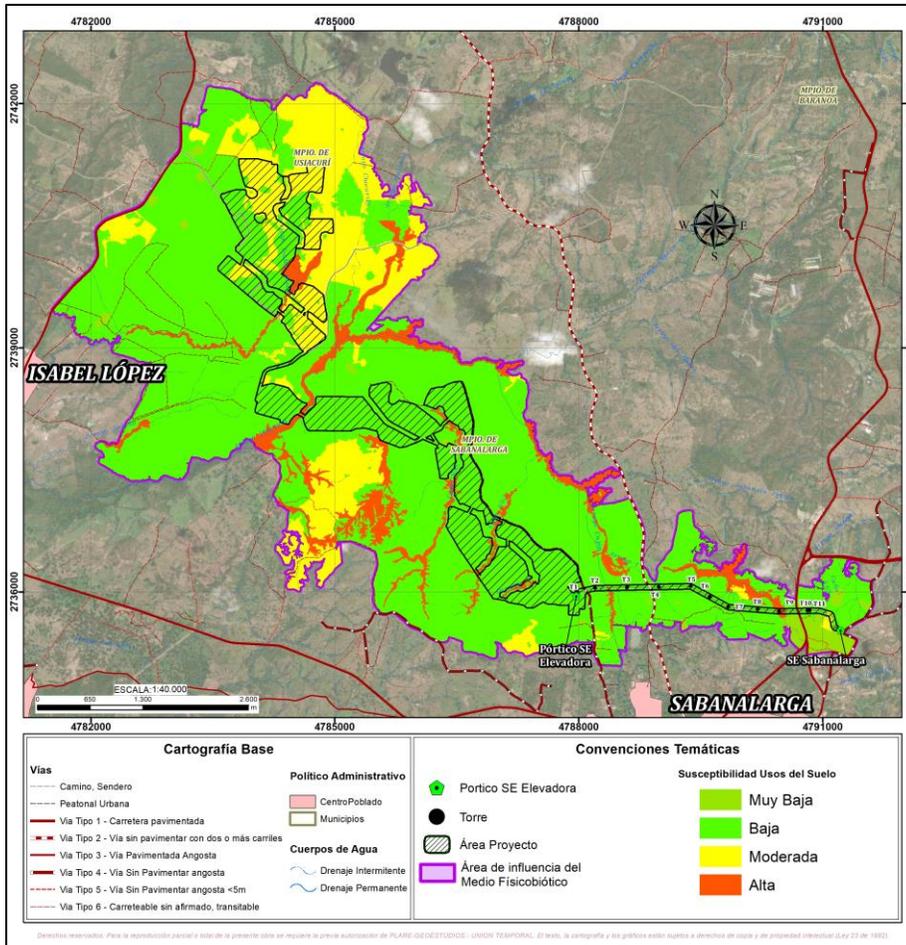
Dichos criterios, están en concordancia con los utilizados para la definición del área de influencia de este medio.

A continuación, se describe la valoración de la sensibilidad ambiental para los componentes de suelo y paisaje.

**6.3.1.1 Uso del suelo**

A partir de la evaluación de las unidades ambientales y los valores asignados en la **Tabla 6-3** Criterios considerados para la valoración de la sensibilidad de los componentes del medio abiótico, se presenta la distribución espacial de la sensibilidad ambiental para el componente de suelo-uso del suelo. (ver **Figura 6-4**).

**FIGURA 6-4 SENSIBILIDAD AMBIENTAL PARA EL CRITERIO COMPONENTE USO DEL SUELO**



**Fuente: Atlantic Photovoltaic, EIA, 2021 – Adaptado por UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023,**

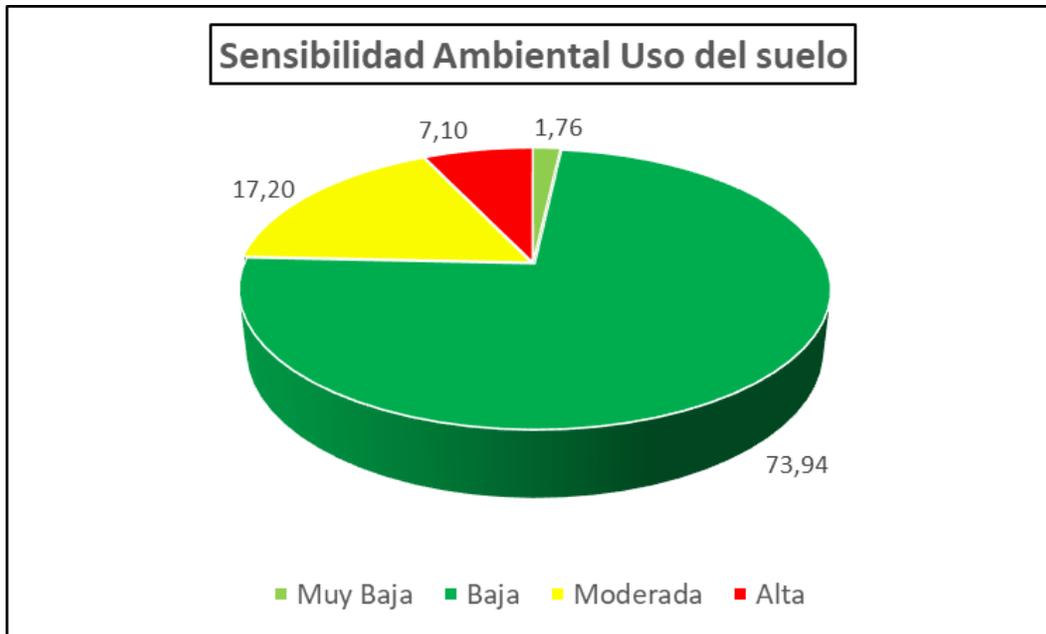
En la **Figura 6-4** se puede observar que las zonas con mayor sensibilidad ambiental se encuentran en nivel alto (4) que corresponde a una fracción de bosques de galería y/o ripario y que se relaciona con el uso de sistemas forestales protectores (FPR), que representa el 7,10 % del área de influencia.

Igualmente se infiere que las zonas con sensibilidad ambiental en nivel moderado (3) corresponde a una fracción de vegetación secundaria, que se relaciona con el uso de sistemas forestales producción-protección, que representa el 17,20% del área total del área de influencia del proyecto.

La mayor proporción del área evaluada presenta una sensibilidad baja (2) con un 73,94 % del total del área de influencia del proyecto, que corresponde a pastoreo semi-intensivo, pastoreo extensivo y cultivos transitorios semi-intensivos, que presenta relevancia en términos de extensión y de intensidad por el uso de la ganadería, lo que ya ha ocasionado reducción en las áreas efectivas agrícolas y del Bosque seco tropical.

Adicionalmente, se presenta un par de zonas de sensibilidad ambiental muy baja (1) con un 1,76 % del área de influencia que corresponde a viviendas, vías y zonas industriales. En esta zona pueden apreciar igualmente corrales de estabulación y zonas en las que se desarrollan actividades referentes a la ganadería. (ver **Figura 6-5**).

**FIGURA 6-5 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SENSIBILIDAD AMBIENTAL PARA EL COMPONENTE USO ACTUAL DEL SUELO**



*Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023,.*

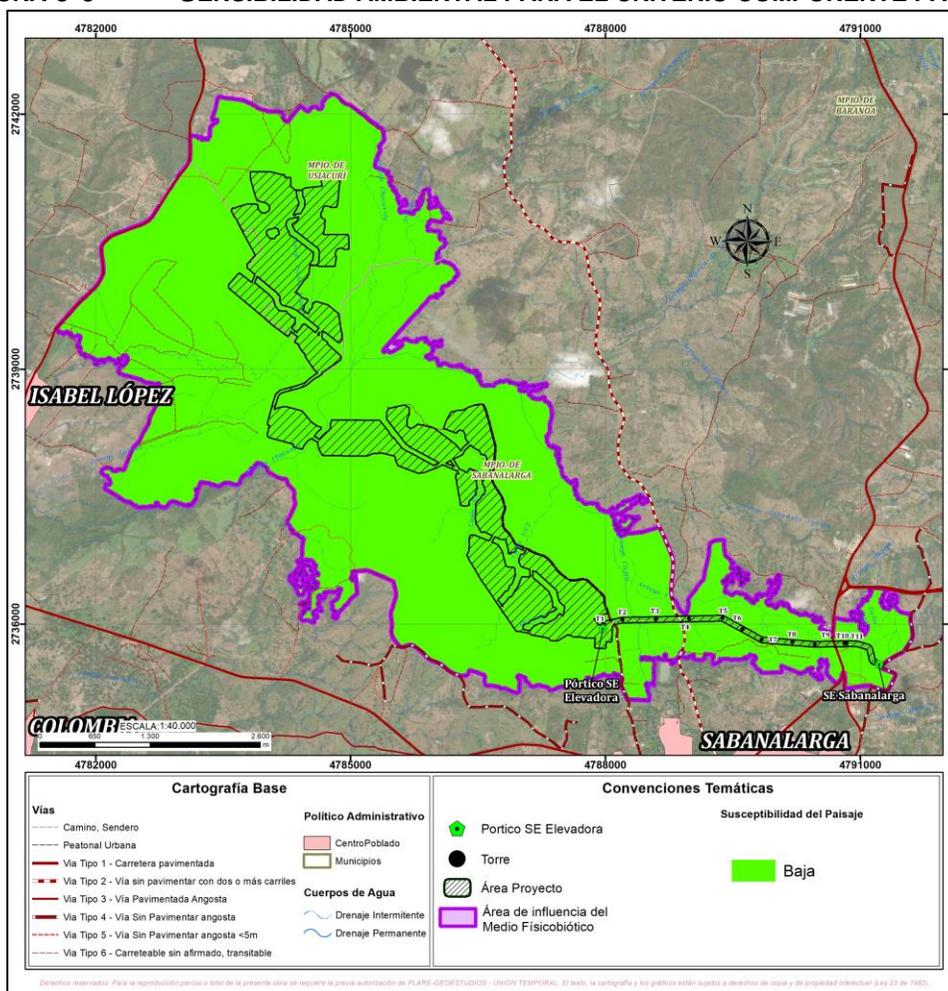
### 6.3.1.2 Componente Paisaje

El componente Paisaje, es resultante de la interacción de varios aspectos (elementos) del ambiente y de los tres medios, abiótico, biótico y socioeconómico.

De acuerdo con lo presentando en el EIA, 2021 y evaluado por ANLA mediante Resolución 01279 de 19 de julio de 2021, la valoración de la sensibilidad ambiental se basa en las condiciones particulares del paisaje, representadas posiblemente en: unidades del paisaje, descripción del proyecto dentro del componente paisajístico, percepción del paisaje (incluye visibilidad, calidad paisajística y fragilidad del paisaje), sitios de interés paisajístico y valor social del paisaje.

Con base a lo anterior, en la **Figura 6-6** se puede observar que las áreas de sensibilidad ambiental del componente paisajístico se encuentran representadas en nivel bajo (2) que comprende el 100% del área de influencia del proyecto, de acuerdo con los resultados del Capítulo 5.5 Paisaje y Servicios Ecosistémicos, se considera que en la zona no existen elementos que desde su singularidad o condiciones particulares representen un lugar o un paisaje importante o de belleza escénica sobre los componentes ambientales, sociales, culturales o visuales para el área de intervención del proyecto.

**FIGURA 6-6 SENSIBILIDAD AMBIENTAL PARA EL CRITERIO COMPONENTE PAISAJE**

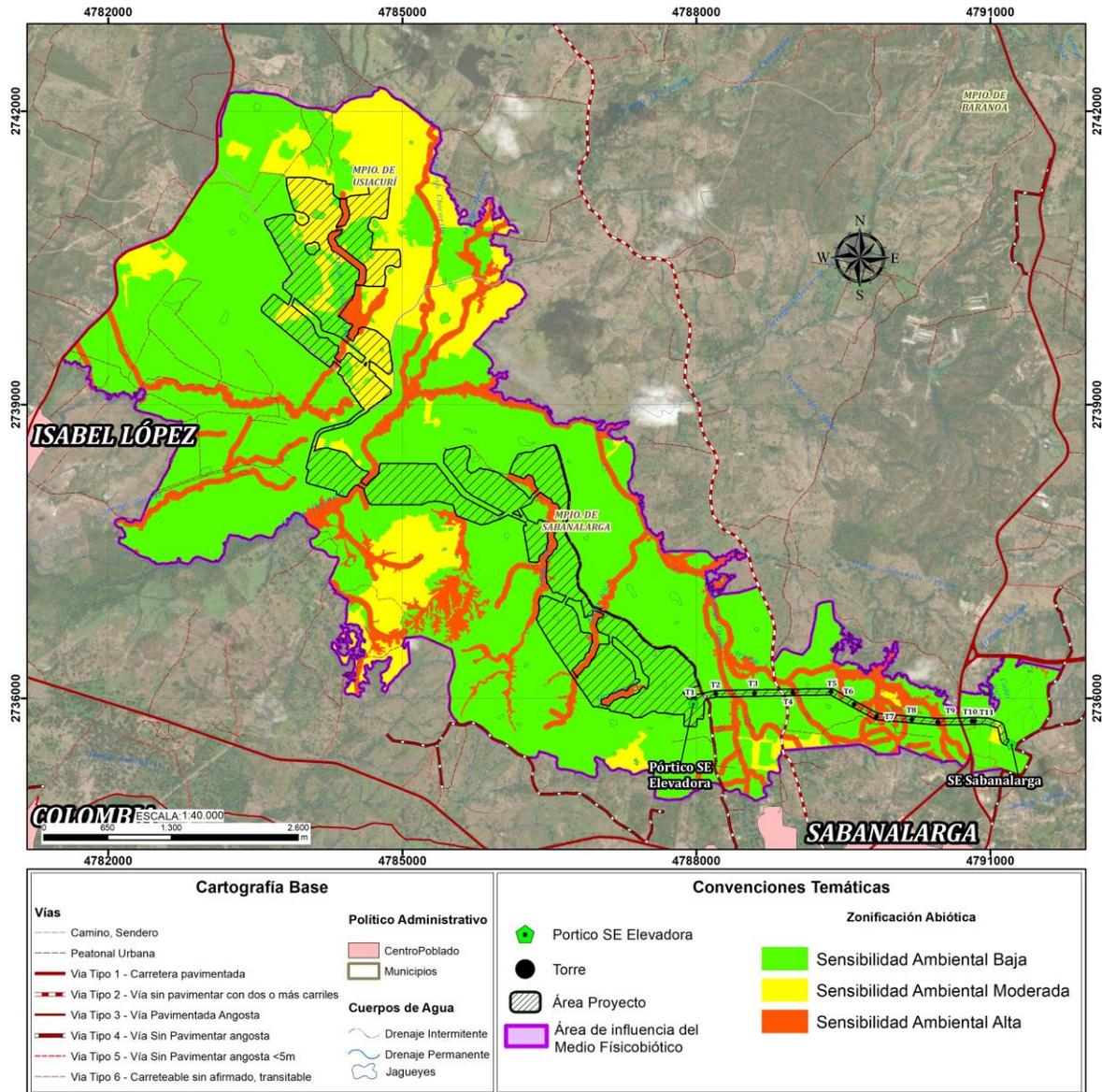


Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023

6.3.1.3 Zonificación del medio abiótico

A partir del cruce espacial de los componentes identificados de importancia, se obtiene la zonificación ambiental para el medio abiótico y su resultado se presenta en las **Figura 6-7** a **Figura 6-11** (ver Anexo\_8 Cartografía/ mapa 2175\_EA P6.1-1\_Zonificación Abiótica.).

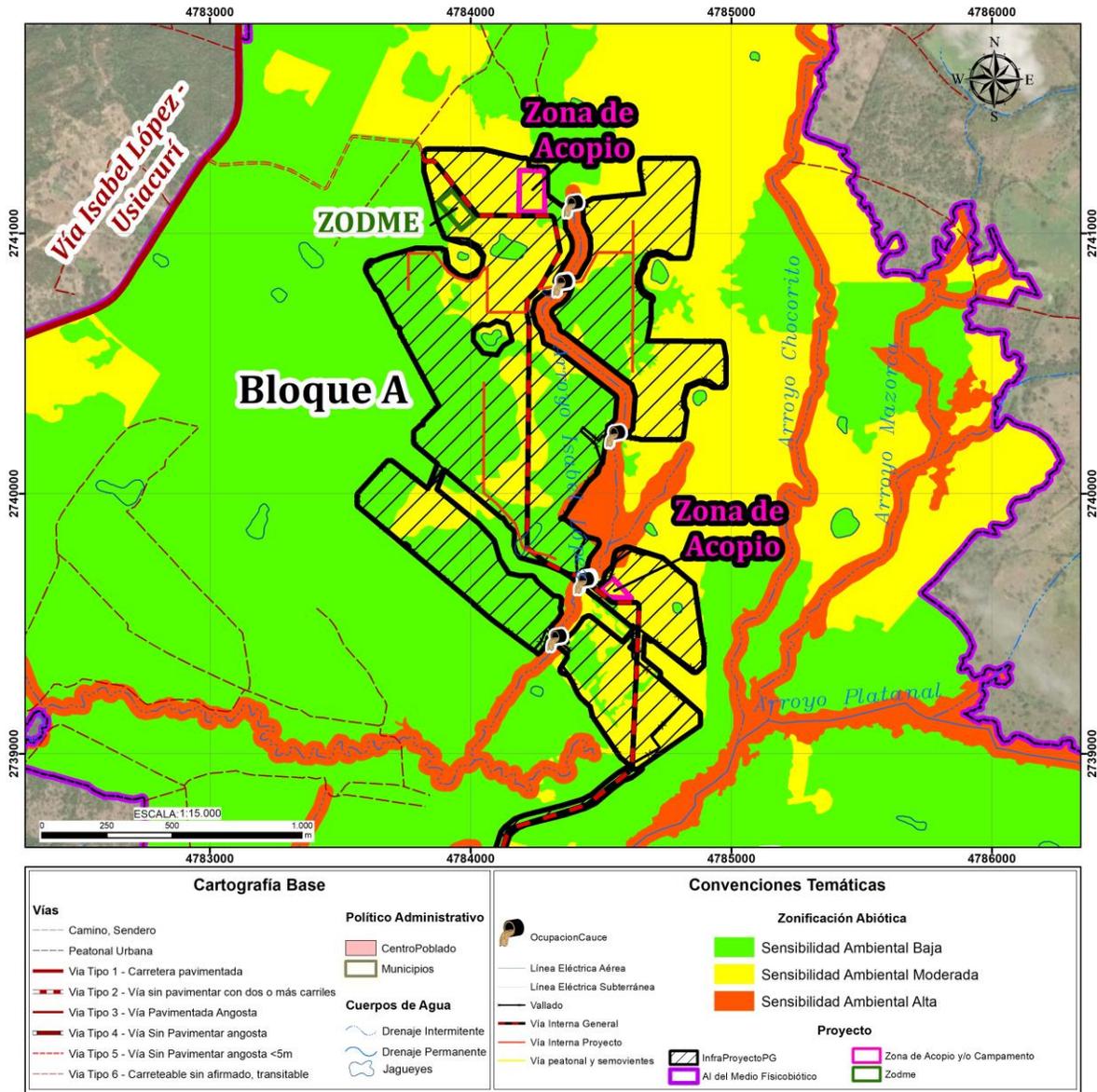
**FIGURA 6-7 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL MEDIO ABIÓTICO**



Derechos reservados: Para la reproducción parcial o total de la presente obra se requiere la previa autorización de PLARE-GEOESTUDIOS - UNION TEMPORAL. El texto, la cartografía y los gráficos están sujetos a derechos de copia y de propiedad intelectual (Ley 23 de 1992).

**Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023,.**

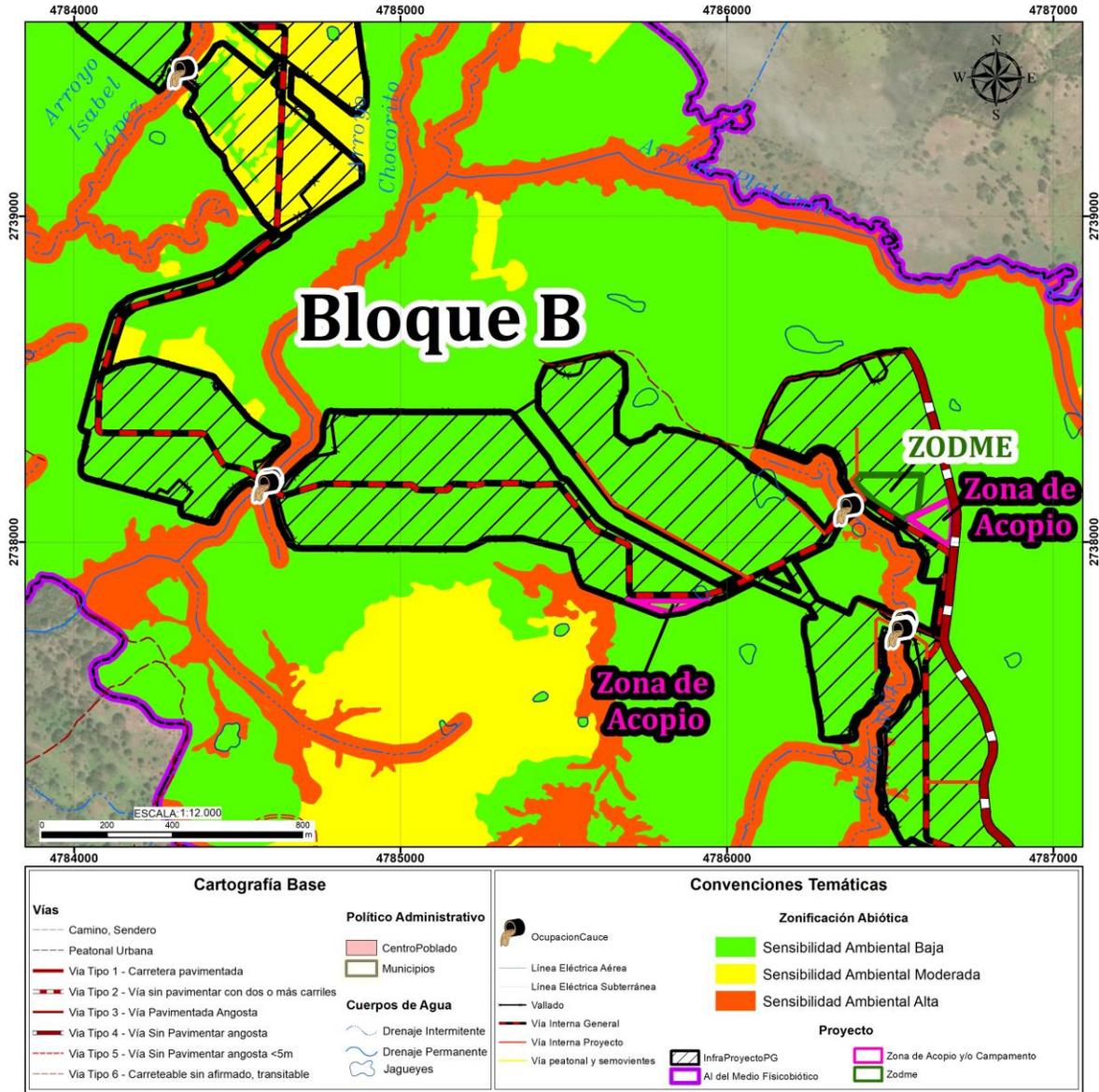
FIGURA 6-8 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL MEDIO ABIÓTICO BLOQUE A



Derechos reservados. Para la reproducción parcial o total de la presente obra se requiere la previa autorización de PLARE-GEOESTUDIOS - UNION TEMPORAL. El texto, la cartografía y los gráficos están sujetos a derechos de copia y de propiedad intelectual (Ley 23 de 1992).

Fuente: Atlántic Photovoltaic, EIA 2021, Adoptado por UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023,.

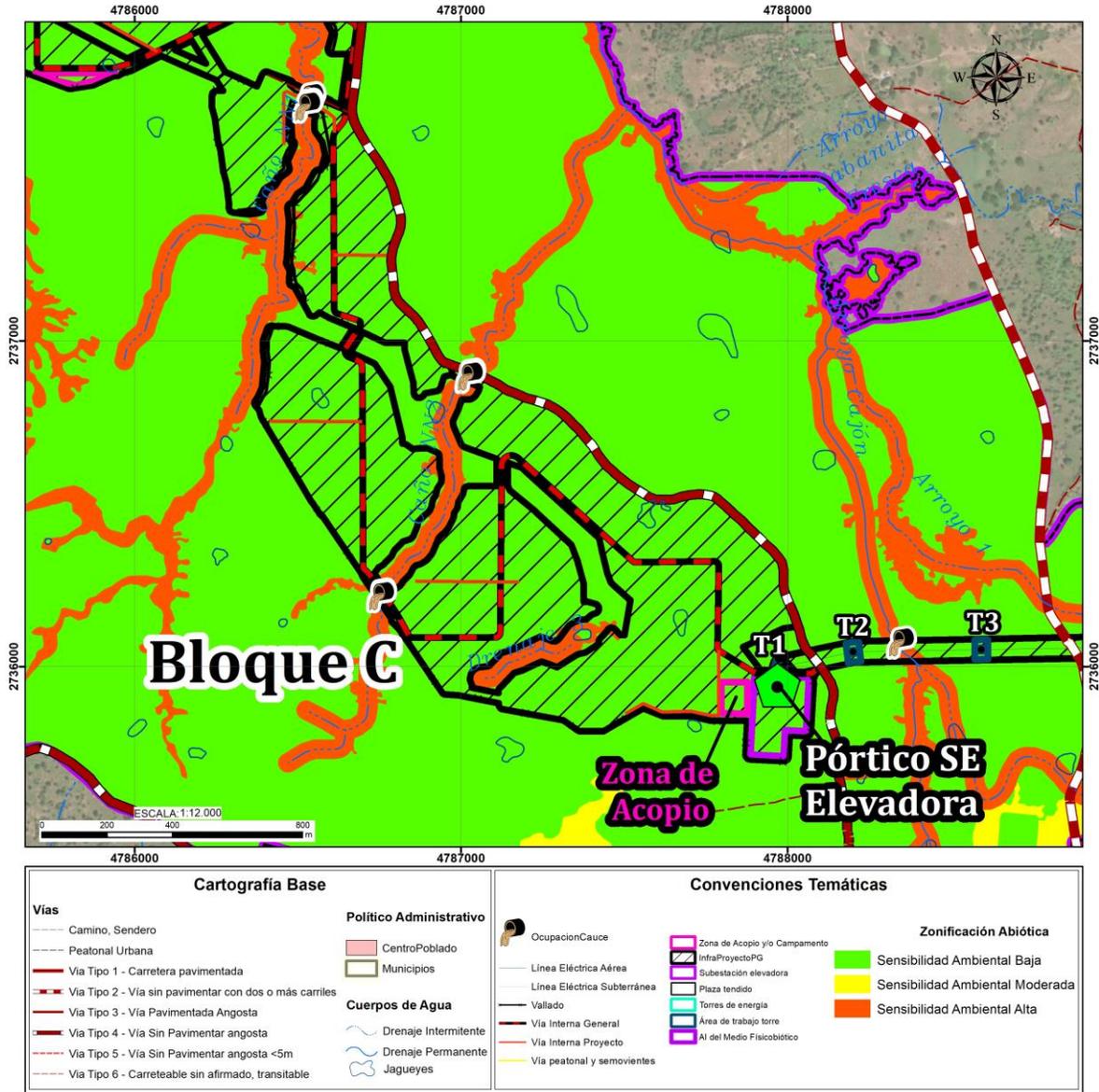
FIGURA 6-9 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL MEDIO ABIÓTICO BLOQUE B



Derechos reservados. Para la reproducción parcial o total de la presente obra se requiere la previa autorización de PLARE-GEOESTUDIOS - UNION TEMPORAL. El texto, la cartografía y los gráficos están sujetos a derechos de copia y de propiedad intelectual (Ley 23 de 1992).

Fuente: Atlántic Photovoltaic, EIA 2021, Adoptado por UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023.

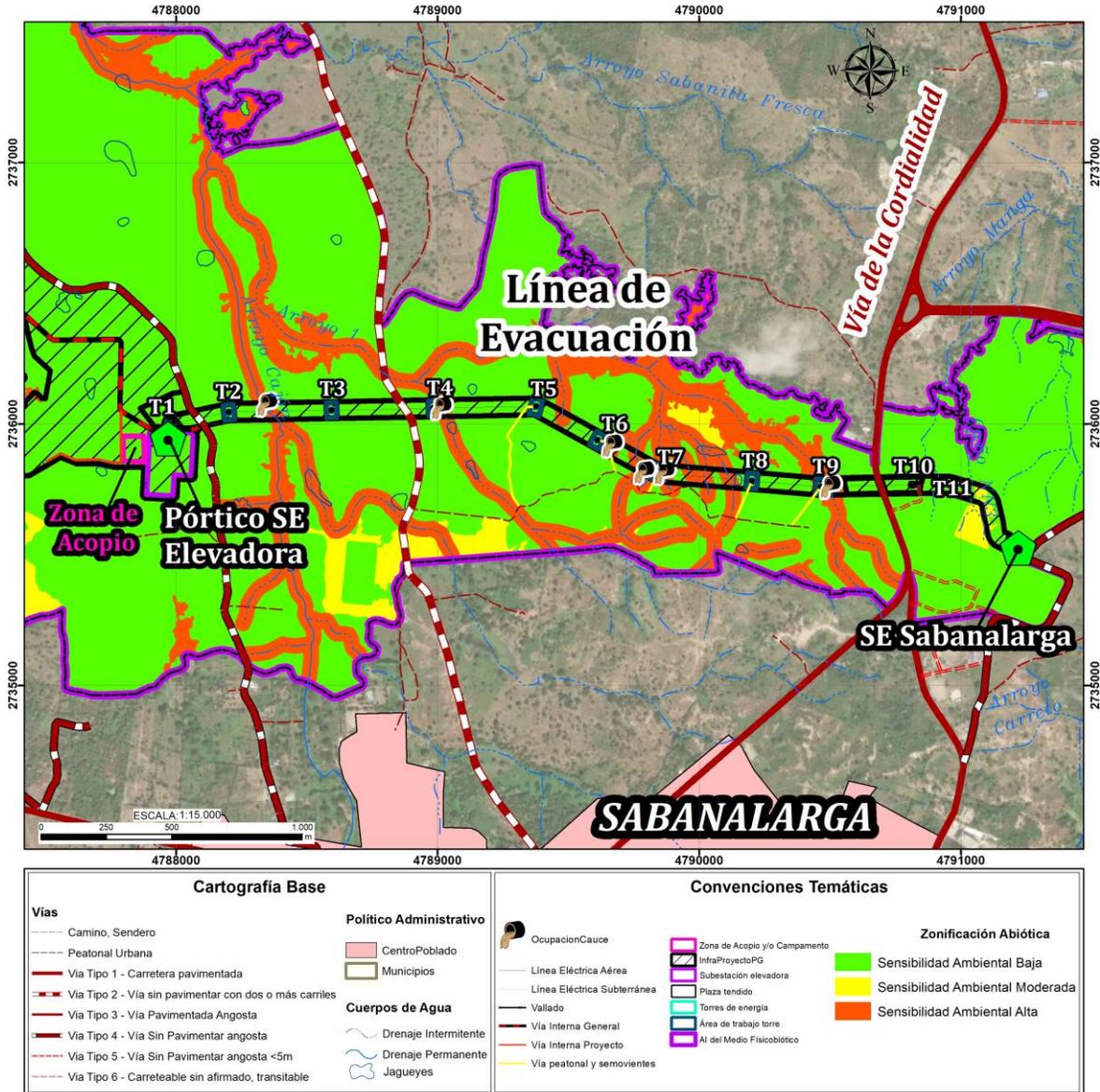
FIGURA 6-10 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL MEDIO ABIÓTICO BLOQUE C



Derechos reservados. Para la reproducción parcial o total de la presente obra se requiere la previa autorización de PLARE-GEOESTUDIOS - UNION TEMPORAL. El texto, la cartografía y los gráficos están sujetos a derechos de copia y de propiedad intelectual (Ley 23 de 1992).

Fuente: Atlántic Photovoltaic, EIA 2021, Adoptado por UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023.

FIGURA 6-11 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL MEDIO ABIÓTICO LÍNEA DE EVACUACIÓN



Derechos reservados. Para la reproducción parcial o total de la presente obra se requiere la previa autorización de PLARE-GEOESTUDIOS - UNION TEMPORAL. El texto, la cartografía y los gráficos están sujetos a derechos de copia y de propiedad intelectual (Ley 23 de 1992).

Fuente: Atlántic Photovoltaic, EIA 2021, Adoptado por UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023.

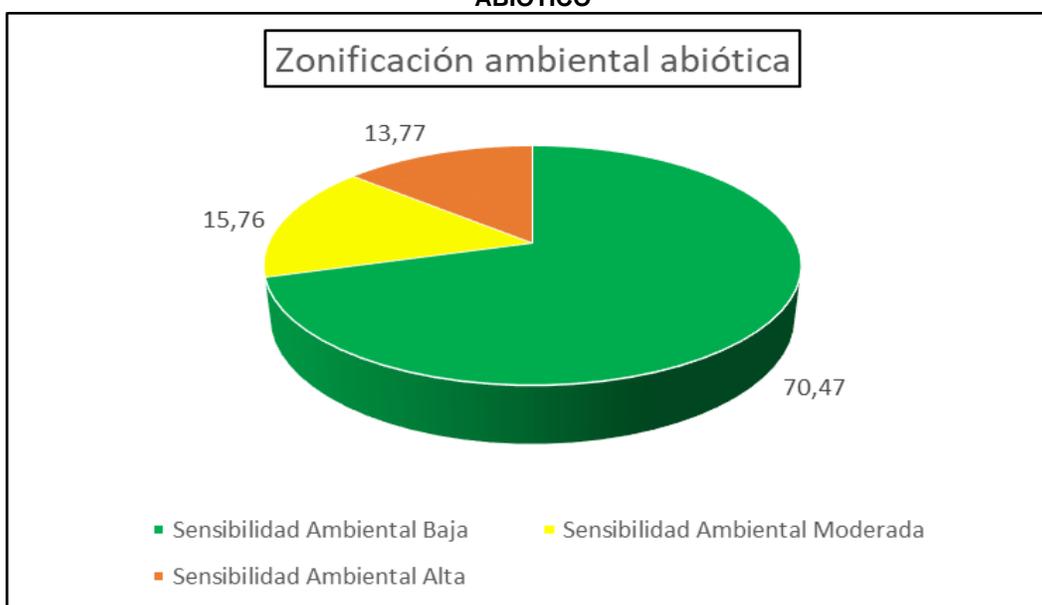
En la **Tabla 6-7** y en la **Figura 6-12** donde se puede ver que la mayor proporción del área de influencia del medio abiótico tiene una sensibilidad ambiental baja, con un 70,47% del total del área de influencia, seguida por zonas con sensibilidad alta con un 13,77% y con sensibilidad moderada un 15,76% del área total del proyecto.

**TABLA 6-7 COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE LA ZONIFICACIÓN DEL MEDIO ABIÓTICO**

SENSIBILIDAD		MEDIO ABIÓTICO	
Sensibilidad	Simbología	Área (ha)	Área (%)
Baja	2	2004,58	70,47
Moderada	3	448,25	15,76
Alta	4	391,76	13,77
<b>Área de Influencia Fisicobiótica</b>		<b>2844,60</b>	<b>100,00</b>

Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023.

**FIGURA 6-12 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL MEDIO ABIÓTICO**



Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023

### 6.3.2 Zonificación del medio biótico

Para el medio biótico, la sensibilidad ambiental está definida por la resiliencia de las unidades ambientales, es decir, por su capacidad de retornar a su estado original después de sufrir un evento de perturbación. Según los criterios presentados en la **Tabla 6-5** para el medio biótico las unidades ambientales valoradas se constituyen en los ecosistemas terrestres conformados por la flora y fauna, tal como se describe a continuación.

#### 6.3.2.1 Ecosistemas Terrestre – Flora y Fauna

En concordancia con lo presentado en el EIA, 2021 y evaluado por ANLA mediante Resolución 01279 de 19 de julio de 2021, para el área del proyecto, las áreas de mayor sensibilidad corresponden a aquellas coberturas que hoy presentan una menor intervención y que sirven de hábitat para la fauna y flora de la región. Por el contrario, las categorías de menor valor de sensibilidad se asocian a coberturas más antropizadas o con mayor grado de intervención.

De igual manera, se analizaron áreas con importancia ambiental dentro de las que se consideraron las relacionadas en la **Tabla 6-8**, obteniendo como resultado que, dentro del área de intervención del medio biótico se registran pequeños sectores de la Zona de Recuperación Ambiental (POMCA) que constituye determinante ambiental y contemplada en el PBOT de Sabanalarga.

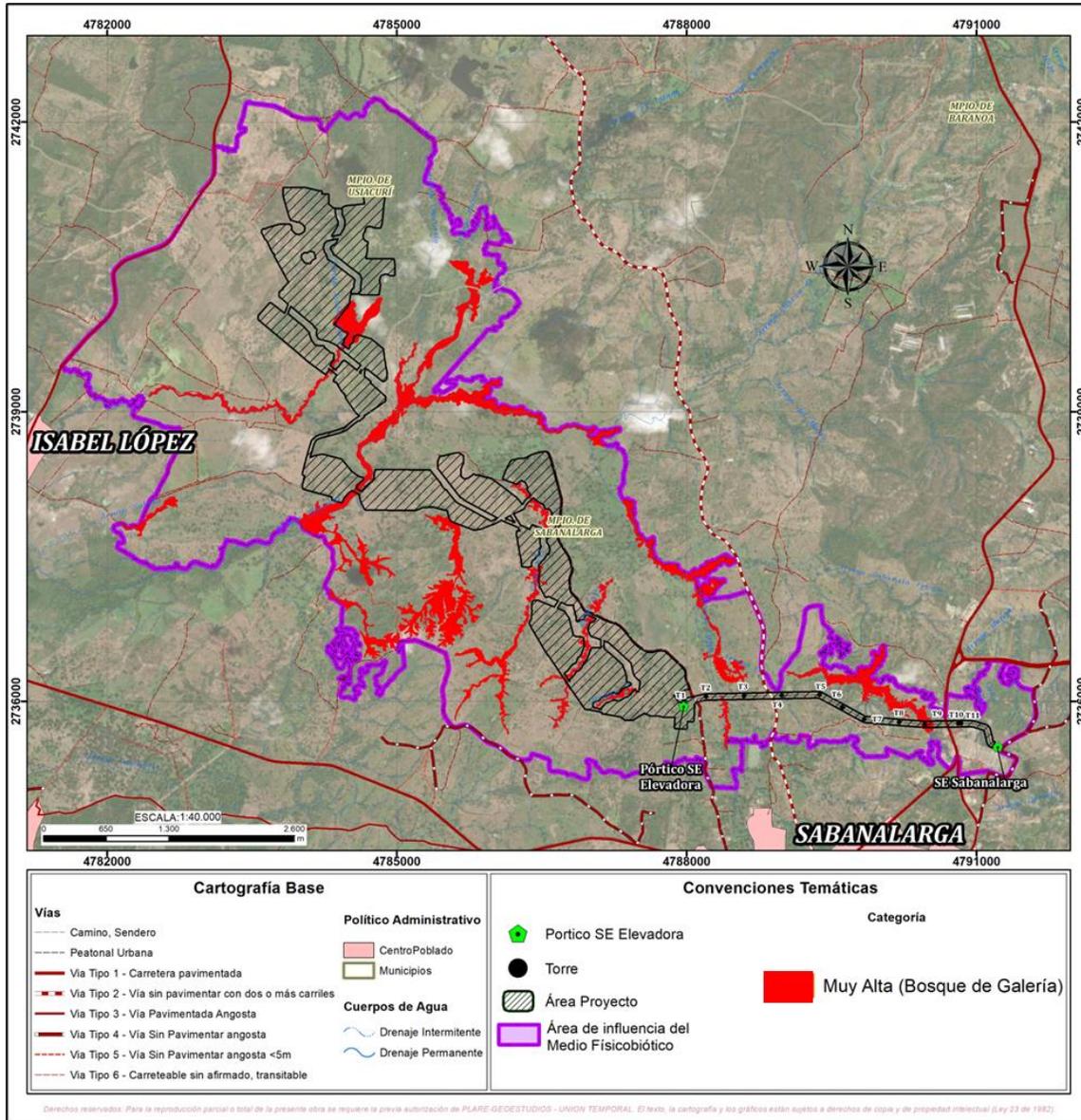
Teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra ubicada en el Bioma del Bosque Seco Tropical (bs-T) que representa un ecosistema en peligro crítico según la lista roja de ecosistemas, se establece que los bosques riparios del área de influencia, se definen en categoría de sensibilidad ambiental Muy Alta. Finalmente, es importante aclarar que dicho ecosistema será intervenido puntualmente por el proyecto, en solo 0,83 ha. (ver **Figura 6-13**).

**TABLA 6-8 CRITERIOS PARA ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL**

ELEMENTO	CRITERIO
Áreas de Régimen Especial	Parques Naturales Nacionales, reservas faunísticas, reservas forestales o cualquier ecosistema del Sistema Nacional de Áreas Protegidas a escala regional o local.
Áreas de Manejo Especial	Áreas de manejo especial, por ejemplo, distritos de riego o líneas de transferencia de hidrocarburos. Desde el punto de vista social, comunidades negras e indígenas. Se incluyen también ecosistemas estratégicos (paramos, humedales, zonas declaradas RAMSAR, AICAS) o similares y que cuentan con un reconocimiento en la legislación nacional.
Instrumentos de ordenamiento / planificación (POMCA)	Áreas de Importancia Ambiental según POMCA o PORH, así como otras áreas de reglamentación especial.
Áreas de Inestabilidad Geotécnica	Áreas de inestabilidad geotécnica regionales o actividad geotectónica de fallas activas o potencialmente activas.
Asentamientos Poblacionales	Cascos urbanos o centros poblados.

*Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023, adoptado de ENEL EIA DEL PROYECTO ATLÁNTICO PHOTOVOLTAIC DE 199,5 MW., 2021*

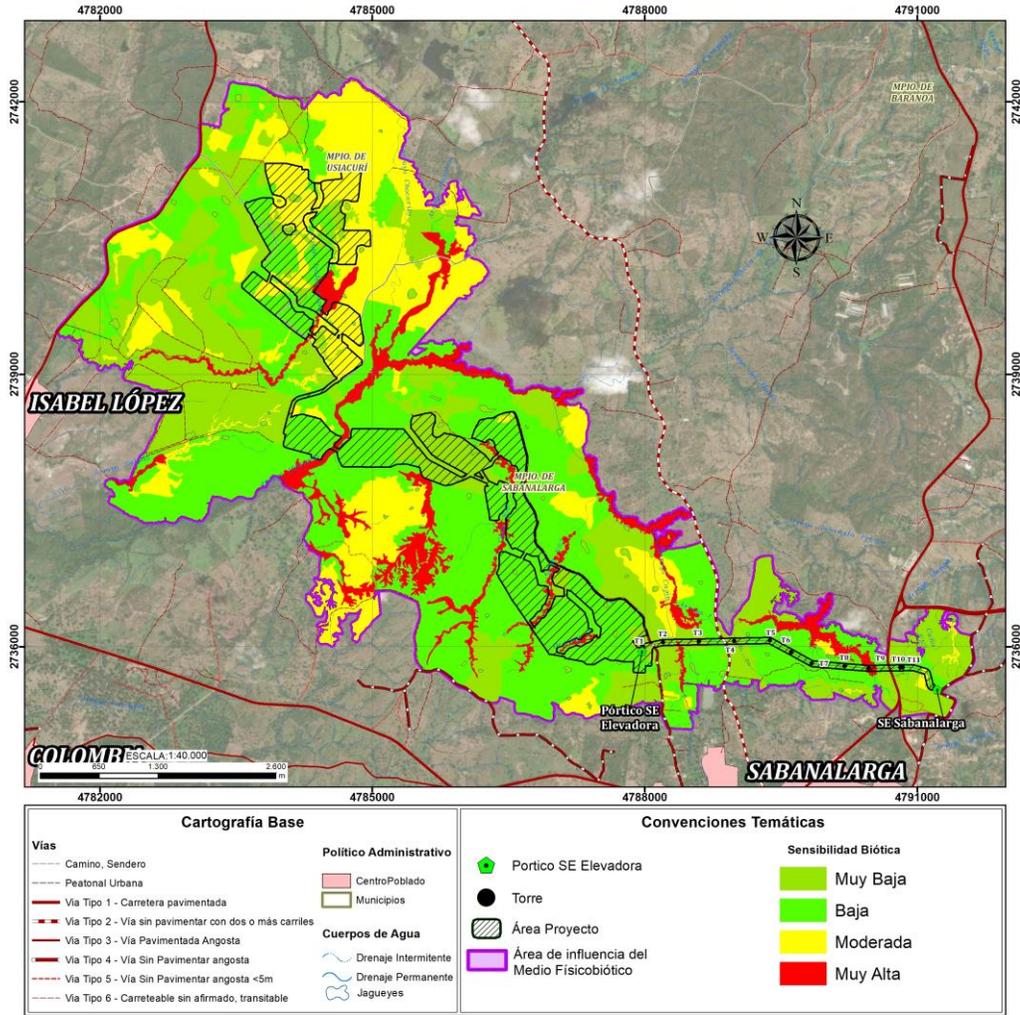
FIGURA 6-13 BIOMA DE BOSQUE SECO TROPICAL



Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023

A partir de la evaluación de las unidades ambientales y los valores asignados, se presenta la distribución espacial de la sensibilidad ambiental para el componente de Ecosistemas Terrestres - Flora y Fauna (ver **Figura 6-14**).

**FIGURA 6-14 SENSIBILIDAD AMBIENTAL PARA EL CRITERIO ECOSISTEMAS TERRESTRES – FLORA Y FAUNA**



**Fuente: Atlántic Photovoltaic, EIA 2021, Adoptado por UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023,**

**6.3.2.2 Zonas de Importancia y Reglamentación Ambiental Especial**

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca hidrográfica del complejo de humedales del Canal del Dique, POMCA del Canal del Dique, en jurisdicción de las Corporaciones Autónomas Regionales – CAR’s, CARDIQUE ; CRA ; CORMAGDALENA ; CARSUCRE y PARQUES NACIONALES NATURALES ;, 2007)).se identifica que el área del proyecto se traslapa con el Área de Recuperación Ambiental (ZRA) y evaluado por ANLA (Resolución 01270 de 19 de julio de 2021, mediante la cual se otorgó Licencia Ambiental al proyecto Atlántico Photovoltaic de 199,5 MW, junto a su línea de 500 kV ), y que de acuerdo a su reglamentación se concluye lo siguiente:

**“Son áreas estratégicas que deben ser objeto de manejo, restauración y gestión para el mantenimiento del recurso hídrico y los servicios ambientales requeridos por los habitantes del municipio y del departamento en general, por lo que las actividades que allí se desarrollen, deben contribuir a este objetivo.**

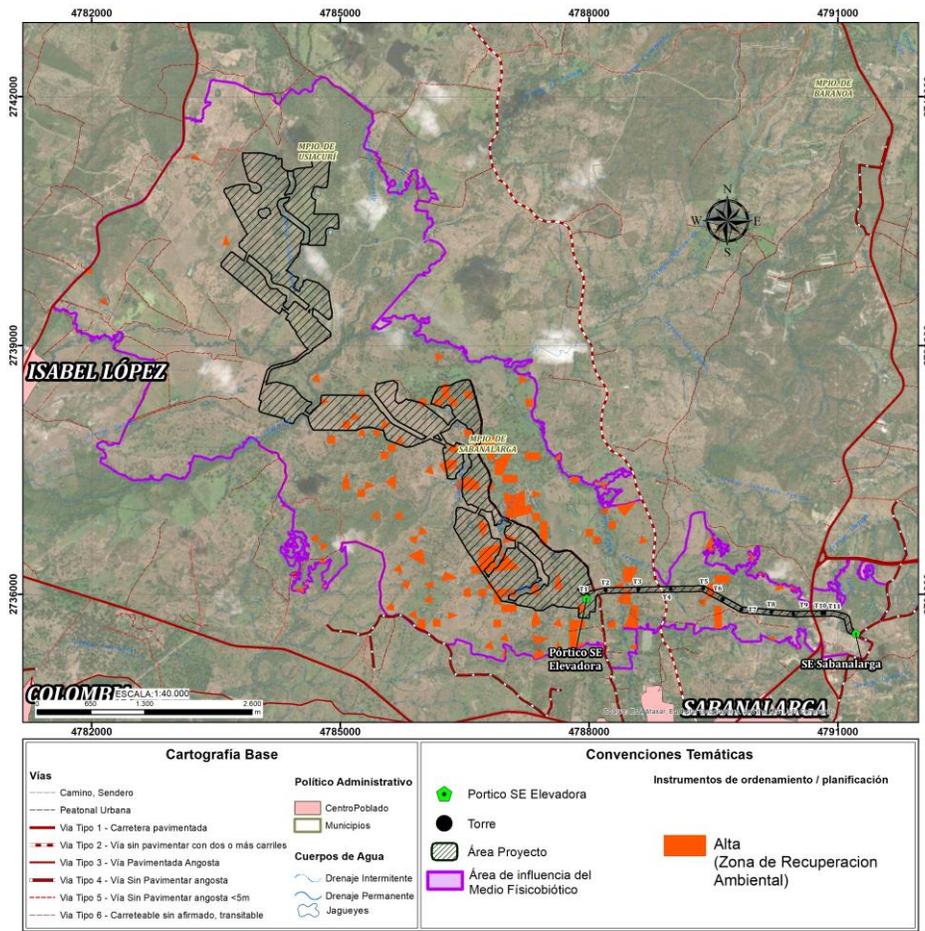
**Se determinan en estas zonas las siguientes normas de usos y aprovechamiento.**

**Uso Principal: Forestal protector.**

**Uso Complementario: Residencial, institucional, turismo de tipo eco-turístico”.**

Por lo anterior, se concluye, que no especifica un uso prohibido para las Áreas de Recuperación Ambiental (ZRA), razón por la cual, se considera que el proyecto y sus actividades son compatibles con los usos principal y complementarios, por lo que se valoró como área de sensibilidad Alta. (ver **Figura 6-15**).

**FIGURA 6-15      SENSIBILIDAD AMBIENTAL PARA EL CRITERIO ÁREAS DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL (ZRA)-POMCA CANAL DEL DIQUE**

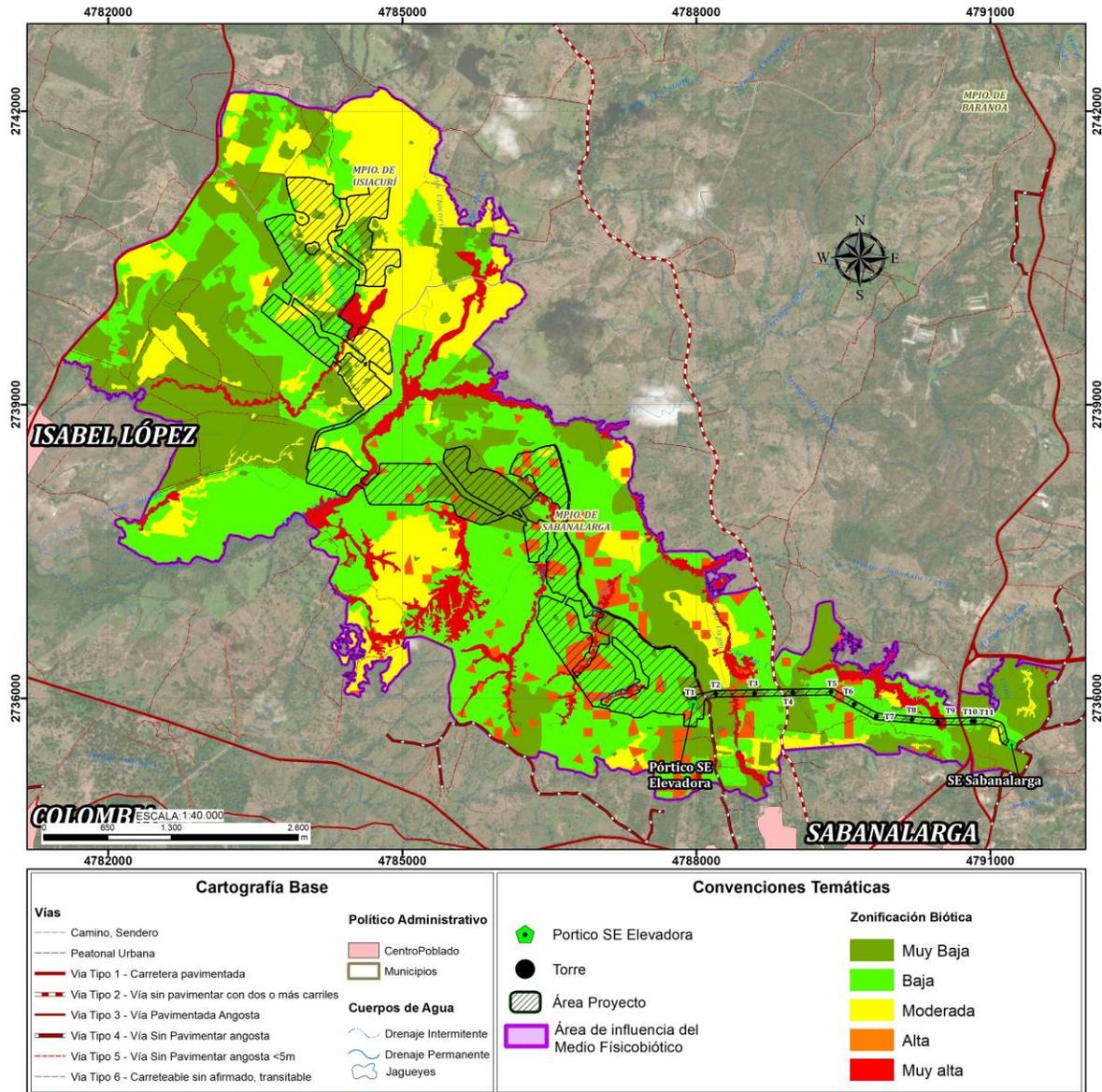


Fuente UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023

**6.3.2.3 Mapa de zonificación del medio biótico**

A partir del cruce espacial de los diferentes componentes, se obtiene la zonificación ambiental para el medio biótico y su resultado se presenta en las **Figura 6-16** a **Figura 6-20** (ver Anexo\_8 Cartografía/mapa 2175\_EA P6.1-2\_Zonificación Biótica).

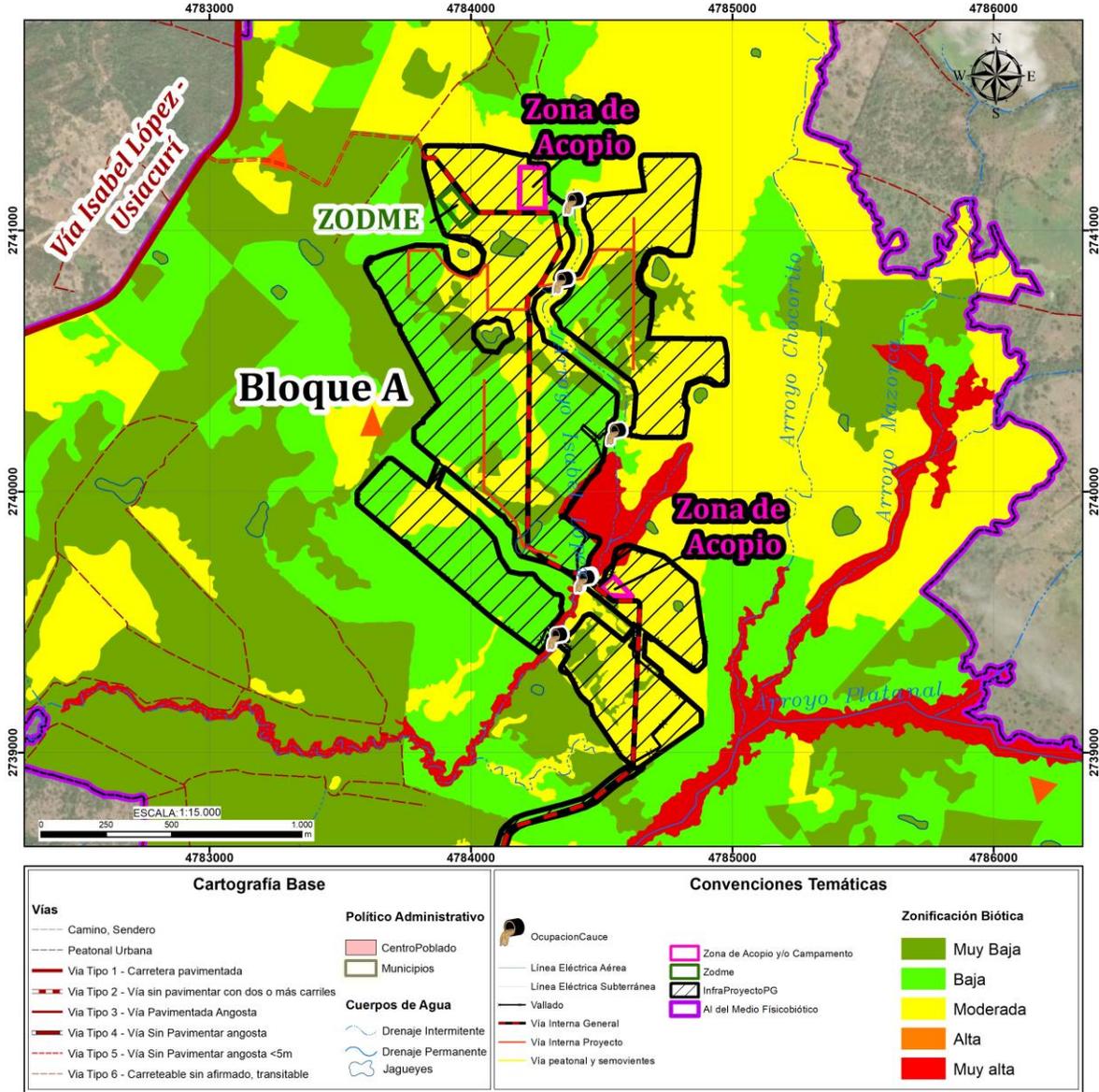
**FIGURA 6-16 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL MEDIO BIÓTICO**



Derechos reservados: Para la reproducción parcial o total de la presente obra se requiere la previa autorización de PLARE-GEOESTUDIOS - UNION TEMPORAL. El texto, la cartografía y los gráficos están sujetos a derechos de copia y de propiedad intelectual (Ley 23 de 1992).

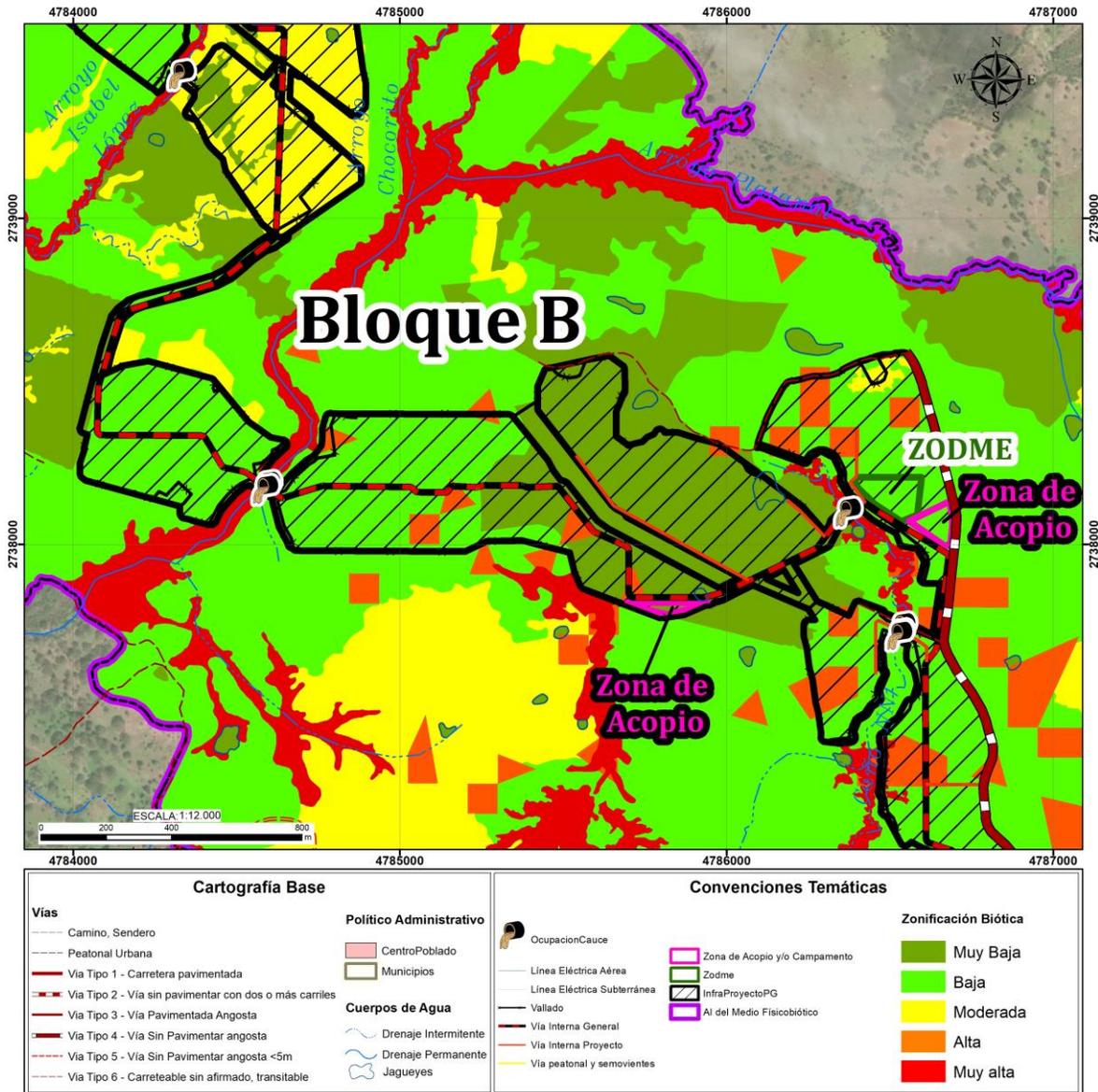
**Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023,**

FIGURA 6-17 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL MEDIO BIÓTICO BLOQUE A



Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023,

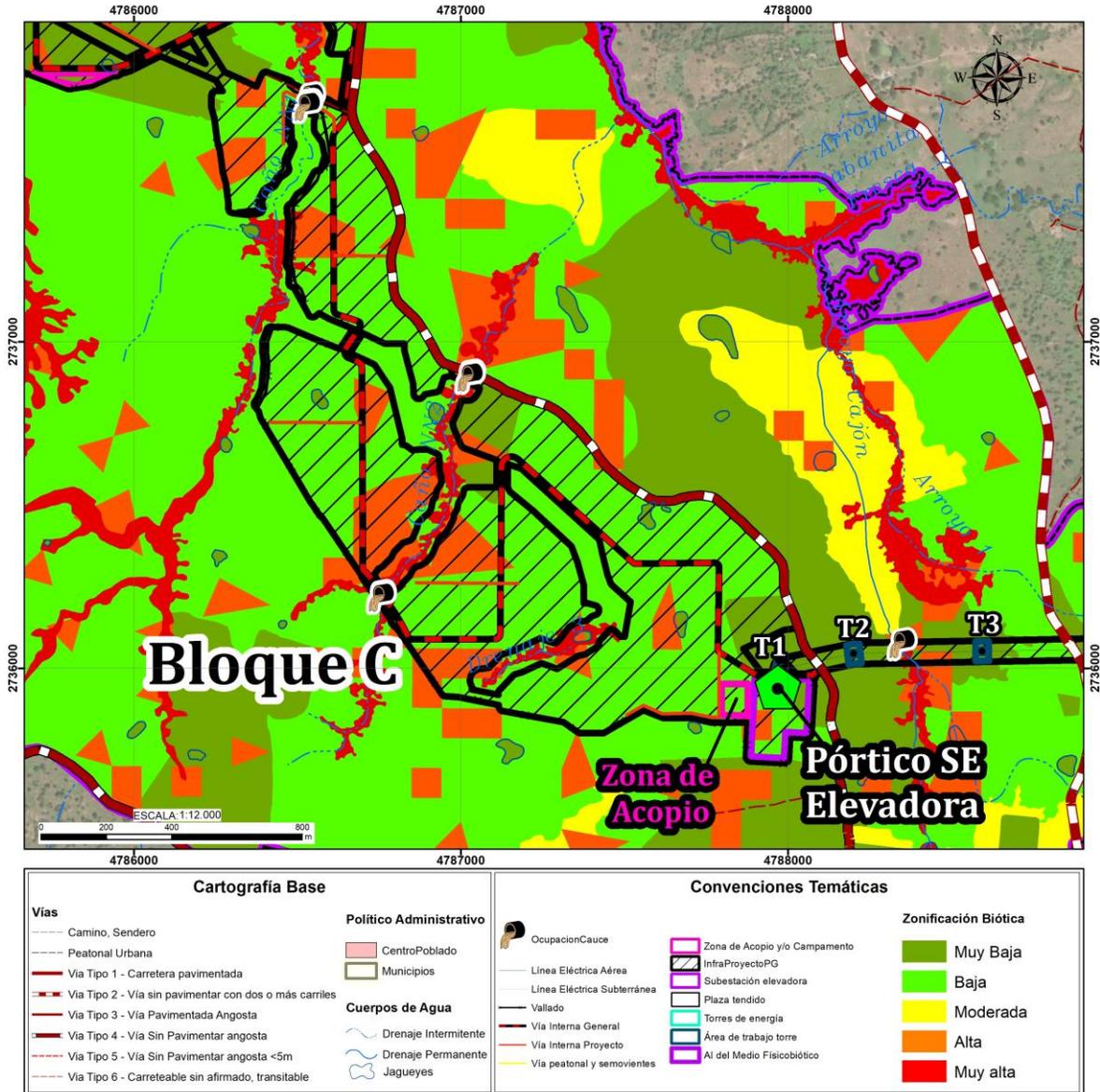
FIGURA 6-18 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL MEDIO BIÓTICO BLOQUE B



Derechos reservados. Para la reproducción parcial o total de la presente obra se requiere la previa autorización de PLARE-GEOESTUDIOS - UNION TEMPORAL. El texto, la cartografía y los gráficos están sujetos a derechos de copia y de propiedad intelectual (Ley 23 de 1992).

Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023.

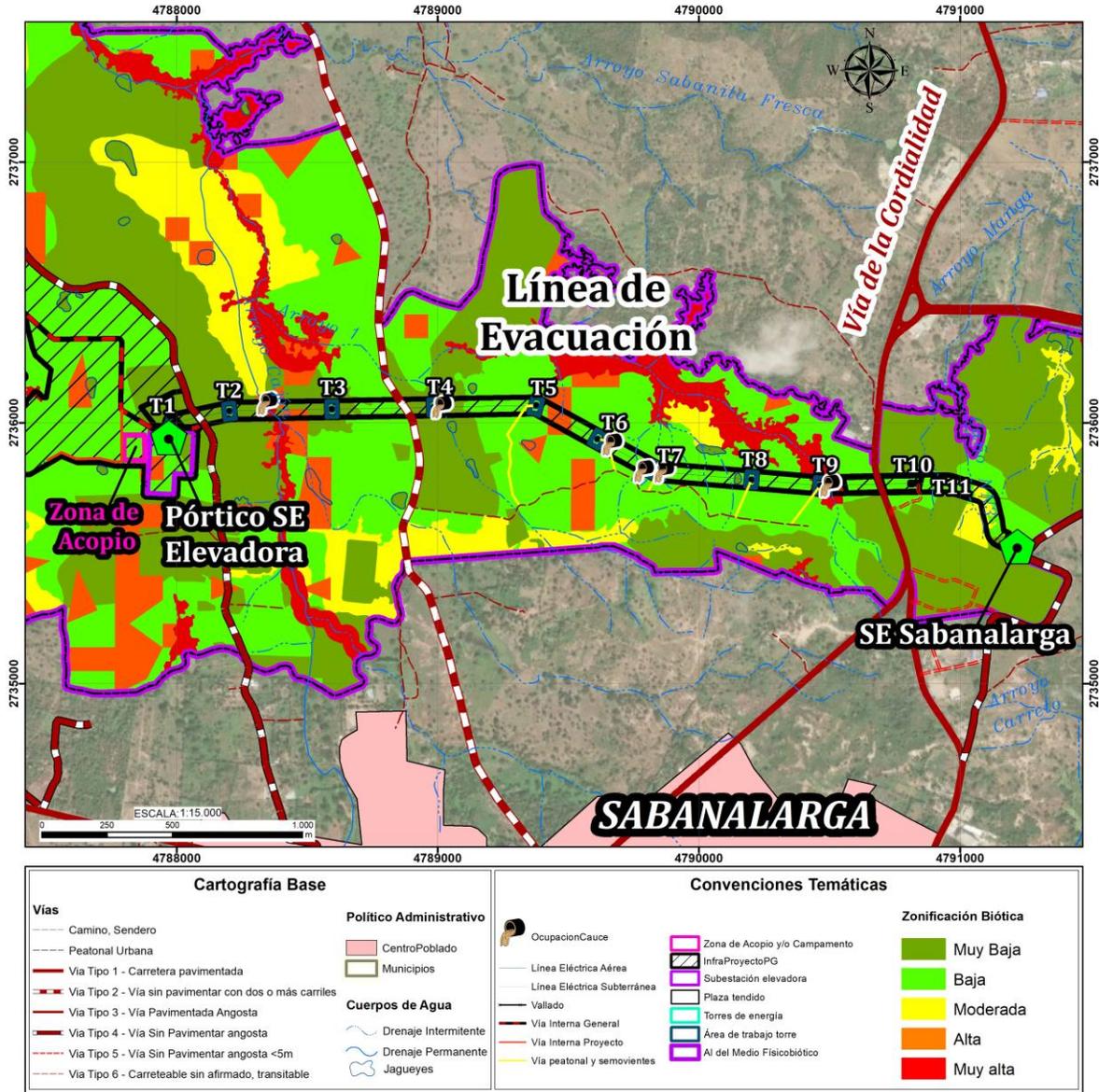
FIGURA 6-19 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL MEDIO BIÓTICO BLOQUE C



Derechos reservados. Para la reproducción parcial o total de la presente obra se requiere la previa autorización de PLARE-GEOESTUDIOS - UNION TEMPORAL. El texto, la cartografía y los gráficos están sujetos a derechos de copia y de propiedad intelectual (Ley 23 de 1992).

Fuente: Atlántic Photovoltaic, EIA 2021, Adoptado por UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023.

FIGURA 6-20 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL MEDIO BIÓTICO LÍNEA DE EVACUACIÓN



Fuente: Atlántic Photovoltaic, EIA 2021, Adoptado por UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023,

TABLA 6-9 COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE LA ZONIFICACIÓN DEL MEDIO BIÓTICO

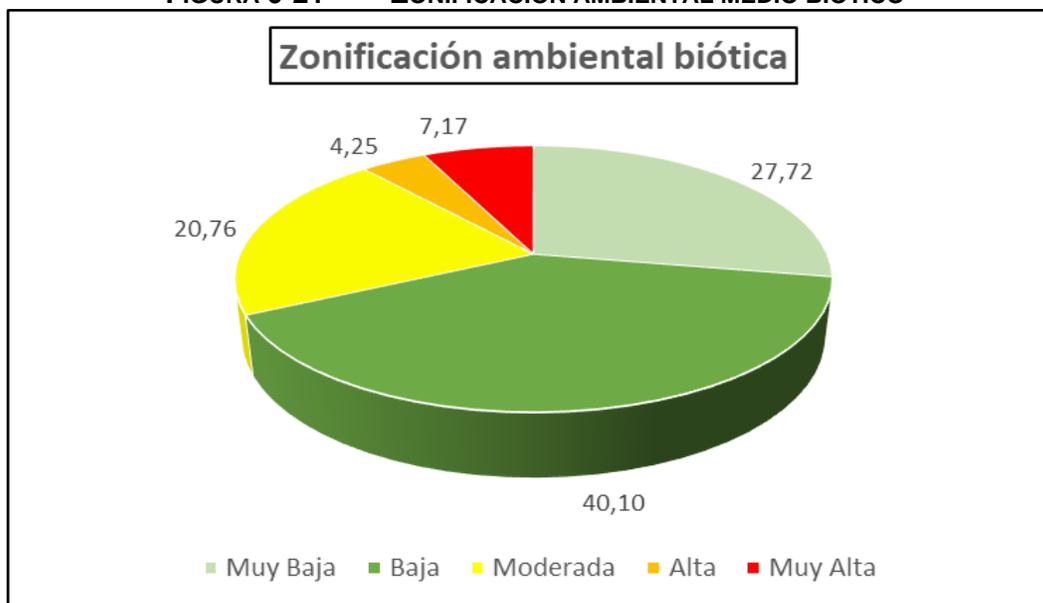
SENSIBILIDAD		MEDIO BIÓTICO	
Sensibilidad	Simbología	Área (ha)	Área (%)
Muy baja	1	788,48	27,72
Baja	2	1140,71	40,10
Moderada	3	590,59	20,76

SENSIBILIDAD		MEDIO BIÓTICO	
Sensibilidad	Simbología	Área (ha)	Área (%)
Alta	4	120,97	4,25
Muy alta	5	203,83	7,17
<b>Área de Influencia Fisicobiótica</b>		<b>2844.60</b>	100,00

*Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023*

Se observa que las unidades ambientales están agrupadas principalmente en la categoría de sensibilidad ambiental Baja con 40,10%, lo cual indica una alta antropización y baja presencia de unidades ambientales naturalizadas, le sigue en extensión la unidad de sensibilidad Muy Baja con un 27,72%, Moderada con un 20,76% un porcentaje corresponde con sensibilidad Muy alta (7,17%) asociados a bosques riparios del Bioma Bosque Seco Tropical del cual hace parte toda el área de influencia y con sensibilidad Alta un 4,25% que corresponde a remanentes a las zonas de recuperación ambiental ZRA reglamentadas por el POMCA Canal del Dique (ver **Figura 6-21**).

**FIGURA 6-21 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL MEDIO BIÓTICO**



*Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023.*

### 6.3.3 Zonificación del medio socioeconómico

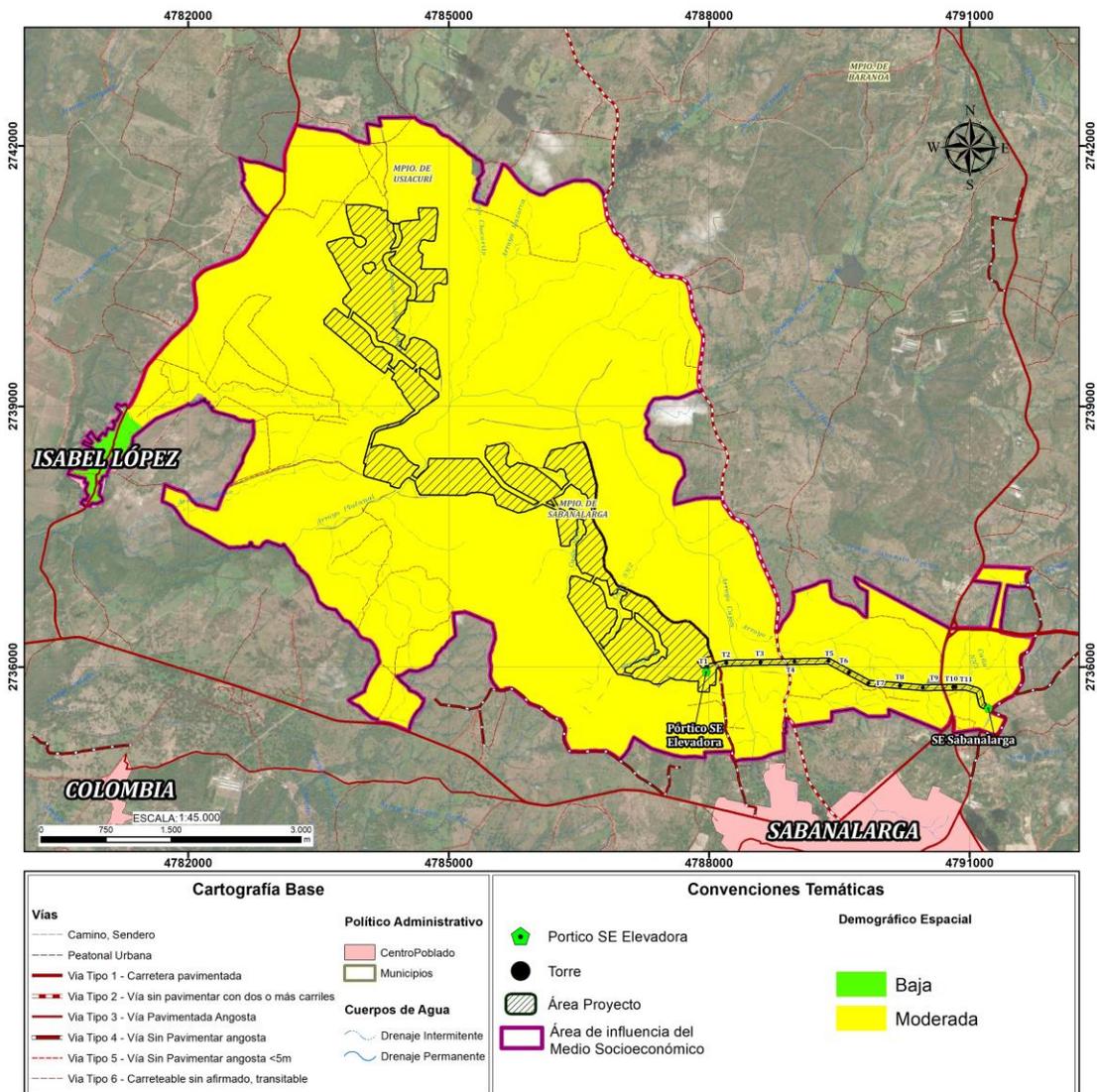
Según los criterios presentados en **Tabla 6-6** se presenta a continuación la representación gráfica de la valoración de la sensibilidad ambiental para los tres componentes del medio socioeconómico que permitieron definir el área del medio: espacial, económico y político – organizativo.

#### 6.3.3.1 Componente espacial

Conforme a la caracterización socioeconómica presentada en el Capítulo 5.3, el componente espacial, se le otorga sensibilidad baja, dado que en el centro poblado Isabel

López se identifica un acueducto comunitario que surte de agua a toda la comunidad, acceso a energía eléctrica, gas domiciliario, recolección semanal de residuos sólidos y telefonía celular, así como la presencia de infraestructura de uso colectivo como una Institución Educativa primaria y secundaria, parroquia, puesto de salud y la cancha deportiva, equipamientos poco susceptibles de ser intervenidos por agentes externos. Así mismo, cuenta con vías de acceso que le permiten comunicarse con veredas, centros poblados cercanos y cabeceras municipales. La disponibilidad de todos estos servicios denota condiciones de vida favorables que reducen la sensibilidad del componente.

**FIGURA 6-22 SENSIBILIDAD AMBIENTAL PARA EL CRITERIO COMPONENTE DIMENSIÓN ESPACIAL**



Derechos reservados: Para la reproducción parcial o total de la presente obra se requiere la previa autorización de PLARE-GEOESTUDIOS - UNION TEMPORAL. El texto, la cartografía y los gráficos están sujetos a derechos de copia y de propiedad intelectual (Ley 23 de 1992).

**Fuente: Atlántic Photovoltaic, EIA 2021, Adoptado por UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023,**

Como se describe en el Capítulo 5.3 Caracterización socioeconómica, numeral 5.3.3 Componente Espacial, en el caso de las fincas definidas dentro del área de influencia, se les otorga sensibilidad media por la deficiencia en calidad y cobertura de servicios públicos domiciliarios, puesto que en su mayoría solo acceden a energía (solar en algunos casos), sin suministro de agua potable, sino agua lluvia o agua de pozo, sin alcantarillado sino con vertimientos a campo abierto, ni gas domiciliario y con quema a campo abierto de los residuos no orgánicos. El acceso a la salud lo tienen en los centros poblados cercanos, así como los servicios de educación de la población infantil. Cuentan con fácil conectividad a vías y centros de servicios donde suplen sus necesidades adicionales en cuanto a servicios públicos, sociales y comerciales.

Se le otorga sensibilidad alta a la vía que atraviesa el centro poblado Isabel López al ser una vía municipal pavimentada por la que circulan todo tipo de vehículos, tales como autos, buses, camiones y motos, recibiendo hoy por hoy el tráfico asociado al mantenimiento y ampliación de los proyectos de conducción de gas y poliducto cercano. Sobre esta vía se ubican los equipamientos colectivos que atienden a la población de esta cabecera poblada y de las fincas cercanas. Existe sensibilidad frente al uso que se dé de la vía bien sea por aumentos eventuales del tráfico y/o por el riesgo de que se afecte la infraestructura de equipamientos por vibraciones debidas al tráfico.

Igualmente, se toma en cuenta la vía de ingreso al Bloque A, la cual se desprende de la vía Isabel López - Usiacurí, configurándose como un carreteable que ingresa a la finca El Chorro (ID1) por el que transitan vehículos 4x4 y que sirve de conexión con la finca Media Luna (ID4). Esta vía ha sido paso para vehículos asociados al gasoducto que cruza el área de influencia, aunque sigue siendo una vía de carácter privado con servidumbre asociada a la finca Media Luna (ID4). La vía tiene sensibilidad alta siendo único acceso, porque de su estado depende la movilidad, el acceso y el transporte de insumos, alimentos y productos.

#### 6.3.3.2 Componente económico

A partir de la caracterización socioeconómica descrita en el Capítulo 5.3 y específicamente numeral 5.3.4 Dimensión económica, se realizan de manera individual las valoraciones de los subcomponentes Mercado Laboral y Estructura de la propiedad y tenencia de la tierra rural.

Para el subcomponente de mercado laboral, se tiene que el centro poblado Isabel López presenta como característica principal el predominio de actividades económicas ligadas al sector terciario, es decir, prestación de bienes y servicios asociados a trabajos informales y oficios varios. Por tener una configuración urbana y más cercana a polos de desarrollo como Barranquilla y Sabanalarga, parte de su población se desplaza a estas cabeceras urbanas cercanas para desempeñarse en oficios y ofrecer sus servicios técnicos y profesionales. La población que busca generar ingresos al interior del centro poblado se dedica al cuidado de especies menores y venta de alimentos tradicionales como queso y bollo. La población de Isabel López también es empleada de forma temporal por los proyectos presentes en la zona, por ejemplo, en el mantenimiento, modificaciones y vigilancia de gasoductos, o el mantenimiento de líneas de transmisión de energía, puesto

que es una comunidad identificada como área de influencia de proyectos que cruzan por el corregimiento. Se considera que tienen una sensibilidad moderada.

Así mismo, en el centro poblado Isabel López y en las fincas del área de influencia, se presentan trabajos asociados al sector primario como el jornaleo en fincas ganaderas y cuidado de las mismas, aunque teniendo en cuenta la generación de empleo de la actividad ganadera es baja la cantidad de población que se desempeña en roles asociados a la actividad. Por los anteriores condicionantes se le otorga sensibilidad Moderada.

En cuanto al subcomponente de Estructura de la propiedad y tenencia de la tierra rural, se identifica que las fincas San Nicolás, Media Luna, Platanal 2, La Sabrosura, La Princesa Subdivisión (San Lázaro), Galicia (subd), Galicia (subd 2) y Lote B1 (ISA) son predios todos de menos de 10 ha de extensión y se encuentran en la categoría de microfundios del IGAC, siendo La Sabrosura el predio que presenta actividad agrícola.

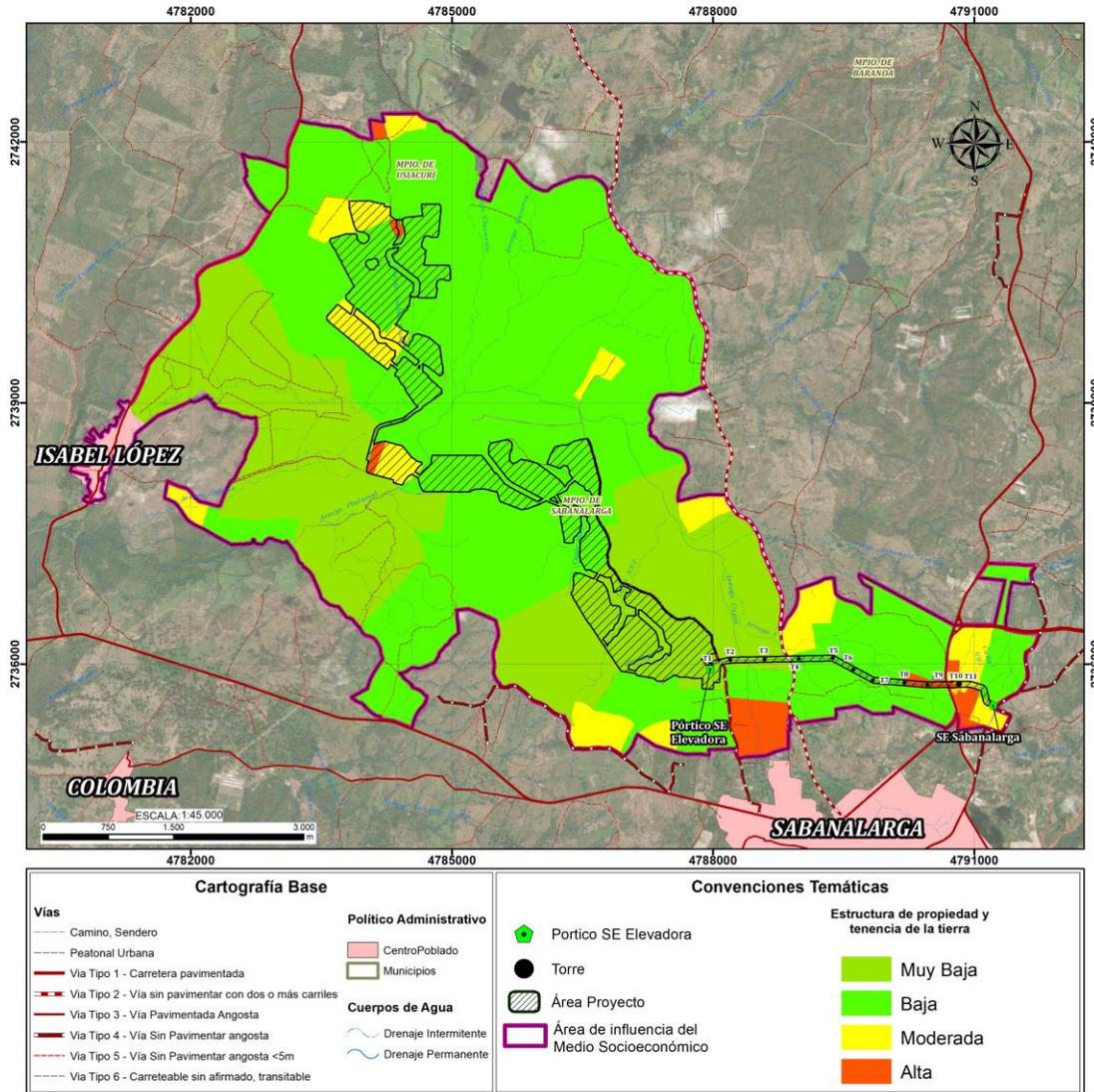
Es de explicar que tanto el lote San Nicolás, como Media Luna y Platanal 2 si bien tienen reducido tamaño pertenecen a unidades prediales grandes y por ello realmente no son predios de alta sensibilidad sino de moderada sensibilidad en sentido de estructura de la propiedad y tenencia.

El predio Lote B1 es un predio reducido en extensión, pero con destinación industrial por lo que su sensibilidad es moderada.

Las dos subdivisiones de la finca Galicia son minifundios con actividad ganadera y con servidumbre de tres líneas de transmisión de energía por su cercanía a la subestación Sabanalarga, por estas razones se le otorga sensibilidad Alta.

Las fincas San Nicolás, Lote 1 - Las Playas 1, Lote Padilla, Sin Nombre (San Nicolás-La Loma), Platanal 1, Villa Mar, El Oasis, y Galicia son propiedades catalogadas según el IGAC como de mediana propiedad, algunas con presencia de proyectos de utilidad pública y un área baja de servidumbre en comparación con el tamaño de los predios. En estas fincas se practica la ganadería doble propósito. De manera particular, se identifica que en las fincas El Chorro y San Nicolás, cruza la infraestructura del poliducto Cartagena - Baranoa. Las fincas El Oasis y San Juan, también cuentan con la presencia de infraestructura asociada al sector eléctrico, siendo esta última la más cercana a la subestación Sabanalarga. Por la cercanía de estas propiedades a proyectos de infraestructura ya construidos y con posibilidades de modificaciones en su licencia ambiental, se le otorga sensibilidad Moderada.

**FIGURA 6-23 SENSIBILIDAD AMBIENTAL PARA EL CRITERIO SUBCOMPONENTE ESTRUCTURA DE LA TIERRA Y TENENCIA DE LA PROPIEDAD**



Fuente: Atlántic Photovoltaic, EIA 2021, Adoptado por UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023

Las fincas El Chorro (Perla A), El Padrino, San Nicolás, San Nicolás, Media Luna, Lote 2 - Las Playas 1, Las Playas 2, San Benito, Laureles, El Mirador, Bajo del Cura, Sabanazambo, Carmen (María Fernanda), La Princesa (San Lázaro), Lote B2-San Juan, Toledo, Tierras Nuevas 1, Tierras Nuevas 2, Platanal y Arroyo Nuevo son grandes propiedades según el IGAC (Atlas de la propiedad rural, 2012), vinculadas a sociedades e inversionistas del sector ganadero. La comercialización de la leche y los semovientes se encuentra asegurada a través de acuerdos comerciales que les permiten a los propietarios disponer de recursos para extender los linderos de sus haciendas. Con base en la descripción anterior se le

otorga sensibilidad baja a este grupo de fincas, siendo grandes propiedades con múltiples posibilidades de proyectos público-privados.

Se diferencian los predios La Perla B, El Porvenir o El Mirador, El Mirador y Arroyo Nuevo de la anterior clasificación por su mayor extensión superior a 250 ha por lo que se les asigna muy baja sensibilidad.

Algunos de los predios extensos cuentan con áreas intervenidas por terceros como es el caso de Media Luna con infraestructura asociada a Promigas, proyecto que también cruza por El Porvenir y Mirador del Porvenir. Por estas dos últimas, también pasa el gasoducto de Lewis, el cual también cruza por Platanal y El Chorro. En el caso de la finca Arroyo Nuevo, la intervención está dada por el sector eléctrico con servidumbre a dos líneas de transmisión que llegan a la subestación de Sabanalarga.

#### 6.3.3.3 Componente político - organizativo

En el área de influencia, concretamente en el corregimiento de Isabel López se cuenta con una Junta de Acción Comunal destacada que es la dinámica organización social que representa los intereses de la población.

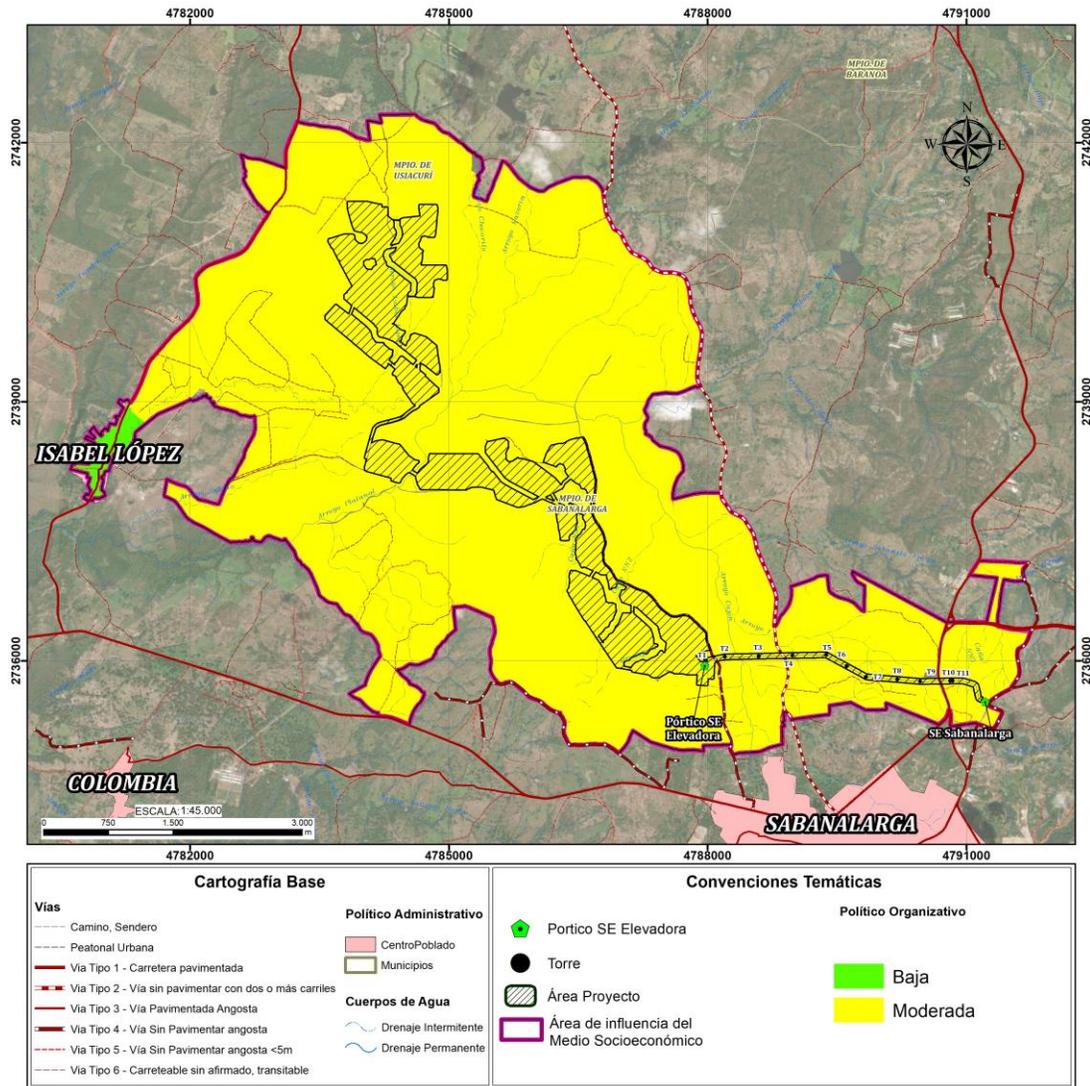
La presencia de las organizaciones muestra la existencia de algunos niveles y capacidades para el trabajo social, las cuales podrían, llegado el caso, modificar su capacidad de gestión, en la eventualidad de que a través de incursiones de empresas o agentes externos la población sea capacitada y logre gestionar sus proyectos. De acuerdo con lo identificado en la caracterización sociopolítica existen unos 1.200 afiliados de la junta que está organizada por comités de trabajo que representan cada uno un sector: deportes, cultura, salud, trabajo. Se considera que la participación de los asociados ha aumentado, lo que ha favorecido la gestión de proyectos y ha significado mayor respaldo de la comunidad a las decisiones e iniciativas.

Pasando a otros actores sociales se destacan: La Junta de Acueducto, se encuentra organizada como organización encargada de administrar el acueducto comunitario y efectuar el cobro del servicio público a toda la comunidad. Otras organizaciones a destacar en Isabel López son: la organización campesina ASOCAGRA, la Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras de Sabanagato (Asosabanagato), organización que se estableció a partir de la adjudicación de predios por parte del INCODER en 1996 a 30 campesinos que cuentan con un minidistrito de riego que abastece a 13 parcelas a través del Lago Sabanagato. También está la Asociación de madres cabeza de hogar y la Asociación de madres comunitarias.

Así mismo, Isabel López tiene la característica de ser un territorio donde no se presentan hechos victimizantes por parte de actores armados y por lo general es un sitio tranquilo con esporádicos sucesos de peleas entre vecinos, por eso se le otorga sensibilidad Baja.

Ahora bien, en el caso de las unidades prediales, no se identifica ningún tipo de organización social ni liderazgo permanente y consistente que represente a la población que habita dichas áreas. Se reconoce una apatía a la participación y el desinterés en general de los propietarios de las fincas en los asuntos del área de influencia. (Capítulo 5.3.7.2 Presencia institucional y organización comunitaria en el área de influencia del proyecto).

FIGURA 6-24 SENSIBILIDAD AMBIENTAL PARA EL CRITERIO COMPONENTE POLÍTICO-ORGANIZATIVO



Derechos reservados: Para la reproducción parcial o total de la presente obra se requiere la previa autorización de PLARE-GEOESTUDIOS - UNION TEMPORAL. El texto, la cartografía y los gráficos están sujetos a derechos de copia y de propiedad intelectual (Ley 23 de 1982).

Fuente: Atlantic Photovoltaic, EIA 2021, Adoptado por UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023,

Los habitantes de las unidades prediales (propietarios, encargados y trabajadores) no se relacionan mayormente con los procesos organizativos del Corregimiento y en general no se encuentran organizados comunitariamente, por ello se considera que presentan una sensibilidad Moderada, de acuerdo con la variable político-organizativa en análisis.

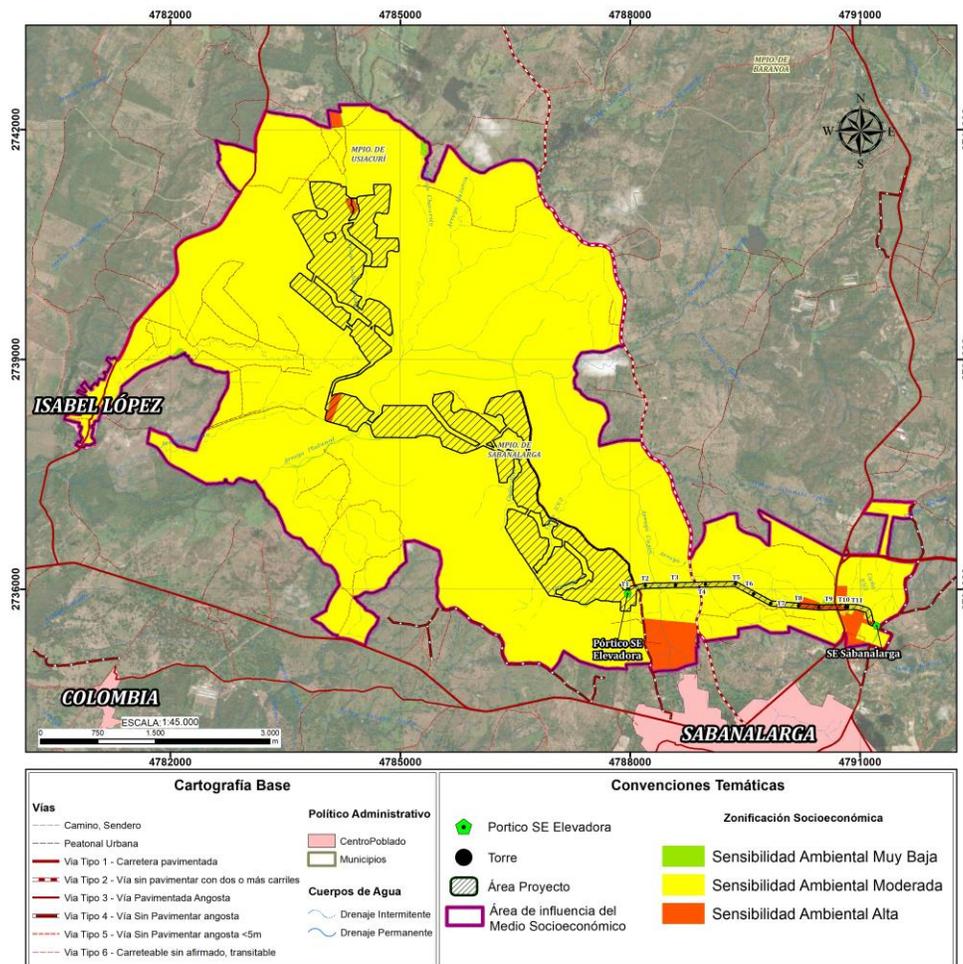
El grupo de fincas del área de influencia ocupa un área que para los municipios de Usiacurí y Sabanalarga está conformada principalmente de grandes extensiones de fincas ganaderas de propietarios privados, personas que la mayor parte de los casos ni siquiera viven o son de la zona, y quienes no participan en las organizaciones sociales locales. Las

personas y familias que contratan para habitar, laborar y cuidar las fincas generalmente trabajan de manera temporal en los predios y tampoco tienen mayor participación en el ámbito político y organizativo del Corregimiento o de los municipios. Esta lejanía del escenario organizacional le otorga al grupo de unidades prediales una sensibilidad Moderada.

#### 6.3.3.4 Mapa de zonificación socioeconómica

A partir del cruce espacial de los diferentes componentes, se obtiene la zonificación ambiental para el medio socioeconómico, obteniendo las áreas presentadas en la **Figura 6-25** y discriminadas porcentualmente en la **Tabla 6-10**. Para mayor detalle ver mapa\_ Zonificación Socioeconómica.

**FIGURA 6-25 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA MEDIO SOCIOECONÓMICO**



**Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023, adaptado de ENEL EIA DEL PROYECTO ATLÁNTICO PHOTOVOLTAIC DE 199,5 MW., 2021.**

Se puede observar que la mayor parte del área de influencia socioeconómica la ocupa la categoría de sensibilidad ambiental Moderada (3). La categoría de sensibilidad ambiental Alta (4) está asociada puntualmente a las fincas Platanal 1, Platanal 2 y Platanal 3, La Sabrosura y Galicia por su tamaño según categoría IGAC, en la que cualquier tipo de intervención restaría área productiva o limitaría los usos permitidos por parte del ordenamiento territorial, de allí que estos factores resalten ante las demás áreas contempladas en la zonificación.

**TABLA 6-10 COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE LA ZONIFICACIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO**

SENSIBILIDAD		MEDIO SOCIOECONÓMICO	
Sensibilidad	Simbología	Área (ha)	Área (%)
Muy baja	1	68,29	1,80
Moderada	3	3667,07	96,91
Alta	4	48,33	1,27
<b>Área de Influencia Social</b>		<b>3783,70</b>	<b>100,00</b>

## 6.4 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

De acuerdo con los resultados obtenidos para cada uno de los medios (incluye componente paisajístico), se procede a realizar el álgebra de mapas para definir la sensibilidad ambiental del área de influencia fisicobiótica del proyecto. En la **Tabla 6-11** se presenta la distribución de la zonificación ambiental y en la **Tabla 6-11** se presenta un resumen de los resultados para los medios abiótico, biótico y cosieconómico. Para mayor detalle ver el Anexo\_8 Cartografía/ mapa 2175\_EA P6.1-3\_Zonificación Socioeconómica)

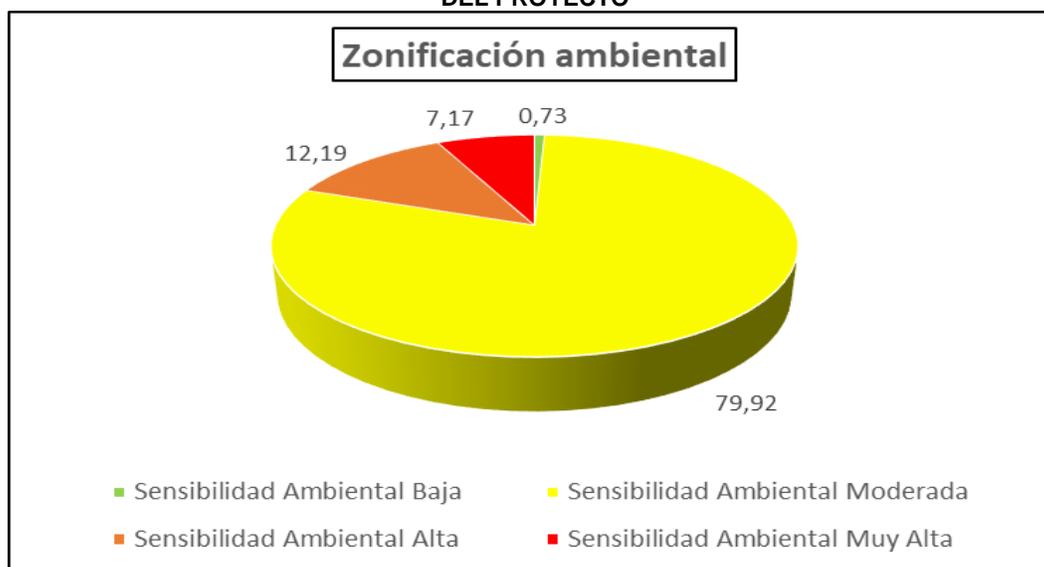
De acuerdo con la **Tabla 6-11** la mayor proporción del área analizada presenta una sensibilidad ambiental en nivel Moderado (3) con un 79.92% donde el criterio o variable preponderante es el componente socioeconómico, seguido de un nivel alto (4) con 12,19%, nivel muy alto (5) con 7,17%, estas 2 categoría especialmente por criterios de coberturas relacionados con los bosques de galería, cuerpos de agua naturales y artificiales como los jagüeyes), pero de manera general la sensibilidad y zonificación ambiental del área de influencia refleja alta antropización e intervención. Finalmente se presenta la categoría baja 0,73%. (ver **Figura 6-26** a **Figura 6-31**).

**TABLA 6-11 DISTRIBUCIÓN DE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL**

SENSIBILIDAD		ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	
Sensibilidad	Simbología	Área (ha)	Área (%)
Baja	2	20,72	0,73
Moderada	3	2273,32	79,92
Alta	4	346,72	12,19
Muy alta	5	203,83	7,17
<b>Área de Influencia Fisicobiótica</b>		<b>2844,60</b>	<b>100,00</b>

*Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023.*

FIGURA 6-26 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL ÁREA DEL PROYECTO



Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023

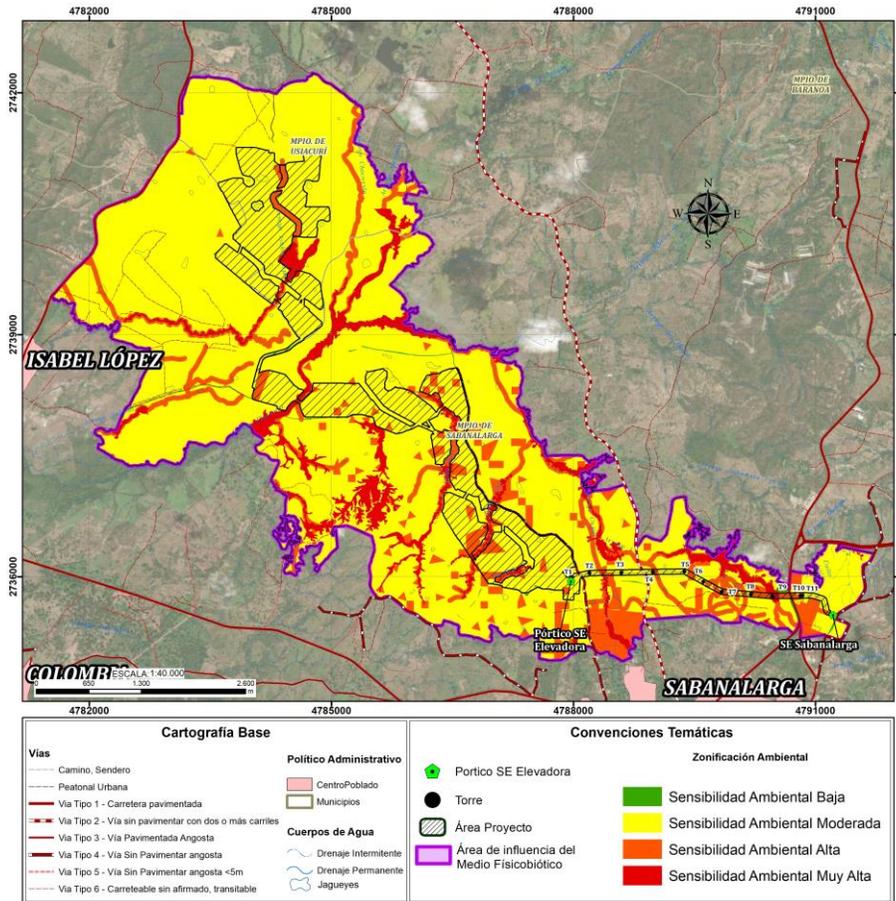
TABLA 6-12 RESULTADOS DE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

MEDIO	SENSIBILIDAD		DESCRIPCIÓN	ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	
	Sensibilidad	Simbología		Área (ha)	Área (%)
Abiótico	Muy baja	1	Realizados los cruces no se identifica esta categoría	-	-
	Baja	2	La mayor parte de esta área corresponde a zonas en pastoreo semi-intensivo y todo el criterio de paisaje	2004,58	70,47
	Moderada	3	Corresponden a usos del suelo, asociados a sistemas forestales de producción protectores (FPP)	448,25	15,76
	Alta	4	Fracciones de bosque de galería relacionados con sistemas forestales protectores (FPR)	391,76	13,77
	Muy alta	5	Realizados los cruces no se identifica esta categoría	-	-
	<b>Área de Influencia Abiótica</b>			<b>2844,60</b>	<b>100%</b>
Biótico	Muy baja	1	Áreas altamente antropizadas, muy intervenidas y perdida total de cobertura vegetal natural, en pastos limpios, cultivos, áreas urbanizadas e infraestructura vial	788,48	27,72
	Baja	2	Son áreas con alto grado de intervención como pastos arbolados y enmalezados	1140,71	40,10
	Moderada	3	Corresponde a coberturas de vegetación secundaria alta y baja	590,59	20,76
	Alta	4	Corresponde a pequeños sectores fragmentados de la zona de recuperación ambiental ZRA con uso compatible al proyecto	120,97	4,25
	Muy alta	5	Son áreas con cobertura principalmente en Bosque riparios o puntualmente asociados al Bosque seco tropical	203,83	7,17
	<b>Área de Influencia Biótica</b>			<b>2844,60</b>	<b>100%</b>

MEDIO	SENSIBILIDAD		DESCRIPCIÓN	ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	
	Sensibilidad	Simbología		Área (ha)	Área (%)
Social	Muy baja	1	No se identifica esta categoría al realizar los cruces	48,33	1,27
	Baja	2	No se identifica esta categoría al realizar los cruces	-	-
	Moderada	3	La mayor parte del área de influencia social se encuentra bajo categoría, incluida la totalidad del área de intervención del proyecto	3667,07	96,91
	Alta	4	Corresponde a la vía que conduce al asentamiento Isabel Lóez (no cartografiado) y a los predios La Sabrosura, La princvesa y Galicia /1,2) con una extensión < a 10 ha	68,29	1,80
	Muy alta	5	No se identifica esta categoría en la zonificación socioeconómica	-	-
	<b>Área de Influencia Social</b>			<b>3783,70</b>	<b>100,00</b>

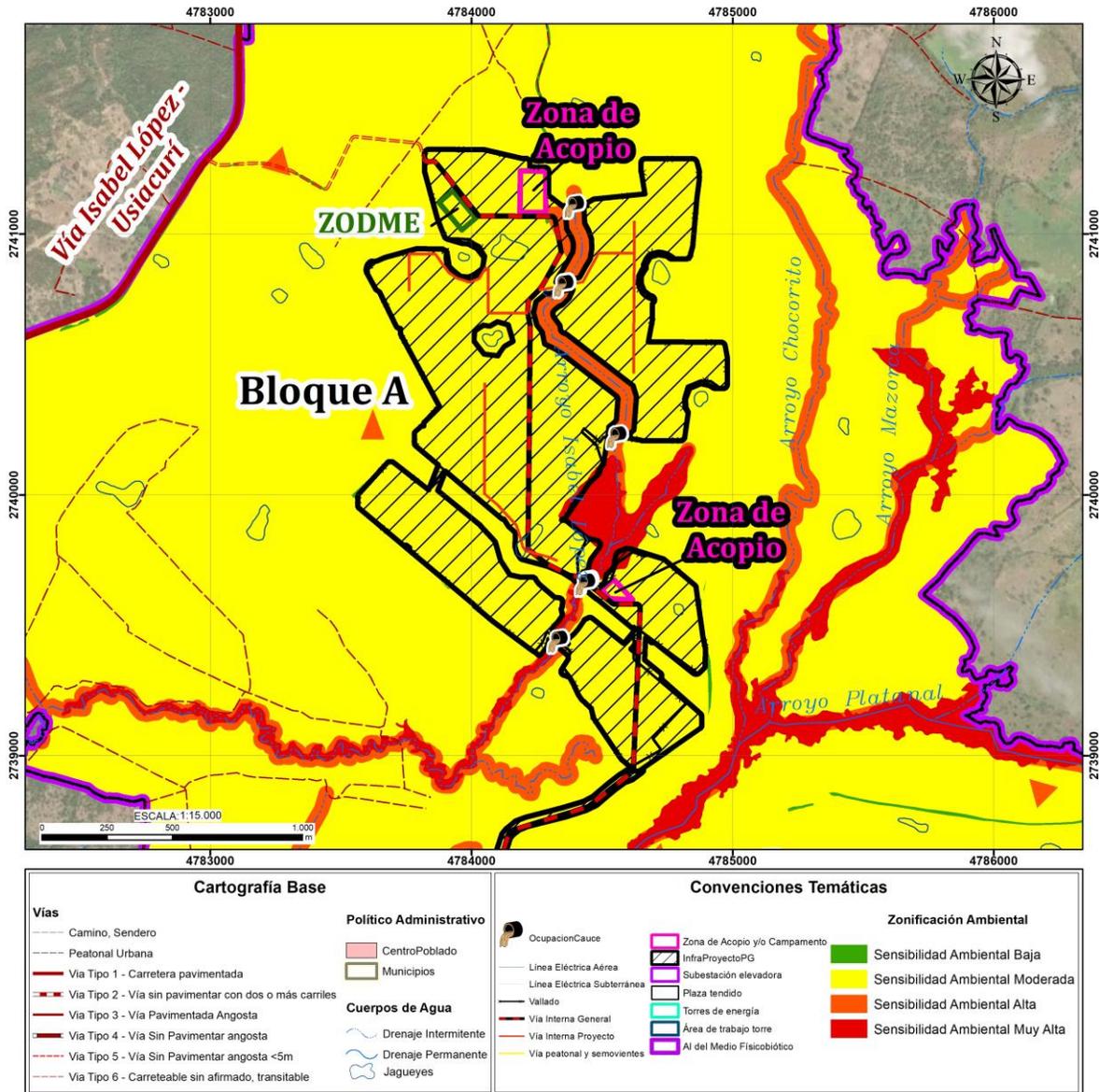
Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023.

**FIGURA 6-27 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL ÁREA DEL PROYECTO**



Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023, adaptado de Resolución. 01270 de 19 de julio de 2021

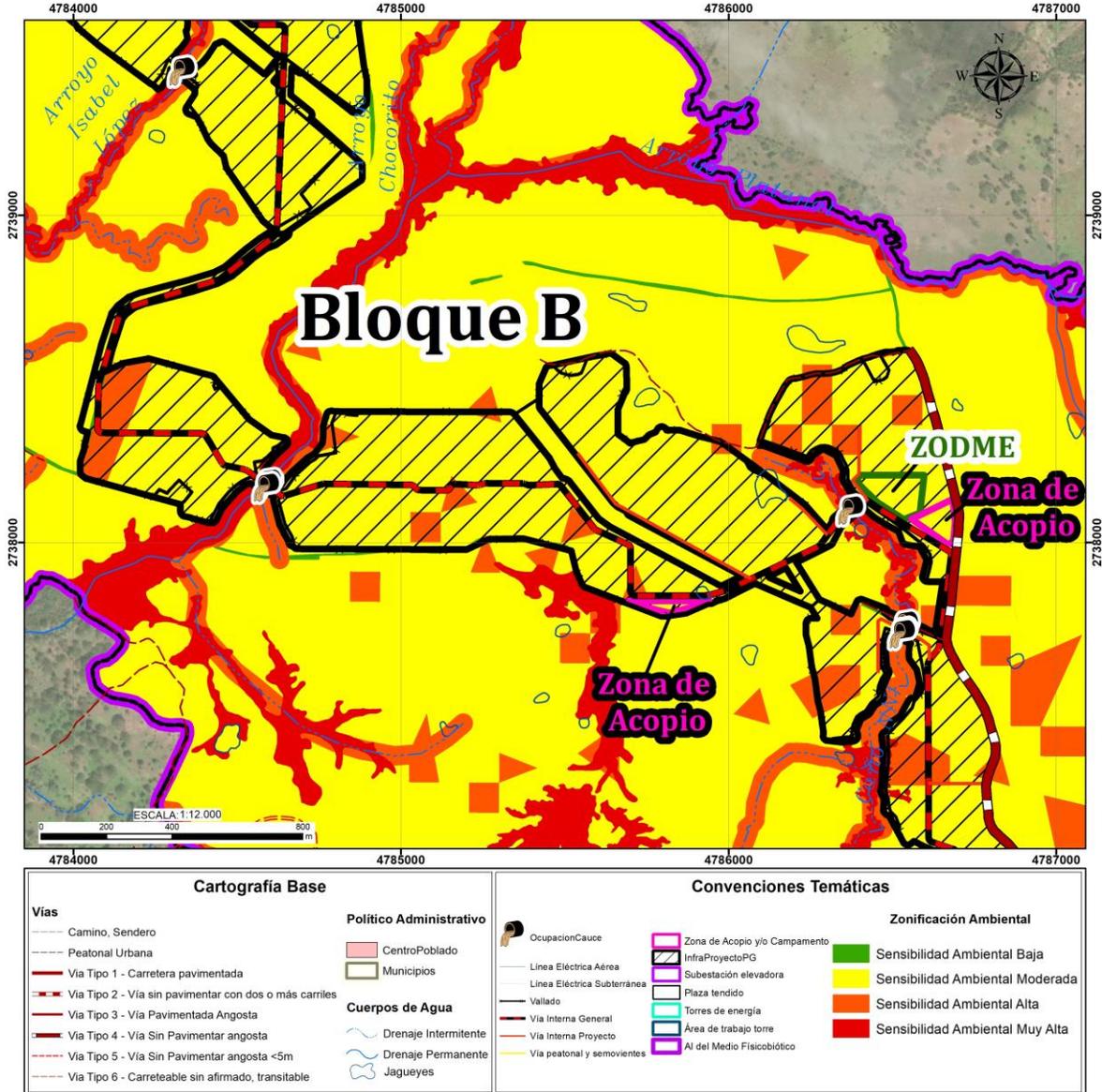
FIGURA 6-28 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL ÁREA DEL PROYECTO BLOQUE A



Derechos reservados. Para la reproducción parcial o total de la presente obra se requiere la previa autorización de PLARE-GEOESTUDIOS - UNION TEMPORAL. El texto, la cartografía y los gráficos están sujetos a derechos de copia y de propiedad intelectual (Ley 23 de 1992).

Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023, adaptado de Resolución. 01270 de 19 de julio de 2021

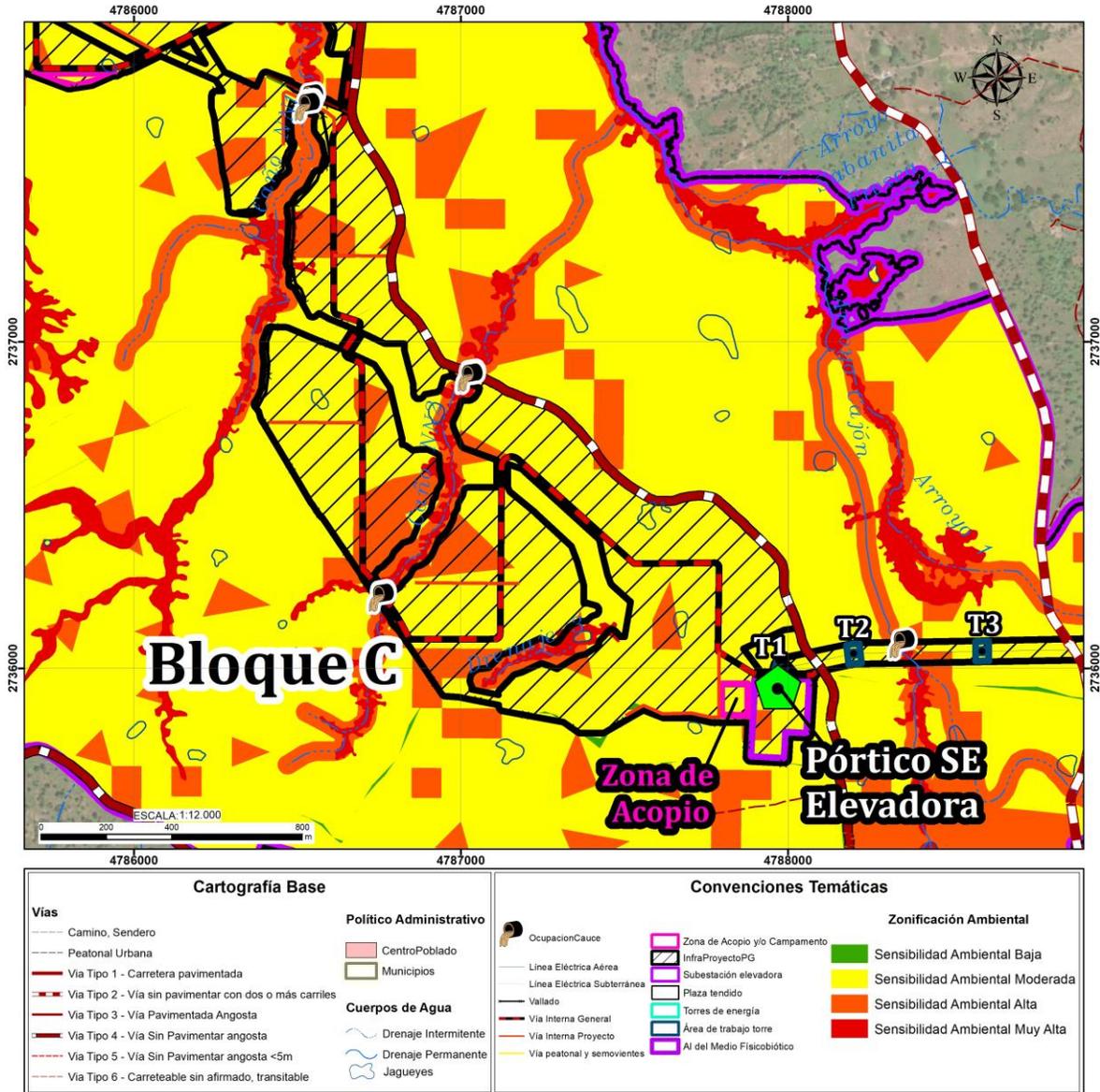
FIGURA 6-29 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL ÁREA DEL PROYECTO BLOQUE B



Derechos reservados. Para la reproducción parcial o total de la presente obra se requiere la previa autorización de PLARE-GEOESTUDIOS - UNION TEMPORAL. El texto, la cartografía y los gráficos están sujetos a derechos de copia y de propiedad intelectual (Ley 23 de 1992).

Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023, adaptado de Resolución. 01270 de 19 de julio de 2021

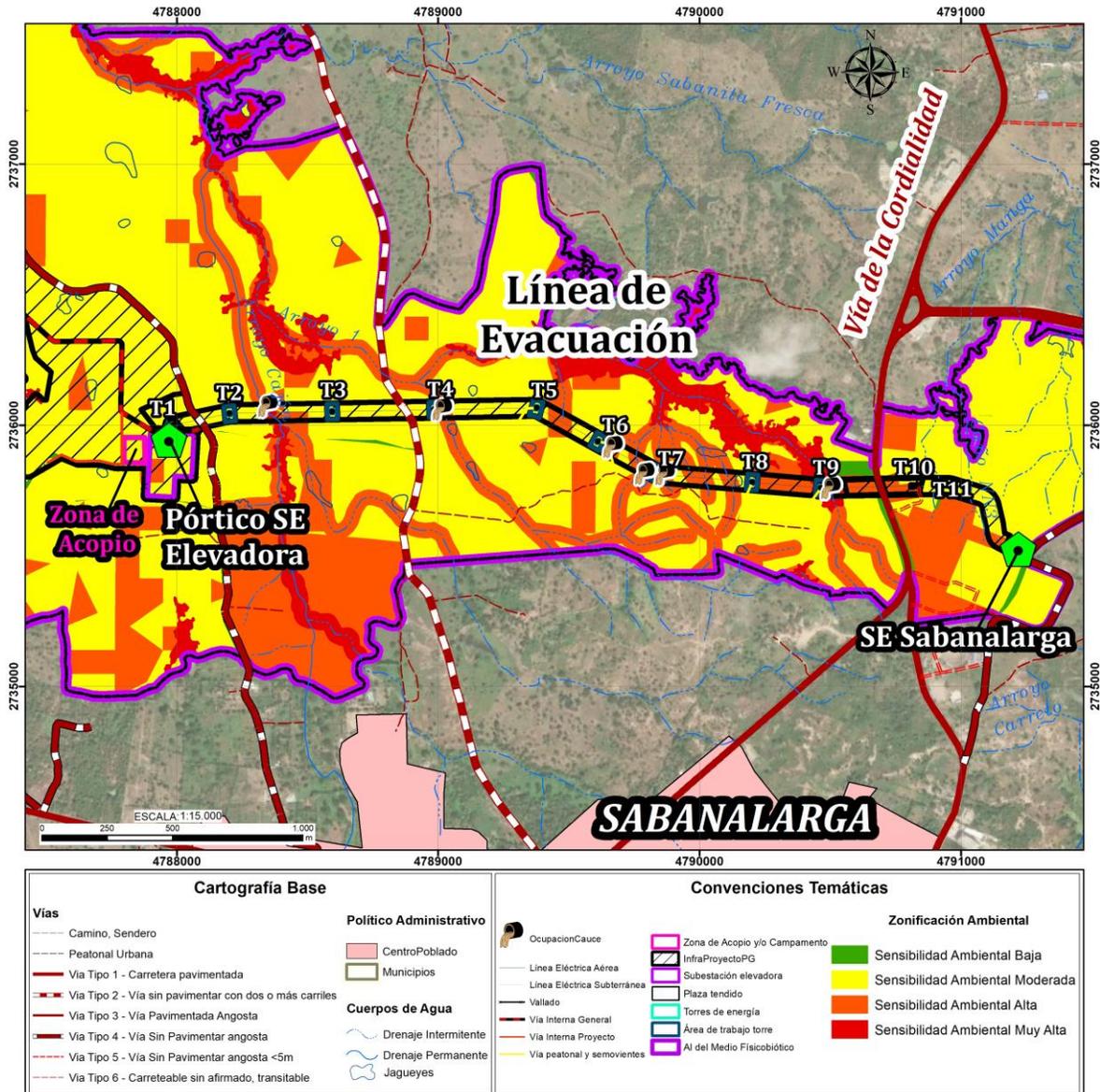
FIGURA 6-30 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL ÁREA DEL PROYECTO BLOQUE C



Derechos reservados. Para la reproducción parcial o total de la presente obra se requiere la previa autorización de PLARE-GEOESTUDIOS - UNION TEMPORAL. El texto, la cartografía y los gráficos están sujetos a derechos de copia y de propiedad intelectual (Ley 23 de 1992).

Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023, adaptado de Resolución. 01270 de 19 de julio de 2021 .

FIGURA 6-31 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL PARA EL ÁREA DEL PROYECTO LÍNEA DE EVACUACIÓN



Derechos reservados. Para la reproducción parcial o total de la presente obra se requiere la previa autorización de PLARE-GEOESTUDIOS - UNION TEMPORAL. El texto, la cartografía y los gráficos están sujetos a derechos de copia y de propiedad intelectual (Ley 23 de 1992).

Fuente: UT PLARE GEOESTUDIOS, 2023, adaptado de Resolución. 01270 de 19 de julio de 2021 .

## 6.5 BIBLIOGRAFÍA

CARDIQUE; CRA; CORMAGDALENA; CARSUCRE; PARQUES NACIONALES NATURALES; (2007). *Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca hidrográfica del complejo de humedales del Canal del Dique*. 757.