



TGI
Grupo Energía Bogotá

AMBIENTAL

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA – MEDIO BIÓTICO

3.3.3 ÁREAS DE ESPECIAL INTERÉS AMBIENTAL - AEIA

TABLA DE CONTENIDO

3.	CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.....	1
3.3	Medio Biótico.....	1
3.3.3	Áreas de Especial Interés Ambiental -AEIA.....	1
3.3.3.1	Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).....	2
3.3.3.1.1	Áreas protegidas públicas.....	2
3.3.3.1.1.1	Áreas protegidas nacionales.....	2
	• Sistema de parques Nacionales Naturales de Colombia (SPNN).....	2
	• Reservas Forestales Protectoras Nacionales (RFPN).....	3
	• Distritos Nacionales de Manejo Integrado (DNMI).....	4
3.3.3.1.1.2	Áreas protegidas regionales.....	5
	• Parques Naturales Regionales.....	5
	• Reservas Forestales Protectoras Regionales (RFPR).....	6
	• Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI).....	6
	• Distritos de Conservación de Suelos.....	7
	• Áreas de recreación.....	8
3.3.3.1.2	Áreas protegidas privadas.....	8
3.3.3.1.2.1	Áreas protegidas locales.....	8
	• Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC).....	8
3.3.3.1.2.2	Zonas amortiguadoras y con función amortiguadora.....	10
3.3.3.2	Áreas complementarias para la conservación.....	11
3.3.3.2.1	De distinción internacional.....	12
3.3.3.2.1.1	Reservas de la Biosfera.....	12
3.3.3.2.1.2	Sitios Ramsar.....	13
3.3.3.2.1.3	Áreas de importancia para la Conservación de Aves (AICAS).....	15
3.3.3.2.1.4	Patrimonio de la Humanidad.....	16
3.3.3.2.2	De distinción nacional.....	18
3.3.3.2.2.1	Reservas Forestales de la Ley 2ª de 1959.....	18
3.3.3.2.3	De distinción regional y local.....	19
3.3.3.2.3.1	Suelos de protección.....	20
	• Plan Básico de Ordenamiento territorial.....	20
	• Determinantes ambientales.....	23
	• Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca de Río Campoalegre y otros directos al Cauca.....	25
	• Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Chinchiná.....	28
3.3.3.3	Áreas de importancia ambiental.....	29
3.3.3.3.1	Ecosistemas estratégicos.....	29
3.3.3.3.1.1	Bosque seco tropical (bs – T) / Áreas de zonas secas.....	30
3.3.3.3.1.2	Superficies de agua (lagos, lagunas y/o ciénagas naturales, zonas pantanosas, zonas de recarga de acuíferos, nacimientos, entre otros).....	32
	• Lagos, lagunas y ciénagas naturales.....	32
	• Zonas pantanosas y/o humedales.....	32
	• Zonas de recarga de acuíferos.....	34
	• Cuerpos de agua artificiales.....	35
3.3.3.3.2	Otras áreas y ecosistemas con prioridad de conservación a nivel nacional, regional y local. 38	
3.3.3.3.2.1	Registro único de ecosistemas y áreas ambientales – REAA.....	38
3.3.3.3.2.2	Distribución de especies sensibles.....	39
3.3.3.3.2.3	Lista Roja de Ecosistemas (LRE).....	42
	BIBLIOGRAFÍA.....	45

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental Ver: 01	I
---------------------------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------------------	--	---

LISTADO DE FIGURAS

Figura 3-1 Áreas protegidas del SINAP cercanas al área de influencia del proyecto	10
Figura 3-2 Reservas de la Biosfera cercana al área de influencia del proyecto	13
Figura 3-3 Sitios Ramsar cerca al área de influencia del proyecto.....	14
Figura 3-4 AICAS cerca al área de influencia del proyecto	16
Figura 3-5 Patrimonio de la Humanidad cerca al área de influencia del proyecto	17
Figura 3-6 Reserva forestal Ley segunda cercanas al área de influencia del proyecto	19
Figura 3-7 Suelos de protección identificados en el área de influencia del proyecto	23
Figura 3-8 Zonificación ambiental dentro del AI del proyecto – POMCA Rio Campo Alegre y otros director Cauca	27
Figura 3-9 Áreas de conservación y protección ambiental dentro del área de influencia del proyecto- POMCA río Chinchiná	29
Figura 3-10 Superposición de humedales V3	33
Figura 3-11 Zonas de recarga de acuíferos	35
Figura 3-12 Cuerpos de agua artificiales presentes dentro del área de influencia del proyecto	37
Figura 3-13 Áreas REAA cerca del área de influencia	39
Figura 3-14 Especies sensibles presentes dentro del área de influencia del proyecto	42
Figura 3-15 Ecosistemas con algún grado de amenaza según la Lista Roja de Ecosistemas de la UICN presentes dentro del AI del proyecto.....	44

LISTADO DE TABLAS

Tabla 3-1. Suelos de protección identificados en PBOT del Municipio de Palestina Caldas	21
Tabla 3-2. Suelos de protección identificados en el área de influencia del proyecto	22
Tabla 3-3. Determinantes ambientales para el municipio de Palestina	24
Tabla 3-4. Zonificación ambiental POMCA de Rio Campoalegre y otros directos al Cauca dentro del área de influencia	26
Tabla 3-5 Zonas de recarga de acuíferos en el área de influencia.....	34
Tabla 3-6 Cuerpos de agua artificiales identificados al interior del AI del proyecto	36
Tabla 3-7 Especies sensibles presentes dentro del área de influencia del proyecto	40

LISTADO DE ANEXOS

Z. ÁREAS DE ESPECIAL INTERÉS AMBIENTAL

1. Reporte Tremarctos

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	II

3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

3.3 Medio Biótico

3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental -AEIA

Las áreas de interés ambiental, tal como los ecosistemas estratégicos son aquellas áreas que cumplen un papel fundamental en el sostenimiento de procesos naturales, sociales y económicos, que, a su vez, prestan bienes y servicios ecológicos fundamentales para el sostenimiento de la sociedad. Entre los servicios que prestan, se puede encontrar: regulación del clima, provisión de agua para el abastecimiento de la población, la generación de energía, el mantenimiento de climas y suelos adecuados para la producción de alimentos y materias primas o mantenimiento del sistema natural de prevención de desastres y control de plagas (Márquez Calle, 2003).

Con el objetivo de identificar si en el área de influencia del Proyecto se presentan áreas protegidas legalmente declaradas o en proceso de declaración, así como ecosistemas estratégicos y ambientalmente sensibles de orden nacional, regional y/o local, se revisaron los principales geoportales desarrollados por las autoridades ambientales del país destacándose dentro de estos, TREMARCTOS y el Sistema de Información Ambiental para Colombia (SIAC), en donde se consolida la información oficial cartográfica de las principales entidades del sector ambiental, como lo son el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia (SINAP), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y el Instituto Alexander von Humboldt (IAvH). Así mismo, se consultó la información oficial remitida por la alcaldía municipal de Palestina y por la Corporación Autónoma Regional de Caldas (Corpocaldas).

A continuación, se presentan los resultados de las consultas y el análisis realizado para la identificación de las áreas estratégicas, sensibles y de especial interés ambiental que confluyen en el área de influencia del proyecto Estación de Compresión de Gas Palestina (ECG).

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	1

3.3.3.1 Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)

En el presente aparte se detallan las áreas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, diferenciadas según su condición pública o privada.

3.3.3.1.1 Áreas protegidas públicas

3.3.3.1.1.1 Áreas protegidas nacionales

Las áreas protegidas nacionales son aquellas designadas bajo la normativa nacional con el objetivo de conservar y proteger los recursos naturales y la biodiversidad en todo el país. La gestión de estas áreas está a cargo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y otras entidades nacionales competentes en la protección ambiental.

A continuación, se presentan los resultados de contrastar el área de influencia del presente proyecto con cada una de las categorías de áreas protegidas nacionales:

- Sistema de parques Nacionales Naturales de Colombia (SPNN)

El sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN), está definido dentro de la normativa ambiental colombiana como un conjunto de áreas con valores excepcionales para el patrimonio nacional, que en beneficio de los habitantes de la nación y debido a sus características naturales, culturales o históricas, deben ser reservadas y conservadas para darles un régimen especial de manejo (Decreto 2811 de 1974).

Se basa en una planificación integral con principios ecológicos para preservar las comunidades bióticas, regiones fisiográficas, unidades biogeográficas, recursos genéticos y especies silvestres amenazadas de extinción en su estado natural, sin deterioro. Su objetivo es proporcionar puntos de referencia ambientales para investigaciones científicas, estudios generales y educación ambiental, mantener la diversidad biológica, asegurar la estabilidad ecológica y proteger ejemplares de fenómenos naturales, culturales e históricos, entre otros de interés internacional. Así, contribuye a la preservación del patrimonio común de la humanidad.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	2

Teniendo en cuenta lo anterior, dada la importancia de estas áreas se realizó la consulta mediante el Radicado 20242401231731 a Parques Nacionales Naturales de Colombia sobre las áreas protegidas nacionales con posible traslape con el área de influencia del proyecto (Ver ANEXO\B. OFICIOS AUTORIDADES\1. Autoridades Nacionales\Respuestas\PNNC). Adicionalmente se acompañó de la consulta en línea de la información geográfica disponible en los visores oficiales del Sistema Nacional Ambiental – SINA, tales como Tremarcos Colombia 3.0 (<http://www.tremarcoscolombia.org>), el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC-ANLA - <https://siacdatosabiertosmads.hub.arcgis.com>) y el visor de Parques Nacionales Naturales de Colombia (<https://mapas.parquesnacionales.gov.co/>), de los cuales se logró obtener la capa del registro único nacional de áreas protegidas (RUNAP), actualizada para el año 2024.

Como resultado de la consulta se determinó que **NO** se reporta ningún área de SPNN, al interior del polígono establecido como el Área de Influencia del Proyecto, siendo el PNN Los Nevados el más cercano, estando aproximadamente a 26,97 kilómetros (Ver Figura 3-1).

- Reservas Forestales Protectoras Nacionales (RFPN)

Tomando como fundamento los lineamientos establecidos en el Artículo 2.2.2.1.2.3 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), las reservas forestales corresponden a un “espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute”. Reservándolas para ser destinadas al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales.

A diferencia de la categoría inmediatamente anterior, esta figura no busca la conservación de ecosistemas representativos y de su biodiversidad, si no que está dirigida netamente a la protección y conservación de bosques y recursos forestales, siendo la primera gestionada

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental Ver: 01	3
---------------------------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------------------	--	---

y administrada por la Unidad administrativa especial de parques nacionales naturales y la segunda por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

De acuerdo con la consulta realizada mediante la aplicación de Tremarctos Colombia 3.0 (<http://www.tremarctoscolombia.org/>), el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC-ANLA) (<https://siacdatosabiertosmads.hub.arcgis.com>) y el visor de Parques Nacionales Naturales de Colombia (<https://mapas.parquesnacionales.gov.co/>) (Geovisores), se puede establecer que dentro del AI del Proyecto **NO** se registran Reservas Forestales Protectoras del orden nacional.

Las Reservas Forestales Protectoras Nacionales (RFPN) más cercanas corresponden a Río Blanco y la Quebrada Olivares a 19,74 kilómetros y Quebrada La Nona a 12,80 kilómetros (Figura 3-1).

- Distritos Nacionales de Manejo Integrado (DNMI)

El Artículo 2.2.2.1.2.5 del Decreto 1076 de 2015 del MADS, define los Distritos de Manejo Integrado – DMI, como un espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute.

En coherencia con lo anterior, todo lo que comprenda la reserva, administración, delimitación, alinderación y sustracción de los DNMI, que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al MADS, siendo denominados Distritos Nacionales de Manejo Integrado y los distritos que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos, en cuyo caso se denominarán Distritos Regionales de Manejo Integrado.

De acuerdo con la consulta en la aplicación de Tremarctos Colombia 3.0 (<http://www.tremarctoscolombia.org/>), el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC-ANLA) (<https://mads.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/>) y el visor de Parques Nacionales Naturales de Colombia (<https://mapas.parquesnacionales.gov.co/>), se puede

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	4

establecer que dentro del área de influencia del Proyecto **NO** se registran Distritos Nacionales de Manejo Integrado del orden nacional.

El área de orden nacional declarada bajo esta figura y que se encuentra más cercana al área de influencia del Proyecto corresponde a DNMI Colinas y Lomas Submarinas de la Cuenca Pacífico Norte a 276,70 kilómetros (ver Figura 3-1).

3.3.3.1.1.2 Áreas protegidas regionales

Las áreas protegidas regionales son aquellas áreas delimitadas bajo objetivos claros de conservación a un nivel regional, es decir, que no están condicionadas de manera literal por la normativa nacional, si no que su gestión y conservación se orientan en un nivel más localizado, en cabeza de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) y/u otras entidades locales.

A continuación, se relacionan aquellas áreas identificadas dentro o cercanas al área de influencia del Proyecto.

- Parques Naturales Regionales

Los Parques Naturales Regionales corresponden, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.2.1.2.4. de Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, a un espacio geográfico en el que los paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen la estructura, composición y función, así como los procesos ecológicos y evolutivos que los sustentan y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlas a su preservación, restauración, conocimiento y disfrute”; donde su reserva, delimitación, alinderación, declaración y administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos (MADS, 2015).

Mediante la superposición cartográfica del área del Proyecto con la capa del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP) descargada del catálogo de mapas de SIAC (Sistema de Información Ambiental de Colombia), la aplicación en línea de los geovisores Tremarctos Colombia 3.0 (<http://www.tremarctoscolombia.org/>), el Sistema de Información

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	5

Ambiental de Colombia (SIAC-ANLA) (<https://mads.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/>) y el visor (<https://mapas.parquesnacionales.gov.co/>) de Parques Nacionales Naturales de Colombia se establece que dentro del área de influencia del Proyecto **NO** se reportan áreas catalogadas como Parques Nacionales Regionales, ubicando al más cercano en aproximadamente 26,25 kilómetros y que corresponde al denominado PNR Ucumarí (Figura 3-1).

- Reservas Forestales Protectoras Regionales (RFPR)

Estas reservas presentan los mismo objetivos y definición que las de orden nacional, sin embargo, están dadas bajo un enfoque regional, con gestión de las Corporaciones Autónomas Regionales y/o las de desarrollo sostenible.

Una vez realizada la consulta en la aplicación de Tremarctos Colombia 3.0 (<http://www.tremarctoscolombia.org/>), el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC-ANLA) (<https://mads.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/>) y el visor de Parques Nacionales Naturales de Colombia (<https://mapas.parquesnacionales.gov.co/>) (Geovisores), se puede establecer que dentro del área de influencia del Proyecto **NO** se registran Reservas Forestales Protectoras del orden regional. La Reserva más cercana corresponden a RFPR Planalto a 3,25 kilómetros (ver Figura 3-1).

- Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI)

Estos distritos, al igual que los de orden nacional, presentan como objetivo la gestión integrada de recursos naturales, combinando conservación y uso sostenible. La reserva, administración, delimitación, alinderación y sustracción de los DMI, que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos, en cuyo caso se denominarán Distritos Regionales de Manejo Integrado.

De acuerdo con la consulta mediante la aplicación de Tremarctos Colombia 3.0 (<http://www.tremarctoscolombia.org/>), el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC-ANLA) (<https://siacdatosabiertosmads.hub.arcgis.com>) y el visor de Parques Nacionales Naturales de Colombia (<https://mapas.parquesnacionales.gov.co/>), se puede

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	6

establecer que dentro del área de influencia del Proyecto **NO** se registran Distritos de Manejo Integrado del orden regional.

Las áreas de orden regional declaradas bajo esta figura y que se encuentran más cercanas al área de influencia del proyecto corresponden a DRMI La Nona a 12,42 kilómetros y el DRMI Guásimo a 20,32 kilómetros (Figura 3-1). Cabe aclarar que existen algunas áreas asociadas a DMRI La Nona, que se superponen con áreas las RFPR Quebrada La Nona descritas anteriormente.

- Distritos de Conservación de Suelos

Esta figura corresponde a un espacio geográfico cuyos ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen su función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas, y aportan esencialmente a la generación de bienes y servicios ambientales, cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su restauración, uso sostenible, preservación, conocimiento y disfrute (Artículo 2.2.2.1.2.7 del Decreto 1076 de 2015).

Estas áreas se delimitan con el fin de buscar un manejo especial y que se oriente a la recuperación de suelos alterados o degradados, o buscando la prevención de fenómenos que causen alteración o degradación en áreas especialmente vulnerables por sus condiciones físicas o climáticas. La reserva, delimitación, alindación, declaración, administración y sustracción corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, mediante acuerdo del respectivo Consejo Directivo.

Una vez realizada la verificación del área de influencia del Proyecto a partir de la superposición cartográfica con la capa del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP) descargada del catálogo de mapas de SIAC y actualizada al año 2024 (Sistema de Información Ambiental de Colombia) (<http://www.siac.gov.co/catalogo-de-mapas>) y los demás visores disponibles en línea, se establece que dentro del área del Proyecto **NO** se reportan áreas declaradas bajo esta figura.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	7

Las áreas declaradas bajo esta figura y que se encuentran más cercanas al AI del Proyecto corresponden a DCS Guavas Rosario a 4,38 kilómetros y el DCS Alto del Nudo a 10,02 kilómetros (Figura 3-1).

- **Áreas de recreación**

Las áreas de recreación se consideran como aquellos espacios geográficos en los que los paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen la función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas, con un potencial significativo de recuperación y cuyos valores naturales y culturales asociados, se ponen al alcance de la población humana para su restauración, uso sostenible, conocimiento y disfrute (Artículo 2.2.2.1.2.6 del Decreto 1076 de 2015). La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales a través de sus Consejos Directivos (Figura 3-1).

De acuerdo con la superposición cartográfica del AI del Proyecto con la capa del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP) descargada del catálogo de mapas de SIAC (Sistema de Información Ambiental de Colombia) (<http://www.siac.gov.co/catalogo-de-mapas>), la aplicación en línea de los geovisores Tremarctos Colombia 3.0 (<http://www.tremarctoscolombia.org/>), el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC-ANLA) (<https://mads.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/>) el visor de Parques Nacionales Naturales de Colombia (<https://mapas.parquesnacionales.gov.co/>), se establece que **NO** se traslapa con Áreas de Recreación. El área de recreación más cercana se encuentra a 31,5 kilómetros y se denomina Alto del Rey (Figura 3-1).

3.3.3.1.2 Áreas protegidas privadas

3.3.3.1.2.1 Áreas protegidas locales

- **Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC)**

Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil, corresponden a áreas protegidas de tipo privado. Creadas por decisión autónoma de sus propietarios, quienes destinan parte o la totalidad de sus predios para la protección de ecosistemas o hábitats naturales específicos.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	8

Dichas áreas pretenden la protección de ecosistemas o hábitat natural bajo los parámetros de conservación, restauración y producción sostenible.

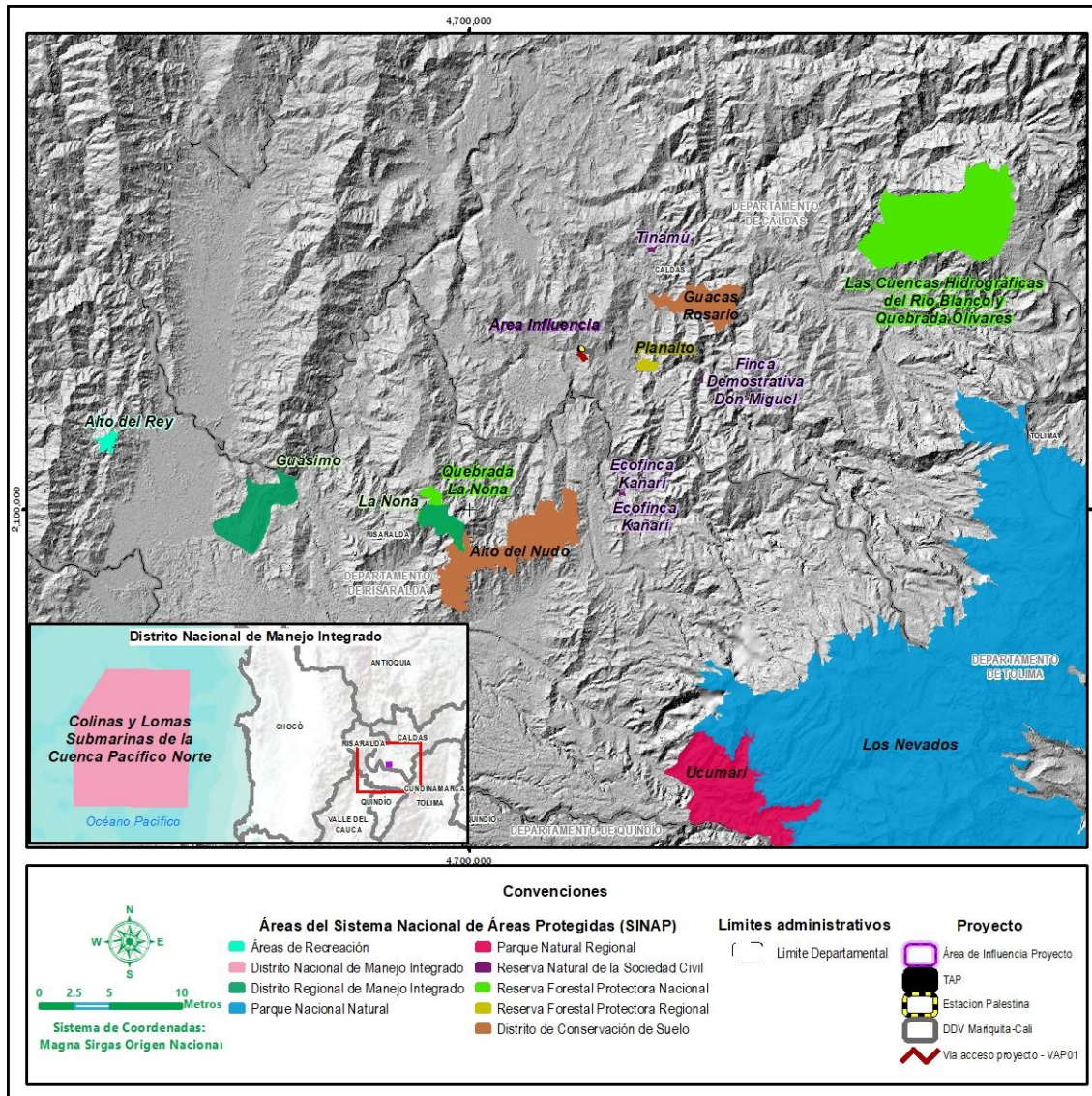
Teniendo en cuenta lo anterior y dada la importancia de estas áreas dentro del país se realizó la consulta a la Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RESNATUR) de la presencia de reservas naturales de la sociedad civil en el municipio de Palestina que pudieran tener un posible traslape con el área de influencia del proyecto (Ver ANEXO B. OFICIOS AUTORIDADES\1. Autoridades Nacionales\Respuestas\RESNATUR). Adicionalmente se acompañó de la consulta en línea de la información geográfica disponible en los visores oficiales del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP) descargada del catálogo de mapas de SIAC (Sistema de Información Ambiental de Colombia (<http://www.siac.gov.co/catalogo-de-mapas>), la aplicación en línea de los geovisores Tremarctos Colombia 3.0 (<http://www.tremarctoscolombia.org/>), se establece que **NO** se traslapa con RNSC.

Las RNSC más cercanas se encuentran a 6,28 kilómetros denominada Tinamú, a 7,9 kilómetros la denominada Finca demostrativa Don Miguel y a 9,7 kilómetros la denomina Ecofinca Kañarí (ver Figura 3-1).

A continuación, en la Figura 3-1 se presentan cada una de las áreas referenciadas anteriormente que de acuerdo con la información del RUNAP, se encuentran más cercanas al área de influencia.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	9

Figura 3-1 Áreas protegidas del SINAP cercanas al área de influencia del proyecto



Fuente: Información base tomada del SPNN, 2024.

3.3.3.1.2.2 Zonas amortiguadoras y con función amortiguadora

De acuerdo con lo establecido en el artículo 330 del decreto Ley 2811 de 1974, se determinarán zonas amortiguadoras en la periferia de las áreas integradas al SPNN para que atenúen las perturbaciones que puedan causar la acción humana. Estas zonas, si bien se asocian de manera aledaña y circunvecina, tienen un régimen de uso y manejo diferente

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	10

a los declarados, por lo que no se puede considerar como la ampliación de las restricciones que existan al interior de las áreas protegidas.

La competencia para la declaración de áreas de zonas amortiguadoras estará coordinada por la dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Parques Nacionales Naturales.

Por su parte, la función amortiguadora es una figura orientada a que se protejan las zonas circunvecinas y colindantes a las demás áreas protegidas, reconociendo la función que poseen. La normativa ambiental establece que son las Corporaciones Autónomas Regionales las que deberán tener en cuenta la función amortiguadora como parte de los criterios para la definición de las determinantes ambientales de que trata la Ley 388 de 1997.

Pese a lo anterior, se tiene que aún no existe una reglamentación de las zonas amortiguadoras, aun cuando existe una directriz clara de determinante ambiental del área protegida y la función amortiguadora, por lo que no se encuentra información sobre estas áreas dentro o adyacente al área de influencia del proyecto Estación de Compresión de Gas Palestina (ECG).

3.3.3.2 Áreas complementarias para la conservación

En esta sección se enmarcan las categorías de protección y manejo de los recursos naturales renovables, que se regulan por la Ley 2ª de 1959, el Decreto ley 2811 de 1974, la ley 99 de 1993 y la ley 399 de 1997 y que no se consideran como áreas protegidas pertenecientes al SINAP. Puntualmente estas áreas son consideradas como estratégicas para la conservación *in situ*, que aportan a la protección, planeación y manejo de los recursos naturales renovables, siguiendo con los objetivos y compromisos de conservación del país, mientras se adelante el proceso de registro de que trata el Artículo 2.2.2.1.3.3. del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible (Decreto 1076 de 2015), previa homologación de denominaciones o recategorización si es del caso (MADS, 2015).

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	11

Dentro de estas áreas se encuentran aquellas que presentan distinción internacional como, Sitios Ramsar, Reservas de Biósfera, AICAS y Patrimonio de la Humanidad, entre otras; así, como las reservas forestales declaradas por la Ley 2ª de 1959 (Sierra Nevada de Santa Marta, Serranía de los Motilones, Río Magdalena, Amazonía, Central, Pacífico y Serranía del Perijá), y figuras de protección ambiental definidas y declaradas por las Autoridades Ambientales con jurisdicción en la cuenca en ordenación y que no hacen parte del SINAP y las declaradas como suelos de protección dentro de las diferentes clases de suelo de que trata la Ley 388 de 1997 y que hacen parte de la estructura ecológica principal de los municipios y ciudades (MADS, 2015).

3.3.3.2.1 De distinción internacional

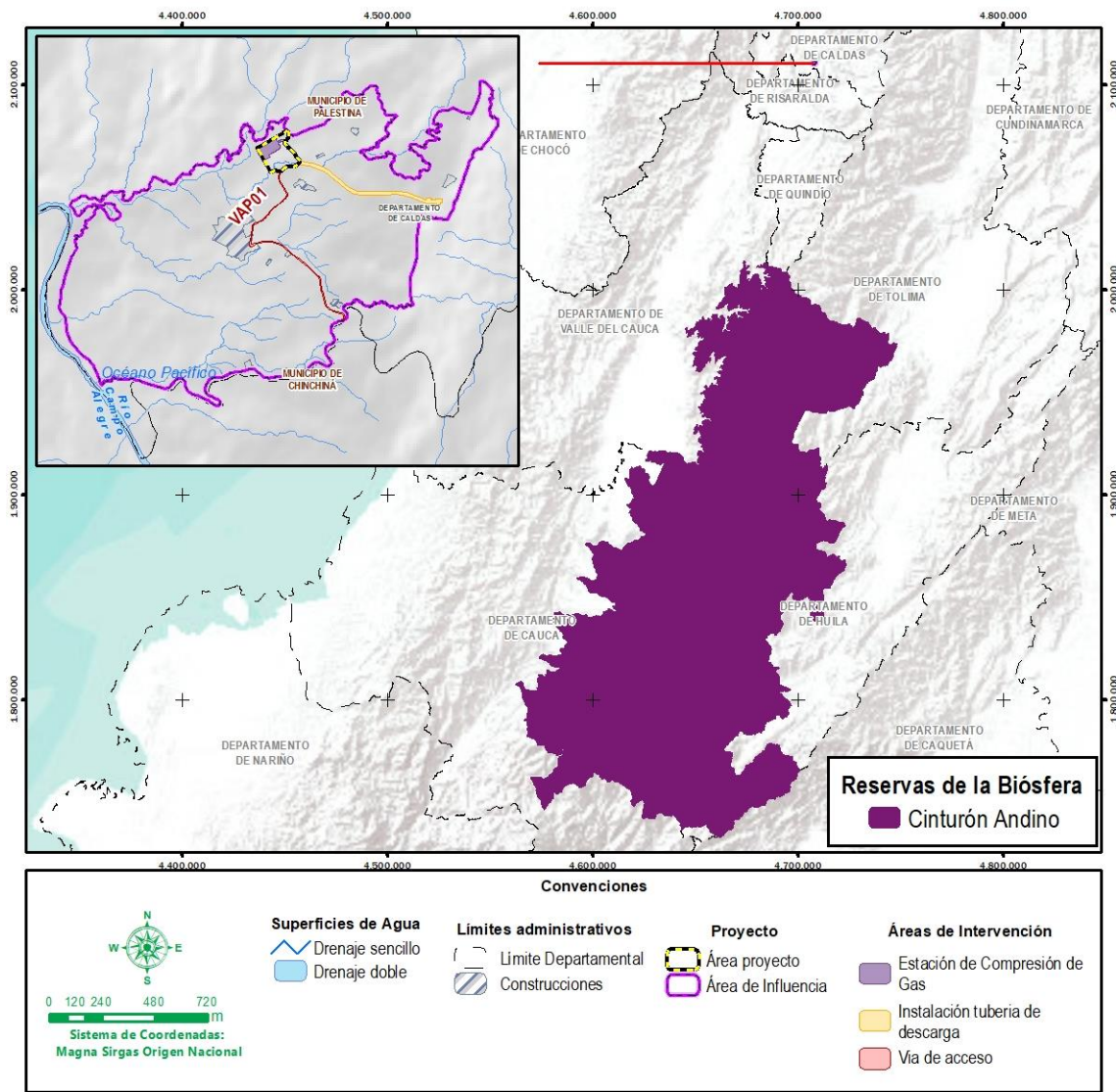
3.3.3.2.1.1 Reservas de la Biosfera

Estas reservas se definen como “zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de estos, reconocidas en el plano internacional como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO. Cada país presenta propuestas para la designación de estos sitios los cuales deben cumplir una serie de condiciones y requisitos además de cumplir con las tres funciones básicas de conservación, desarrollo y logística” (MADS, 2015).

A partir de la herramienta de información geográfica del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC-ANLA) (<https://mads.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/>), se realizó la superposición del polígono del área de influencia del proyecto con la información de la capa de reserva de la biosfera disponible en el geovisor del SIAC, obteniendo como resultado la **NO** superposición del área de estudio con algún área bajo esta categoría. Siendo la Reserva de la biosfera Cinturón Andino la más cercana al área de interés, ubicada a una distancia de 100 kilómetros aproximadamente como se observa en la Figura 3-2.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	12

Figura 3-2 Reservas de la Biosfera cercana al área de influencia del proyecto



Fuente: SIAC, 2024 (<https://mads.maps.arcgis.com/>).

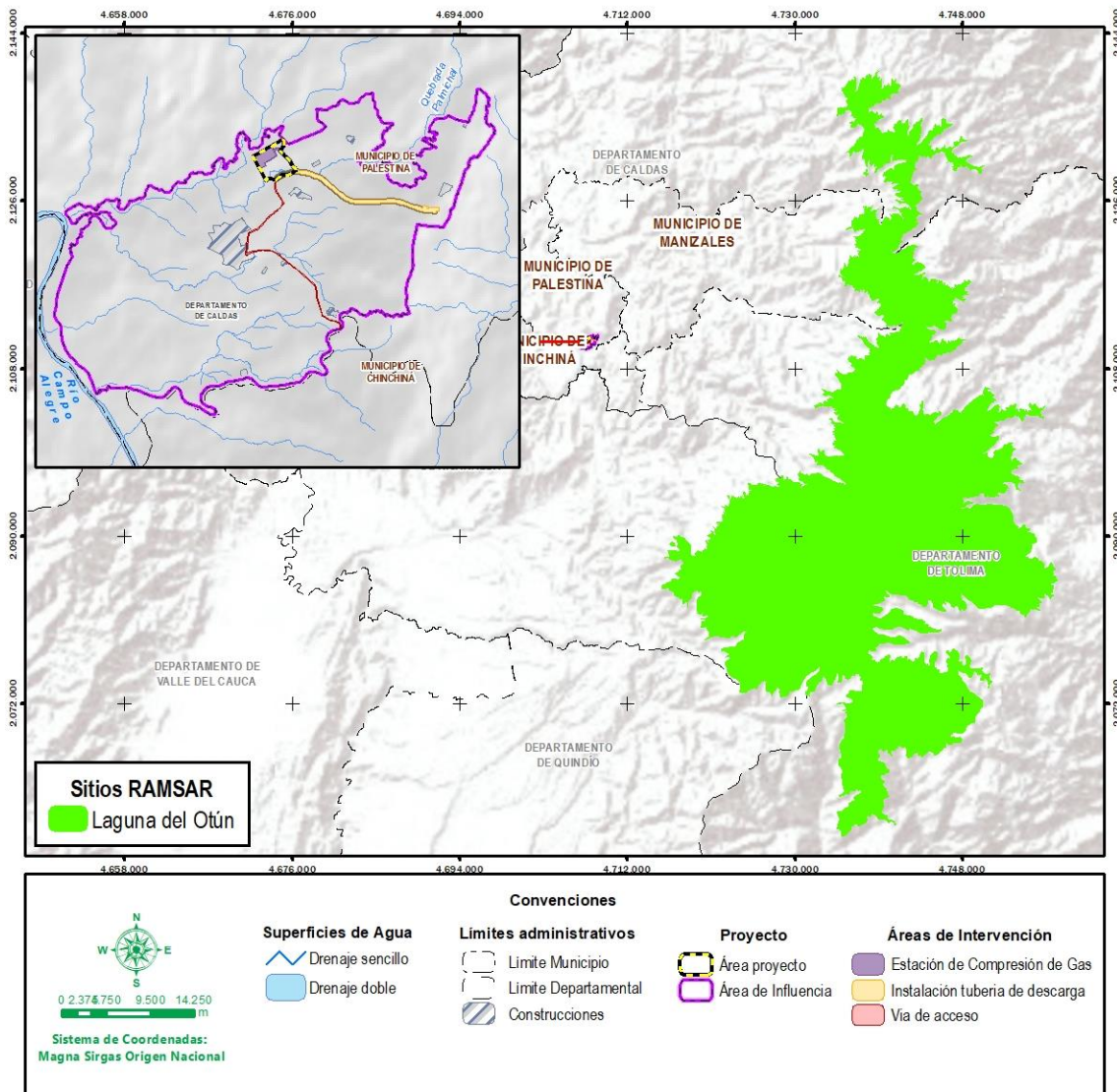
3.3.3.2.1.2 Sitios Ramsar

En 1971 se adelantó la convención sobre los humedales de importancia internacional, conocida como la convención Ramsar, en la cual se establecieron ciertas directrices para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos, para lo cual Colombia adoptó el tratado desde 18 de octubre de 1998 (MADS, 2015).

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	13

El resultado de la superposición del área influencia del proyecto, con la información de la capa de Humedales RAMSAR (escala 1:100.000) del MADS consultada en el geovisor del SIAC (<https://mads.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/>), se evidencia que el proyecto **NO** se superpone con ningún Humedal RAMSAR. Siendo el humedal Laguna de Otún el más cercano a 22 kilómetros de distancia aproximadamente (ver Figura 3-3).

Figura 3-3 Sitios Ramsar cerca al área de influencia del proyecto



Fuente: SIAC, 2024 (<https://mads.maps.arcgis.com/>).

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	14

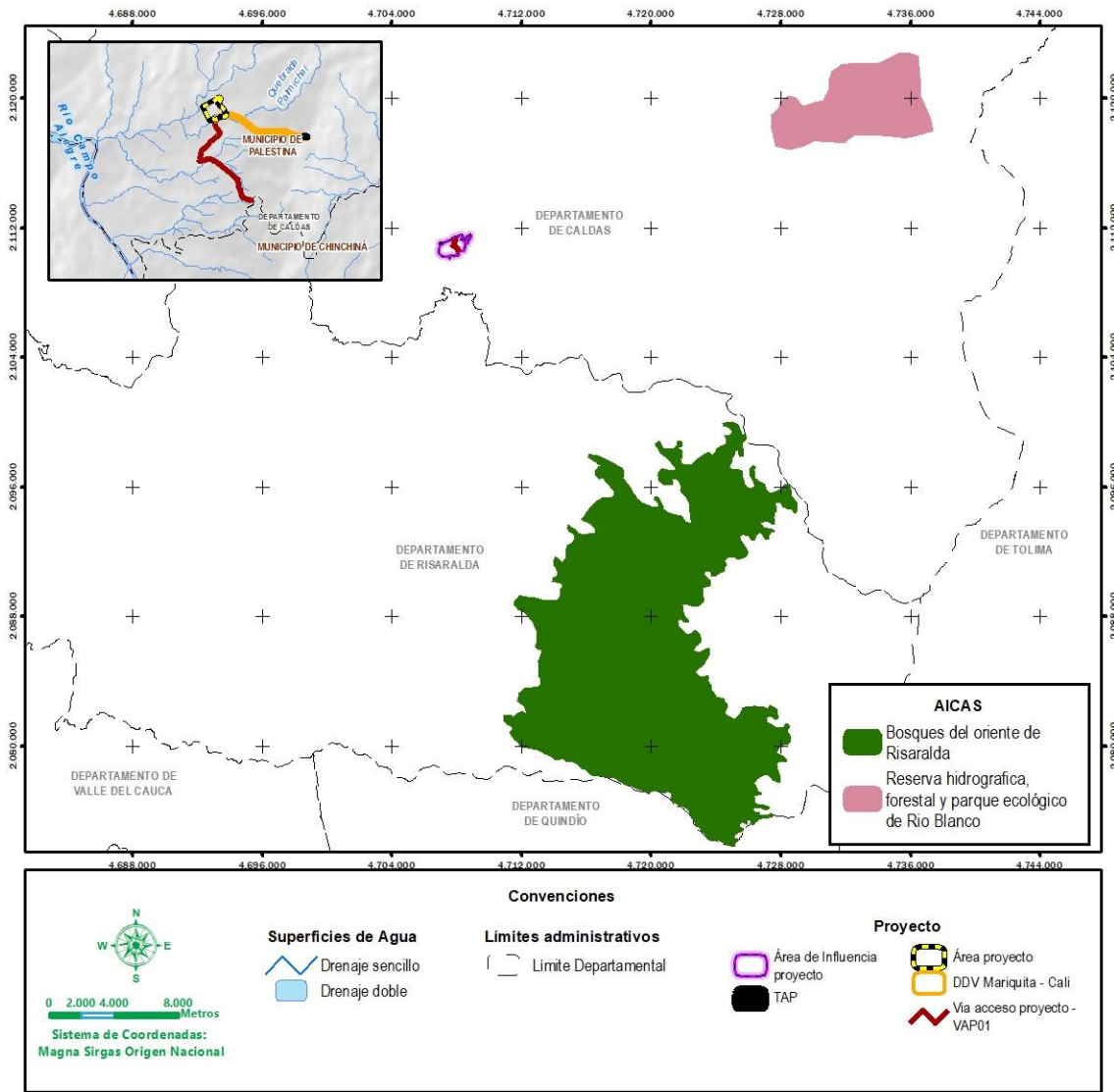
3.3.3.2.1.3 Áreas de importancia para la Conservación de Aves (AICAS)

Las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) son una iniciativa que se promueve a nivel mundial para la identificación y declaratoria de hábitats de aves amenazadas de extinción a nivel global o nacional, sitios de endemismos o congregación de especies, como zonas de especial importancia para adelantar acciones en conservación e investigación sobre riqueza y estado de poblaciones de avifauna (Matallana, 2022).

A partir de la información de la Capa con las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAS) (IAvH, 2015), se realizó la superposición del polígono del área de influencia del proyecto con la información de la capa de AICAS, obteniendo como resultado la **NO** superposición del área de estudio con alguna AICA. Se identifica el AICA Bosques del oriente de Risaralda y el AICA de Reserva hidrográfica, forestal y parque ecológico de Río Blanco como las más cercanas al área de interés, ubicadas a una distancia de 15,68 y 19,8 kilómetros respectivamente.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	15

Figura 3-4 AICAS cerca al área de influencia del proyecto



Fuente: SIAC, 2024 (<https://mads.maps.arcgis.com/>).

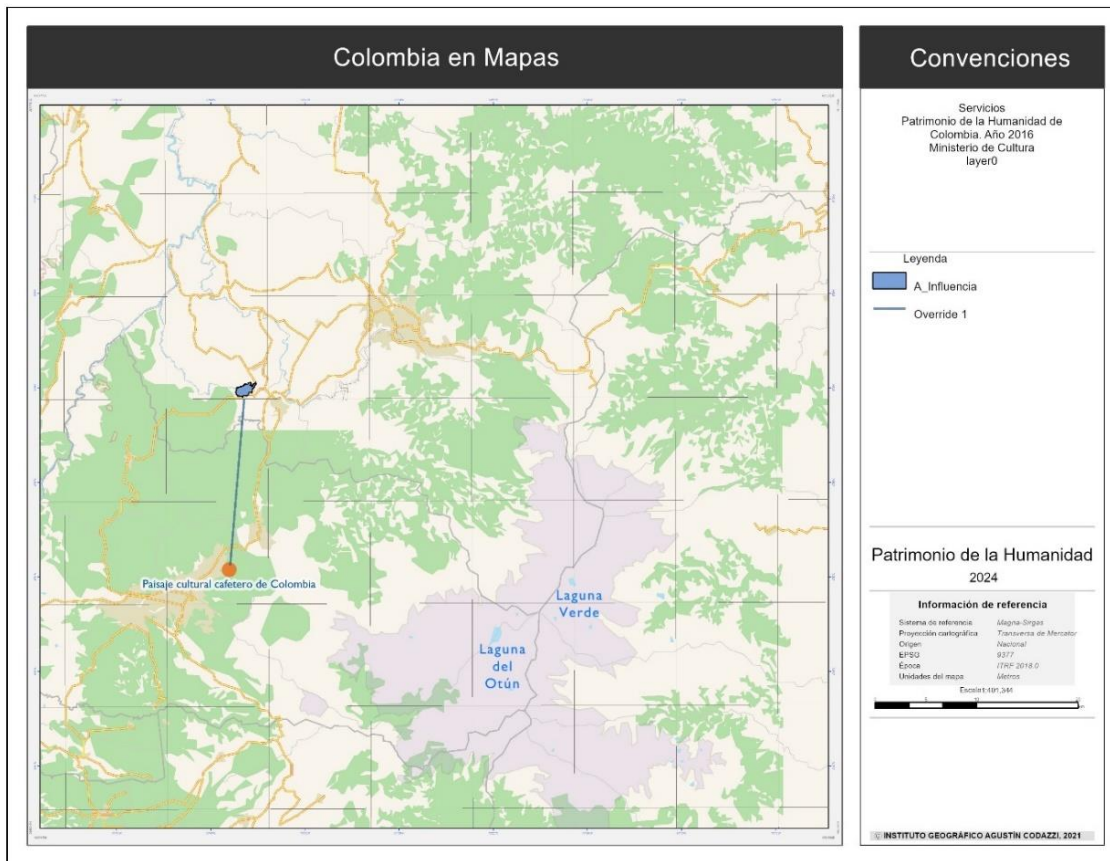
3.3.3.2.1.4 Patrimonio de la Humanidad

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha señalado la necesidad de identificar y proteger los bienes culturales y naturales que poseen un valor universal excepcional, mereciendo así su reconocimiento y preservación como legado de la humanidad, así como las manifestaciones culturales de carácter inmaterial (Unesco, s.f.).

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	16

De acuerdo con la verificación de información realizada en los visores de información geográfica, tales como: Colombia en mapas (<https://www.colombiaenmapas.gov.co>) y el Mapa Cultural SINIC (<http://www.sinic.gov.co/MapaPn3/MapaCulturalWeb/index.html>), se establece que, dentro del área de influencia del proyecto, **NO** se presentan áreas de interés de Patrimonio de la Humanidad. El punto más cercano se encuentra a 16,32 kilómetros y se identifica como patrimonio cultural cafetero de Colombia (Figura 3-5).

Figura 3-5 Patrimonio de la Humanidad cerca al área de influencia del proyecto



Fuente: Colombia en mapas, 2024 (<https://www.colombiaenmapas.gov.co/>).

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	17

3.3.3.2.2 De distinción nacional

3.3.3.2.2.1 Reservas Forestales de la Ley 2ª de 1959

Las zonas de reserva forestal de la Ley 2ª de 1959 constituyen el patrimonio forestal del país ubicado sobre las siete regiones de mayor vocación forestal. Es evidente la importancia que presentan para el desarrollo económico del país por los innumerables servicios ecosistémicos que ofrecen y la función vital de conservación de biodiversidad (MADS, 2015).

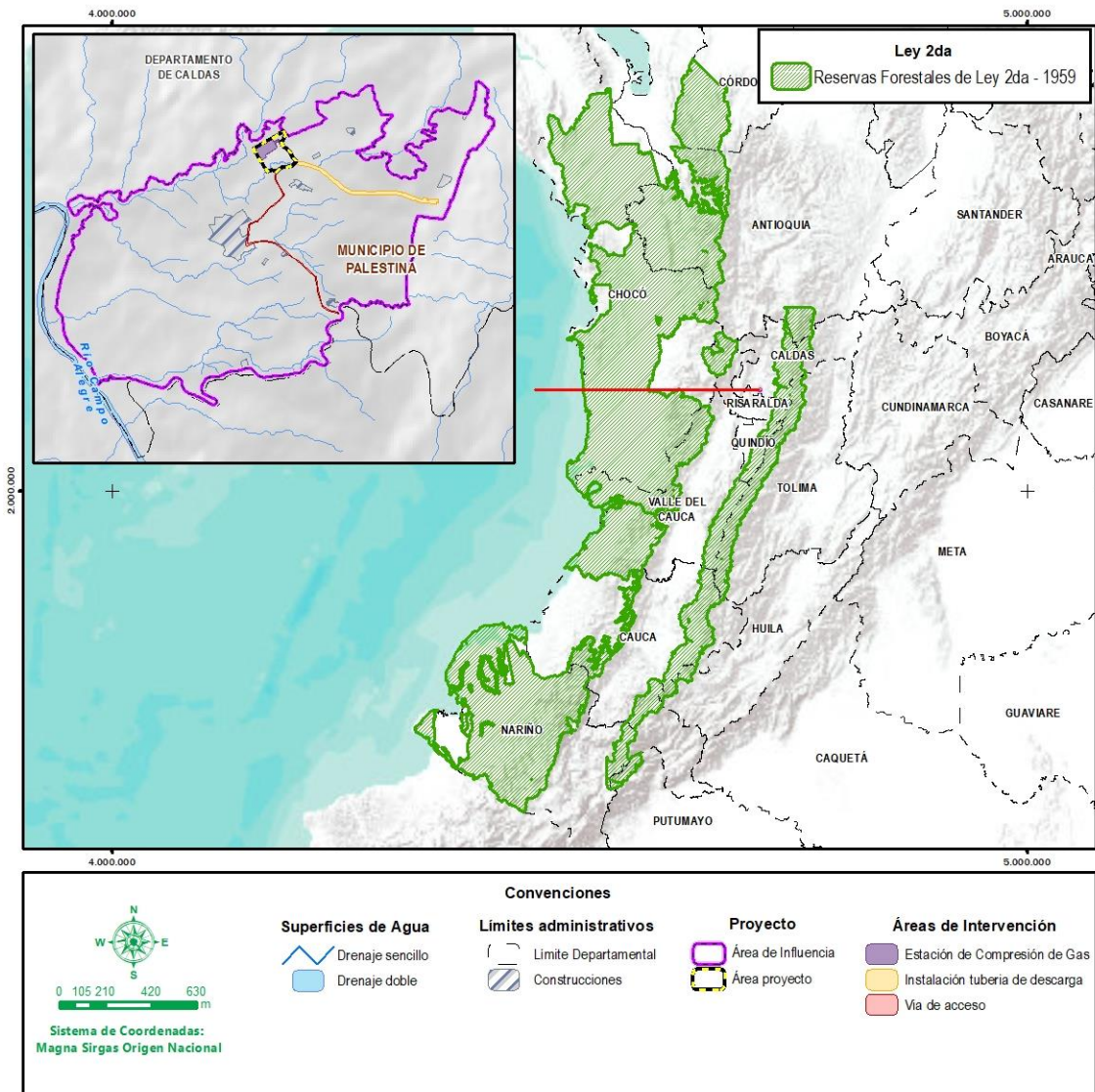
La expedición de la Ley 2ª de 1959 con el carácter de zona forestal protectora y bosques de interés general, se enfocó por una parte hacia la conservación, cumplida por las zonas de Reservas Forestales Protectoras y por otra hacia la producción correspondiendo esta función a las Zonas de Interés General.

De esta manera dichas zonas se componen de áreas para la protección forestal (entendida dicha protección en un sentido amplio, los bosques, los suelos, las aguas y la vida silvestre), o para la producción forestal (desarrollo de la economía forestal a partir del aprovechamiento sostenible de los recursos forestales), y comprenden tierras tanto de propiedad pública como de propiedad privada, según corresponda en cada caso. No son áreas protegidas, sin embargo, en su interior se encuentran áreas de Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP y territorios colectivos (MADS, 2015).

De acuerdo con la revisión de la información espacial por medio de la aplicación de Tremarctos Colombia 3.0 (<http://www.tremarctoscolombia.org/>) y el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC-ANLA) (<http://sig.anla.gov.co:8083/>), se establece que, dentro del área de influencia del proyecto, **NO** se reporta el traslape con alguna Reserva Forestal de la Ley 2ª de 1959, como se observa en la Figura 3-6, siendo la Reserva Forestal Central y la Reserva Forestal Pacífica las más cercanas al área de influencia del proyecto con 15,46 y 41,09 Kilómetros de distancia de manera respectiva.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	18

Figura 3-6 Reserva forestal Ley segunda cercanas al área de influencia del proyecto



Fuente: SIAC, 2024 (<https://mads.maps.arcgis.com/>).

3.3.3.2.3 De distinción regional y local

Corresponden a otras áreas que son declaradas por las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, las asambleas departamentales y los concejos municipales con fines de protección de recursos naturales que no hacen parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y/o que se encuentran en proceso de homologación para ser incluidas y registradas en el SINAP (MADS, 2015)

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	19

3.3.3.2.3.1 Suelos de protección

Teniendo en cuenta que los suelos de protección de acuerdo con el Artículo 35 de la Ley 388 de 1997 se constituyen por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las clases de suelo de que trata la ley en referencia, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse debido a la importancia estratégica para la designación o ampliación de áreas protegidas públicas o privadas, que permitan la preservación, restauración o uso sostenible de la biodiversidad, de importancia municipal, regional o nacional y que los mismos de acuerdo con el Decreto 2372 de 2010 en su Artículo 10, compilado en el Decreto 1076 de 2015 (Artículo 2.2.2.1.2.11.) a pesar de no constituirse como categorías de manejo de áreas protegidas, pueden aportar al cumplimiento de los objetivos específicos de conservación.

A continuación, se presentan las determinantes ambientales establecidas por el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Palestina Caldas (Acuerdo N° 370 de noviembre 15 de 2023), y las indicadas por la Corporación Autónoma Regional Caldas (CORPOCALDAS) mediante los POMCAS, los cuales interceptan con el área de influencia del proyecto.

- Plan Básico de Ordenamiento territorial

En coherencia con lo que establece el Decreto 2372 de 2010, los suelos de protección se constituyen por las zonas de terreno y áreas localizadas dentro de cualquiera de las clases de suelo de que trata la Ley 388 de 1997 y que tiene restringida la posibilidad de urbanizarse debido a la importancia estratégica para la designación o ampliación de áreas protegidas públicas o privadas, en donde se incentiven los procesos de preservación, restauración o uso sostenible. En este sentido, aunque los suelos de protección no son categorías de manejo, configuran espacios para el cumplimiento de los objetivos específicos de conservación que desde el ordenamiento territorial se establezcan (MADS, 2015).

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	20

La Ley 388 de 1997 del Congreso de Colombia señaló actividades relacionadas con las áreas protegidas en los tres componentes de los Planes de Ordenamiento Territorial: general, urbano y rural, de los cuales, para el desarrollo del presente documento, se tomó el rural como el más relevante.

Dentro del componente general, la Ley 388 incluye: el señalamiento de las áreas de reserva y medidas para la protección del ambiente, conservación de los recursos naturales y defensa del paisaje, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 99 de 1993 y el Artículo 12 del Código de los Recursos Naturales. Dentro del componente rural se encuentra el señalamiento de las condiciones de protección, conservación y mejoramiento de las zonas de producción agropecuaria y forestal y la delimitación de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, paisajísticos, geográficos y ambientales (Artículos 13 y 14).

Para la identificación de los suelos de protección se consideró lo definido en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Palestina - Caldas, adoptado mediante el acuerdo No 370 de diciembre 15 de diciembre de 2023.

El subcapítulo 16 del precipitado plan, relacionan los suelos de protección, los cuales se encuentran clasificados tal y como se relaciona en la Tabla 3-1.

Tabla 3-1. Suelos de protección identificados en PBOT del Municipio de Palestina Caldas

SUELOS DE PROTECCIÓN		
Artículo 86	Suelo de protección ambiental	Bosque Seco Tropical
		Áreas – Fajas forestales protectoras de nacimientos de agua y cauces rurales
		Áreas – Fajas forestales protectoras de pendientes >45°
		Fajas protectoras de drenajes urbanos
		Áreas abastecedoras de acueductos para el consumo humano – ábacos o microcuencas abastecedoras
		Bosques naturales
		Ecoparque
		Suelos con clase agrologica II y III
		Áreas de restauración ecológica y rehabilitación - POMCA
Artículo 87	Suelo de reserva para el desarrollo de infraestructura	Franjas de protección del acueducto de la cabecera municipal
		Franjas de alcantarillado, colectores y PTAR
		Franja del Poliducto Medellín - Cartago

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	21

SUELOS DE PROTECCIÓN		
Artículo 88	Suelo de patrimonio cultural	6.751 ha asociadas a la zona C, definida por Corpocaldas como área de conservación de patrimonio

Fuente: Acuerdo No 370 de diciembre 15 de diciembre de 2023.

De acuerdo con lo anterior, para el área de influencia del proyecto se identifican los polígonos que de acuerdo con lo expuesto en la Tabla 3-1 y la información geoespacial que soporta el documento técnico del PBOT, se encuentran dentro de suelos de protección. Los cuales corresponden a: Áreas – fajas forestales protectoras de nacimientos de agua y cauces rurales, Bosques naturales, áreas de restauración ecológica y rehabilitación – POMCA del Río Chinchiná y del Río Campo Alegre y otros directos Cauca. De acuerdo con la infraestructura proyectada para el proyecto, se ha identificado un traslape de **1,38** ha con suelos de protección, lo que representa el **36,62** % del **total del área a intervenir** (Tabla 3-2 y Figura 3-7).

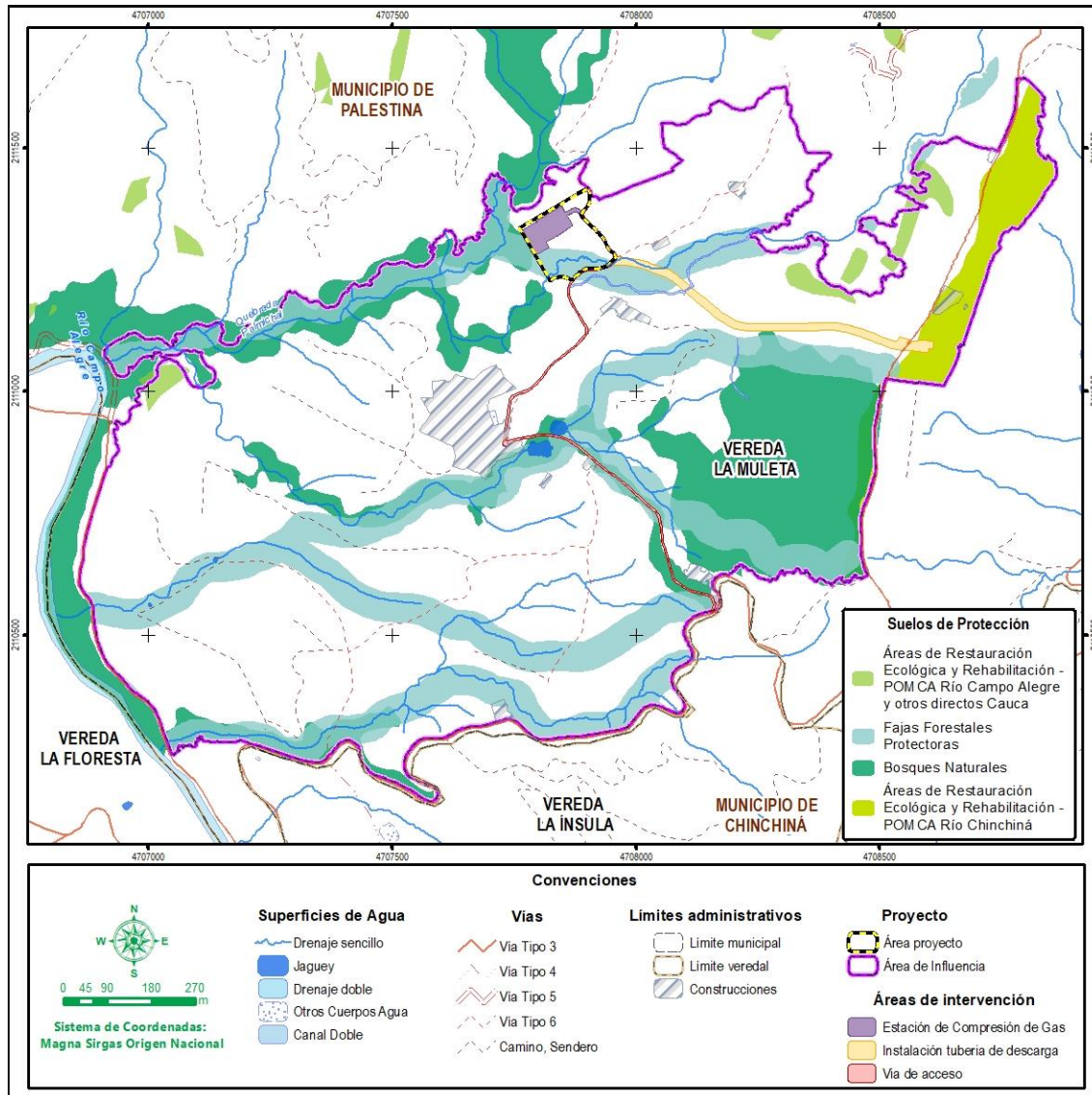
Tabla 3-2. Suelos de protección identificados en el área de influencia del proyecto

ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA	ÁREA DE INFLUENCIA		TRASLAPE CON INFRAESTRUCTURA	
	ÁREA (HA)	ÁREA (%)	ÁREA (HA)	ÁREA (%)
Áreas – Fajas forestales protectoras de nacimientos de agua y cauces rurales	37,19	23,25	1,07	28,27
Bosques naturales (Bosque de galería y ripario y bosque denso bajo de tierra firme)	31,12	19,45	0,24	6,29
Áreas de restauración ecológica y rehabilitación – POMCA del Río Chinchiná	6,32	3,95	0,08	2,06
Áreas de restauración ecológica y rehabilitación – POMCA del Río Campo Alegre y otros directos Cauca.	2,20	1,38	-	-
TOTAL	76,84	48,03	1,38	36,62

Fuente: GDB- PBOT Municipio de Palestina.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	22

Figura 3-7 Suelos de protección identificados en el área de influencia del proyecto



Fuente: GDB- PBOT Municipio de Palestina.

- **Determinantes ambientales**

A continuación, se presenta el resultado de la revisión de las determinantes ambientales establecidas por CORPOCALDAS y que buscan garantizar la sostenibilidad ambiental en los procesos de ordenamiento territorial, las cuales constituyen norma de superior jerarquía y se encuentran expresadas en normas, políticas, lineamientos, directrices, criterios y orientaciones y son definidas por las entidades del Sistema Nacional Ambiental. Lo anterior de conformidad con lo dispuesto en La Resolución No 2023-0825 de 18 de mayo de 2021:

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	23

“Por medio de la cual se adoptan las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en los municipios del departamento de Caldas”.

Se resalta que se relacionan las directrices dadas específicamente para el eje temático de: Estructura Ecológica Principal - EE, para el municipio de Palestina, ya que en este componente es donde se describen las determinantes concernientes a áreas sensibles y de interés ecológico, pues los demás ejes temáticos están más direccionados hacia aspectos físicos que se alejan de la identificación de áreas de especial interés ambiental.

En la Tabla 3-3, se presenta de manera general los aspectos totales para el municipio de Palestina, de acuerdo con cada uno de los cinco ejes temáticos contemplados dentro de los determinantes ambientales establecidos por CORPOCALDAS.

Tabla 3-3. Determinantes ambientales para el municipio de Palestina

DETERMINANTE AMBIENTAL (Anexo 1 Resolución 0825 -2023)	TIPO
Estructura Ecológica Principal	Bosque Seco Tropical
	Zona de recarga acuífero Santágueda – KM 41 – Km 41
	Áreas – Fajas forestales protectoras de pendientes >45°
	Áreas y Fajas protectoras de nacimientos y cauces Palestina
	ÁBACOS o Microcuencas abastecedoras Palestina
Gestión integral del recurso hídrico	Áreas de restauración ecológica y rehabilitación, categoría Conservación y protección de POMCAS río Chinchiná y río Campoalegre y otros directos al Cauca
	POMCAS río Chinchiná y río Campoalegre y otros directos al Cauca
	Calidad del agua Palestina
Gestión integral de residuos sólidos y calidad del aire	Disponibilidad hídrica Palestina
	Gestión integral de residuos sólidos Palestina
Gestión integral de residuos sólidos y calidad del aire	Calidad del aire y ruido ambiental Palestina
	Gestión integral de residuos sólidos y calidad del aire
Directrices ambientales para ocupación del suelo rural	Cambio climático y variabilidad climática Palestina
	Directrices ambientales para ocupación del suelo rural Palestina

Fuente: Anexo 1 Resolución 0825-2023 de Corpocaldas.

Al verificar la presencia de los aspectos que se relacionan como estructura ecológica principal del municipio de Palestina, dentro del área de influencia del proyecto se tiene que en la misma confluyen áreas correspondientes a áreas y fajas protectoras de nacimientos y cauces Palestina y áreas de restauración ecológica y rehabilitación, categoría conservación y protección de POMCAS río Chinchiná y río Campoalegre y otros directos al

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	24

Cauca, que son correspondientes a las mismas identificadas dentro PBOT del Municipio de Palestina.

- Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca de Río Campoalegre y otros directos al Cauca

Considerando que el país cuenta con 396 subzonas hidrográficas y de nivel subsiguiente (394 continentales y San Andrés y Providencia) que son objeto de ordenación y manejo, conforme a lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente Decreto 1076 de 2015, que compila entre otros el Decreto 1640 de 2012 por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones y que conforme a lo anterior los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAs) se constituyen como el instrumento de planificación a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico.

Dicho esto, se tiene que 96,26% (155,98 ha) del área de influencia del proyecto se encuentra dentro de la cuenca de río Campoalegre y otros directos al Cauca, la cual presenta formulación de POMCA mediante la Resolución 2023-0021 de enero 11 de 2023. Y que se adoptó como norma de superior jerarquía en materia de ordenamiento territorial, en coherencia con las disposiciones del Artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

Por medio de la Tabla 3-4, se presentan las áreas de conservación y protección ambiental, identificadas en la zonificación ambiental y que confluyen en el área de influencia del proyecto, las demás áreas de la zonificación son omitidas ya que corresponden a categorías de uso múltiple. En relación con el traslape de estas áreas con la infraestructura proyectada, se ha determinado que 0,56 ha coinciden con áreas complementarias para la conservación, representando el 0,05 % del total, y con áreas de importancia ambiental, que corresponden al 0,30 % (Figura 3-8).

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	25

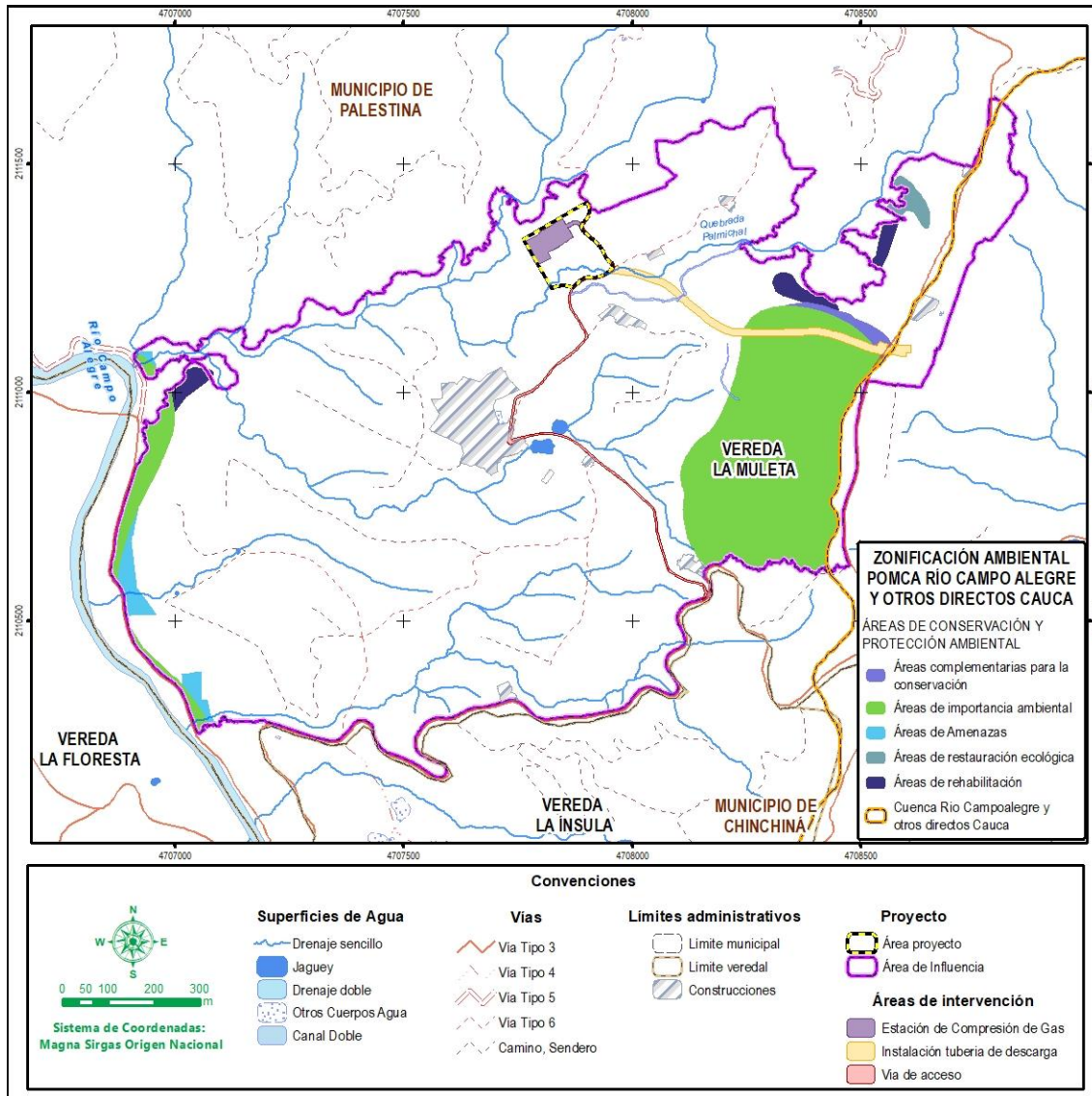
Tabla 3-4. Zonificación ambiental POMCA de Río Campoalegre y otros directos al Cauca dentro del área de influencia

CATEGORÍAS DE ORDENACIÓN	ZONAS DE USO Y MANEJO	SUBZONAS DE USO Y MANEJO	TRASLAPE CON EL ÁREA DE INFLUENCIA		TRASLAPE CON INFRAESTRUCTURA	
			ÁREA (HA)	ÁREA (%)	ÁREA (HA)	ÁREA (%)
Conservación y Protección Ambiental	Áreas de protección	Áreas complementarias para la conservación	0,50	0,31	0,08	0,05
		Áreas de Amenazas Naturales	1,04	0,65	-	-
		Áreas de importancia Ambiental	18,86	11,79	0,48	0,30
	Áreas de restauración	Áreas de rehabilitación	1,15	0,72	-	-
		Áreas de restauración ecológica	0,51	0,32	-	-
TOTAL			22,06	13,79	0,56	0,35

Fuente: Información base tomada del POMCA Río Campoalegre y otros directos al Cauca, 2023

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	26

Figura 3-8 Zonificación ambiental dentro del AI del proyecto – POMCA Rio Campo Alegre y otros director Cauca



Fuente: Información base tomada del POMCA Río Campoalegre y otros directos al Cauca, 2023

Finalmente se establece que el 12,75 % del área de influencia del proyecto se encuentra asociada a las zonas de uso y manejo de áreas de protección, correspondientes a áreas que presentan objetivos de conservación claros, áreas de importancia ambiental y de alta vulnerabilidad ante fenómenos naturales. De igual forma 1,03 % se asocian a áreas de restauración, soportadas en la identificación de áreas que, de acuerdo con sus

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	27

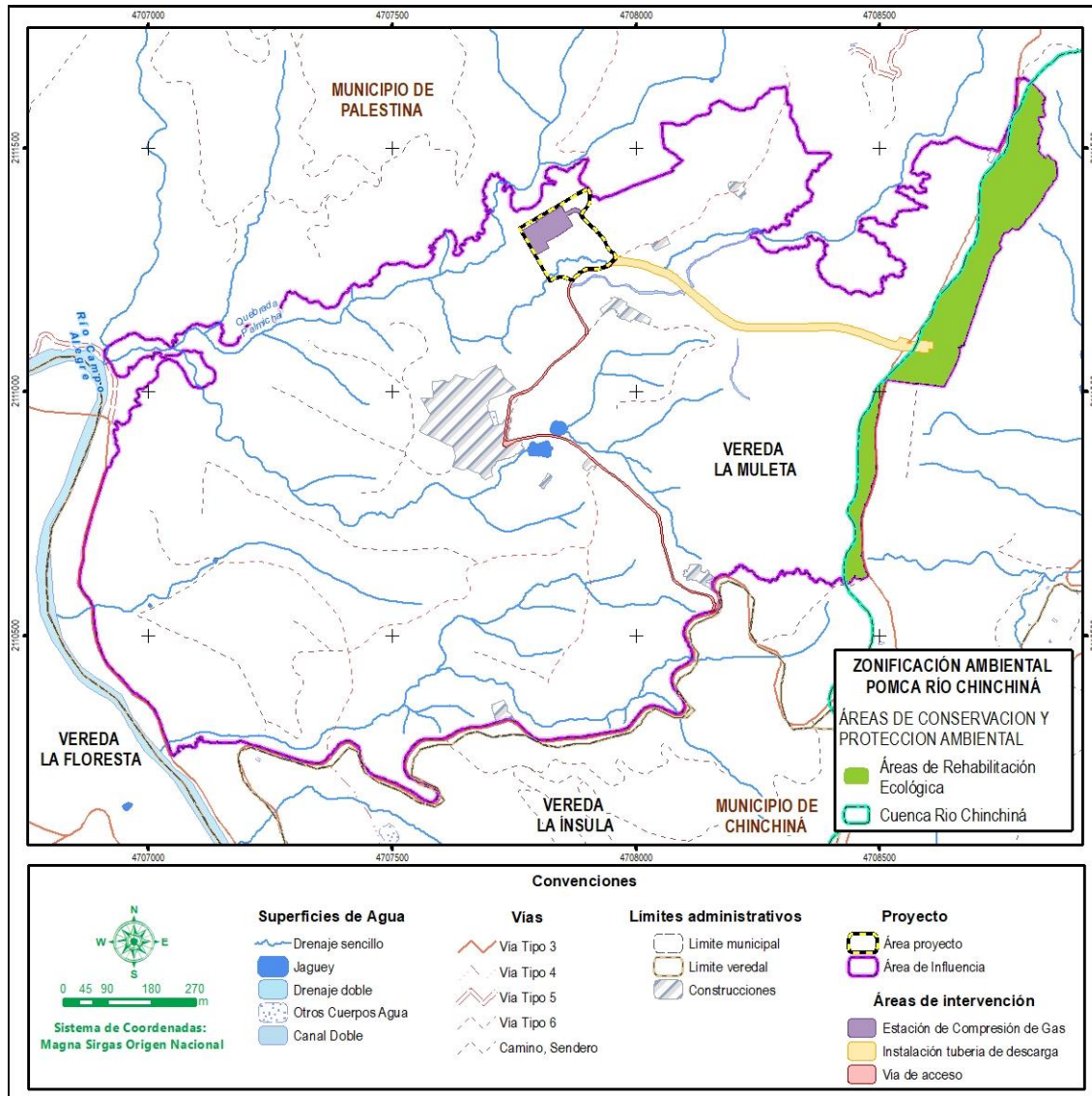
características y necesidades, presentan potencial para adelantar procesos de restauración en cualquiera de sus enfoques

- Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Chinchiná

Según la delimitación de la cuenca regulada por el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Chinchiná, el 3,95 % (6,32 ha) del área de influencia se encuentra dentro de esta cuenca. De este total, hay un traslape del 0,05 % (0,08 ha) con la infraestructura proyectada. De acuerdo con la zonificación ambiental propuesta en el POMCA, adoptado mediante la Resolución No. 411 del 3 de octubre de 2016, esta porción corresponde en su totalidad a áreas de conservación y protección ambiental, específicamente a zonas de rehabilitación ecológica, como se evidencia en la Figura 3-9.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	28

Figura 3-9 Áreas de conservación y portección ambiental dentro del área de influencia del proyecto- POMCA río Chinchiná



Fuente: Información base tomada del POMCA Río Chinchiná, 2016.

3.3.3.3 Áreas de importancia ambiental

3.3.3.3.1 Ecosistemas estratégicos

La identificación y caracterización de los ecosistemas estratégicos nacionales fue una de las metas de la Política Nacional Ambiental de 1994. Con base en este documento, se deduce que los ecosistemas estratégicos son aquellos que garantizan la oferta de bienes y

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	29

servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano sostenible del país, de manera que se contribuya a promover el desarrollo económico y social, prevenir catástrofes y garantizar el mantenimiento de la diversidad biológica y cultural (DNP, 1994).

Estos ecosistemas se caracterizan por mantener equilibrios y procesos ecológicos básicos tales como la regulación de climas, del agua, realizar la función de depuradores del aire, agua, suelos y la conservación de la biodiversidad. De acuerdo con el Decreto 1076 de 2015 en su Artículo 2.2.2.1.3.8, se destacan como ecosistemas estratégicos los páramos, los cuerpos de agua superficial, humedales, manglares y zonas secas.

En virtud de lo anterior, se realizó la revisión de información secundaria (herramientas geográficas de consulta a entidades como Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Corporación Autónoma Regional de Caldas (CORPOCALDAS), Centros de Información ArcGIS View – Colombia, entre otros.

3.3.3.3.1.1 Bosque seco tropical (bs – T) / Áreas de zonas secas

Las zonas secas han sido definidas, desde el punto de vista biótico, como áreas donde dominan especies con características morfofisiológicas con notable adaptación a la sequía. En estas zonas las sequías son pronunciadas (baja humedad atmosférica) y la evapotranspiración potencial es alta, a menudo asociada con escasez de nutrientes en el suelo.

Más de 6.0100 millones de hectáreas, casi 40% de la superficie del planeta son ecosistemas secos, parte de los cuales se han convertido en desiertos como consecuencia de actividades humanas. Teniendo en cuenta esta situación y ante el creciente incremento de tierras degradadas y desertificadas a escala global, la Cumbre para la Tierra de Río de Janeiro realizada en 1992 aprobó el Capítulo 12, como parte del Programa 21: "Ordenación de los ecosistemas frágiles: lucha contra la desertificación y la sequía" el cual hace referencia a los recursos en los desiertos, en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas. Así mismo, aprobó la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación y la sequía, la cual entró en vigor el 17 de junio de 1994 (MADS,

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	30

Lineamientos generales para la definición de áreas y ecosistemas estratégicos en los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, 2015).

En Colombia 21,5% del territorio continental son zonas secas, las cuales están sufriendo una rápida pérdida, fragmentación y degradación de sus ecosistemas. La creciente adopción de tecnologías de la revolución verde, deforestación, minería, ganadería intensiva y extensiva, desarrollo urbano, extracción y comercio de fauna y flora, sistemas de producción inadecuados, uso inadecuado de fuentes de agua superficial y subterránea, quemas indiscriminadas y cultivos ilícitos, han producido procesos como erosión, compactación o lixiviación de nutrientes, contaminación, salinización y sodificación.

Todo lo anterior, dentro de una visión limitada, sin hacer un balance a largo plazo de los efectos sobre el ecosistema, aun cuando se conoce de antemano la baja tasa de recuperación de estos. (MADS, Lineamientos generales para la definición de áreas y ecosistemas estratégicos en los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, 2015)

Dada la importancia que establecen estos ecosistemas, y su posterior verificación mediante la aplicación del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC-ANLA) (<https://mads.maps.arcgis.com/>) se pudo determinar que dentro del área de influencia del proyecto **NO** se reportan zonas secas pertenecientes a la formación de bosque seco tropical (bs-T).

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	31

3.3.3.3.1.2 Superficies de agua (lagos, lagunas y/o ciénagas naturales, zonas pantanosas, zonas de recarga de acuíferos, nacimientos, entre otros)

- Lagos, lagunas y ciénagas naturales

Tomando como referencia lo determinado por el MADS (2010), donde los lagos, lagunas y/o ciénagas naturales son definidos como “superficies o depósitos de agua naturales de carácter abierto o cerrado, dulce o salobre, que pueden estar conectadas o no con un río o con el mar” y los resultados obtenidos a partir de la información primaria, se puede establecer que dentro del polígono asociado al área de influencia del proyecto (AI) no se reporta la presencia lagos, lagunas y/o ciénagas naturales.

- Zonas pantanosas y/o humedales

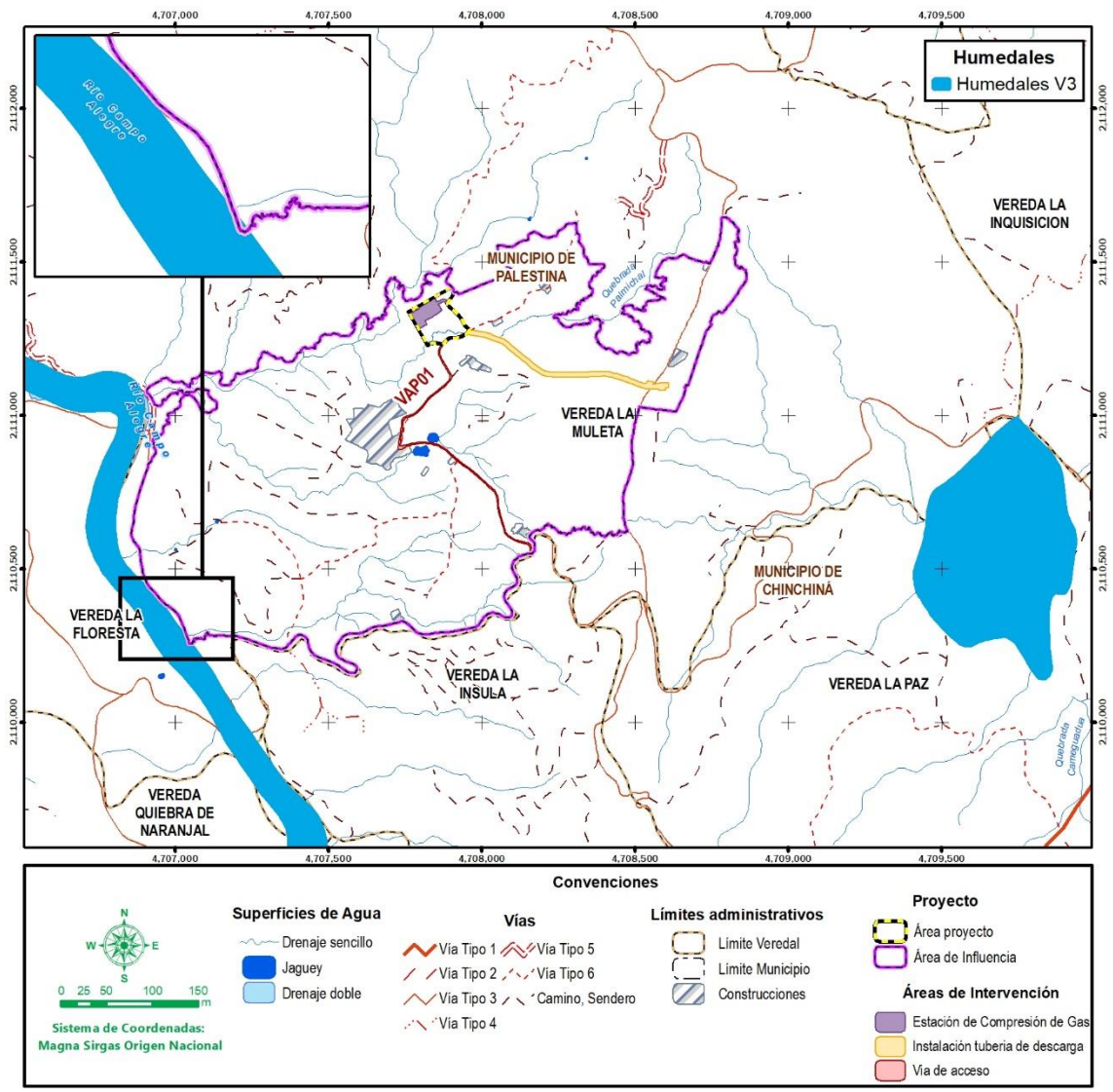
Los humedales son ecosistemas estratégicos de gran importancia ecológica debido a que ofrecen una gran variedad de bienes y servicios a las comunidades aledañas. Estos ecosistemas han ido desapareciendo debido a diversos factores de afectación, los cuales alteran sus características físicas, biológicas y químicas, afectando así la flora y la fauna presente en ellos (MADS, s.f).

De acuerdo con lo establecido por el Instituto Alexander von Humboldt, aproximadamente el 26 % del territorio nacional está cubierto por humedales, que se categorizan en: humedal temporal (58,2%), humedal del potencial medio (16,4%), humedal de potencial bajo (12,2%), humedal permanente abierto (8,0%) y humedal permanente bajo dosel abierto (5,2%) (IAvH, 2020).

Según la cartografía oficial de humedales a escala de 1:100.000, el área de influencia del proyecto presenta un traslape correspondiente al 0,007% con estas áreas, es decir solo se traslapa con 0,01 ha del área de influencia (Capa humedales V3, disponible en el Geovisor del SIAC) y **NO** presenta traslape con la infraestructura proyectada, tal y como se evidencia en la Figura 3-10.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	32

Figura 3-10 Superposición de humedales V3



Fuente: Geovisor SIAC, 2024

Por su parte, y basados en la información primaria colectada por el equipo consultor (recorridos de observación en campo) se pudo establecer que dentro del área de influencia no se reporta la existencia de zonas pantanosas, madres viejas u otro tipo de humedal.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	33

- Zonas de recarga de acuíferos

Las zonas de recarga de acuíferos se constituyen como aquellas áreas en donde por condiciones climatológicas, geológicas y topográficas, gran parte de las precipitaciones se infiltran al subsuelo, logrando recargar los acuíferos en la parte más baja de una cuenca.

Para el área de influencia del proyecto Estación de Compresión de Gas Palestina (ECG), se identifican las zonas de recarga de acuíferos (Ver *Capítulo 03.2.7.ABIOT(HIDROG)*), para evidenciar el potencial de recarga en la zona.

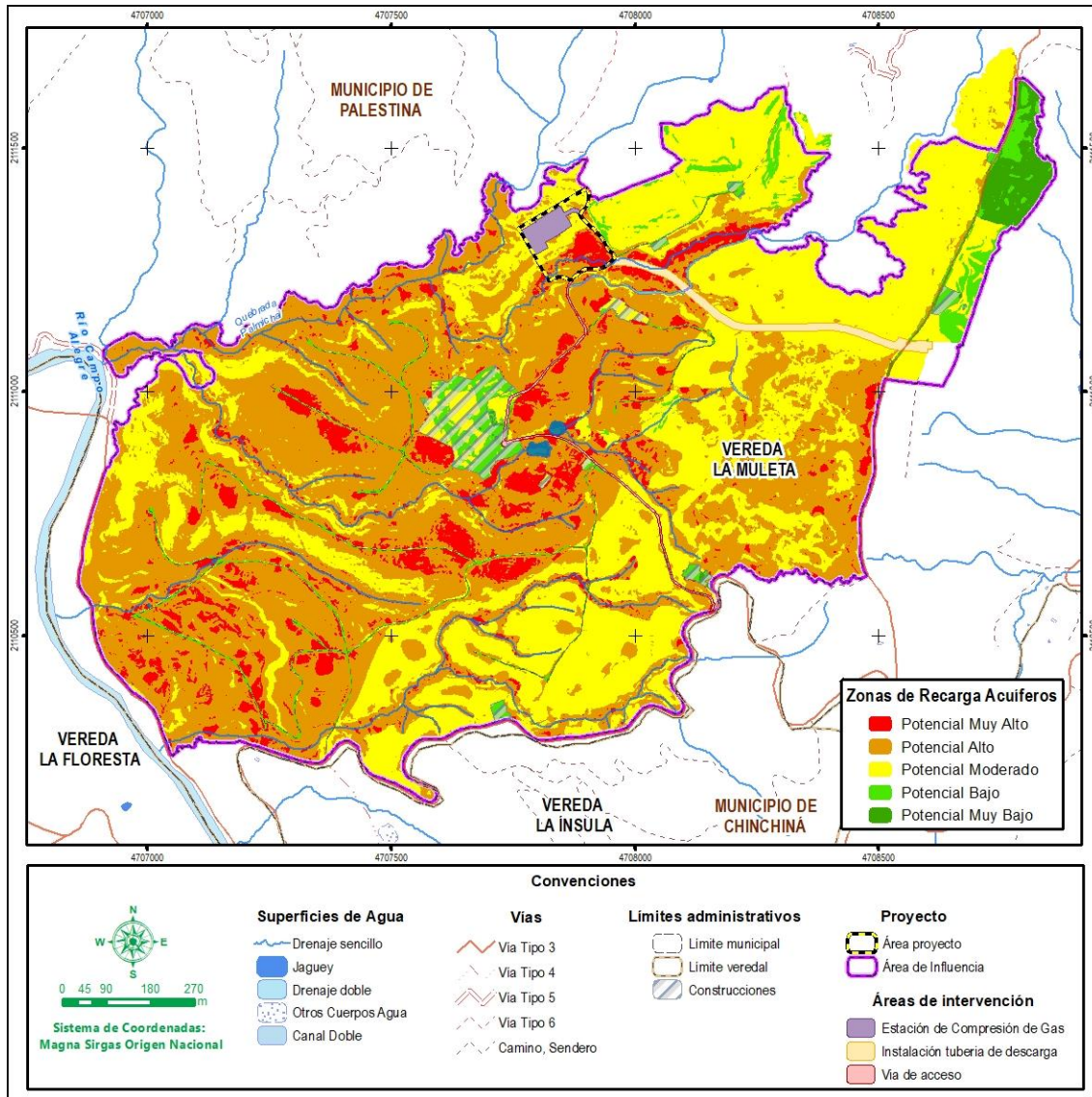
La Tabla 3-5 y la Figura 3-11 presentan el potencial de recarga estimado para el área de influencia del proyecto. Las categorías de muy alta y alta se considera con la mayor sensibilidad y representan el **59,74 %** (95,58 ha) del área de influencia, de las cuales el **2,01** ha, se encuentra dentro del área proyectada para la infraestructura del proyecto.

Tabla 3-5 Zonas de recarga de acuíferos en el área de influencia.

POTENCIAL DE RECARGA	ÁREA DE INFLUENCIA		TRASLAPE CON INFRAESTRUCTURA	
	ÁREA (HA)	ÁREA (%)	ÁREA (HA)	ÁREA (%)
Muy Alta	18,43	11,52	0,232	6,15
Alta	77,15	48,22	1,779	47,10
Moderada	51,37	32,11	1,211	32,05
Baja	7,23	4,52	0,159	4,20
Muy Baja	5,80	3,63	0,397	10,51
TOTAL	159,99	100,00	3,777	100,00

Fuente: CONSGA BIC SAS, 2025.

Figura 3-11 Zonas de recarga de acuíferos



Fuente: CONSGA BIC SAS, 2024

- Cuerpos de agua artificiales

Esta cobertura corresponde a los cuerpos de agua de carácter artificial, que fueron creados por el hombre para almacenar agua para su posterior abastecimiento, aunque también para prestar otros servicios tales como control de caudales, inundaciones, riego, fines turísticos y recreativos. Estos cuerpos de agua proveen de recurso a las especies migratorias, estableciendo su importancia como hábitat y/o fuente de recursos para el mantenimiento de las condiciones ecológicas dentro del territorio.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	35

Tomando en consideración la interpretación cartográfica de la imagen satelital y el levantamiento de información primaria realizada, se identificaron un total de seis (6) cuerpos de agua artificiales, catalogando a dos (2) propiamente como cuerpos de agua artificial y los cuatro (4) restantes, como jagüeyes dentro del área de influencia (Tabla 3-6 y Figura 3-12).

Tabla 3-6 Cuerpos de agua artificiales identificados al interior del AI del proyecto

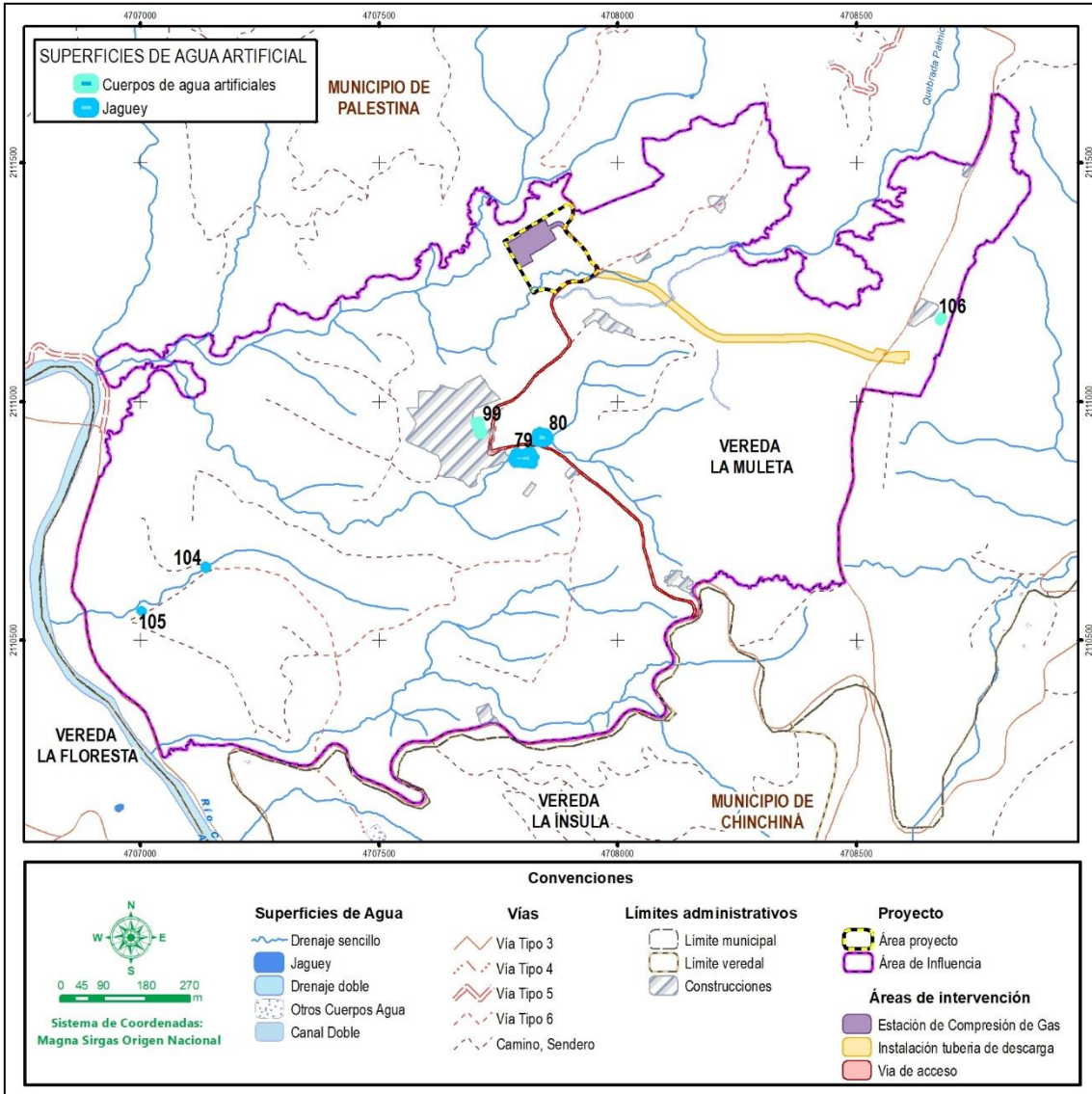
ID*	CATEGORÍA	COORDENADAS REFERENCIA - CTM 12	
		ESTE	NORTE
79	Jaguey	4707804	2110882
80	Jaguey	4707842	2110926
104	Jaguey	4707137	2110654
105	Jaguey	4707003	2110562
99	Cuerpos de agua artificiales	4707709	2110946
106	Cuerpos de agua artificiales	4708677	2111174

*ID hace referencia al campo ID_COBERT del Feature Class CoberturaTierra

Fuente: CONSGA BIC SAS, 2024.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	36

Figura 3-12 Cuerpos de agua artificiales presentes dentro del área de influencia del proyecto



Fuente: CONSGA BIC SAS, 2024.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	37

3.3.3.3.2 Otras áreas y ecosistemas con prioridad de conservación a nivel nacional, regional y local.

3.3.3.3.2.1 Registro único de ecosistemas y áreas ambientales – REAA

El registro de ecosistemas y áreas ambientales – REAA - es definido y manejado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS -, en el cual se identificó y priorizó ecosistemas y áreas ambientales del territorio nacional, en las que se puede implementar pagos por servicios ambientales - PSA - y otros incentivos orientados a la conservación. En esta categoría se incluyen ecosistemas y áreas ambientales que han sido priorizados, teniendo en cuenta que son:

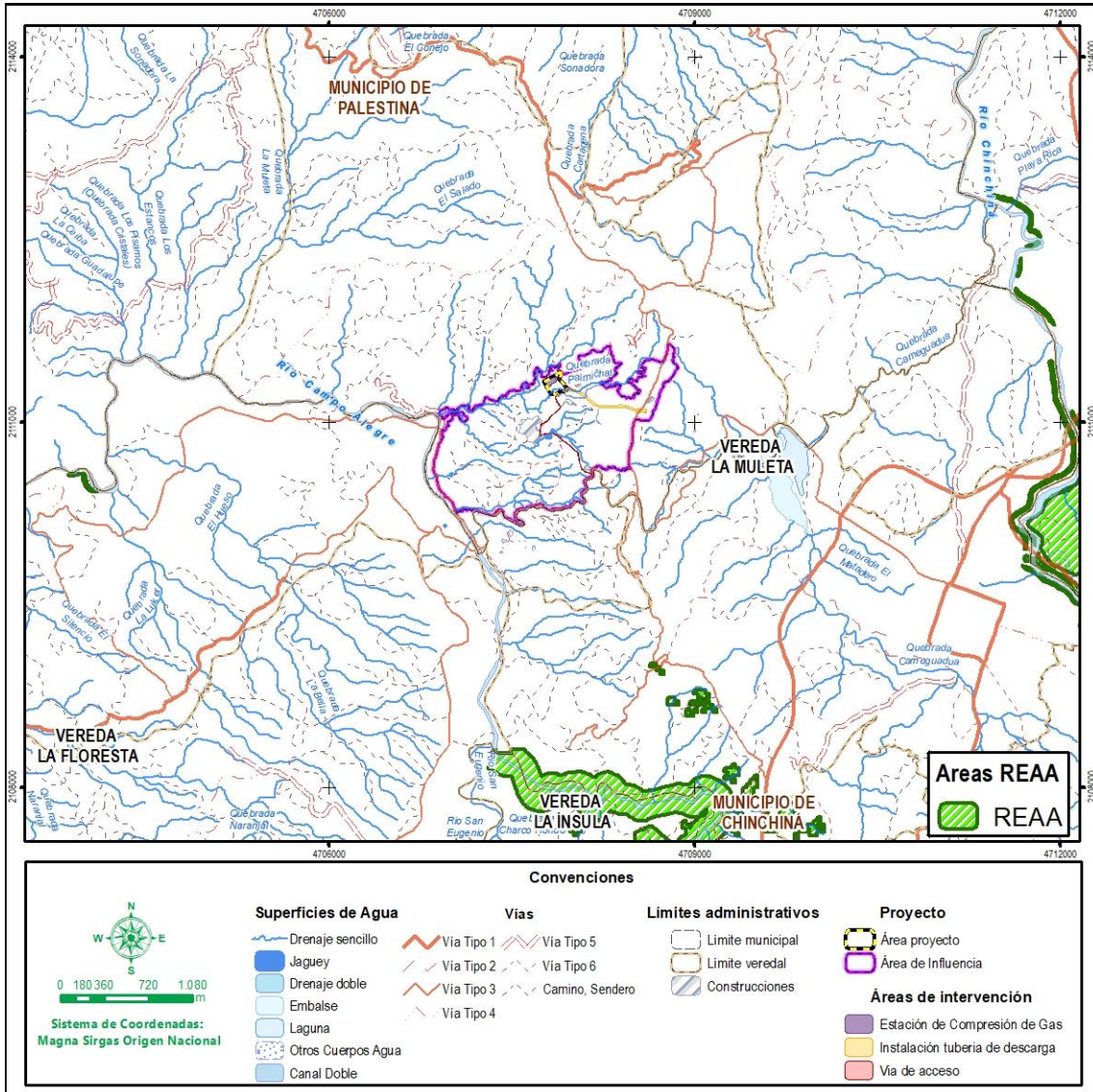
- Ecosistemas o áreas ambientales de importancia ecológica debido al mantenimiento de biodiversidad y la oferta de servicios ecosistémicos.
- Ecosistemas o áreas que presentan valores de biodiversidad que persisten y cuentan con condiciones especiales en términos de representatividad, remanencia, rareza, además de considerarse frágiles, amenazados o en peligro de extinción.
- Ecosistemas o áreas que mantienen el hábitat de especies importantes para la conservación (endémicas, con distribución restringida, amenazadas o en peligro de extinción, migratorias, congregarias) y/o grupos funcionales de especies.

La categorización de estos ecosistemas se da con el fin de definir áreas en las que se puedan llevar a cabo acciones de restauración ecológica, sin constituir zonas de exclusión.

Para la identificación de estas áreas, se realizó la consulta en línea del REAA, disponible en la herramienta virtual del Geoportal del Sistema de Información Ambiental para Colombia – SIAC, se obtuvo como resultado que, dentro del área de influencia, **NO** confluyen áreas de alguna categoría registradas dentro del portafolio (Figura 3-13).

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	38

Figura 3-13 Áreas REAA cerca del área de influencia



Fuente: SIAC, 2024 (<https://mads.maps.arcgis.com/>).

3.3.3.3.2.2 Distribución de especies sensibles

De acuerdo con la consulta en Tremarctos Colombia 3.0 (<http://www.tremarctoscolombia.org/>), se establece que el área de influencia presenta traslape con áreas de distribución de especies sensibles, las cuales corresponden a corredores biológicos potenciales en los que es probable encontrar especies de fauna y flora en alguna categoría de amenaza según la UICN o nivel de endemismo.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	39

De acuerdo con el reporte generado se indica una distribución de especies sensibles asociada a 163 especies de aves; no se asocian registros para otros órdenes (Ver Tabla 3-7 y Figura 3-14)

Tabla 3-7 Especies sensibles presentes dentro del área de influencia del proyecto

Clase	Especie	Clase	Especie
Aves	<i>Actitis macularius</i>	Aves	<i>Myiophobus fasciatus</i>
Aves	<i>Amazilia saucerrottei</i>	Aves	<i>Myiozetetes cayanensis</i>
Aves	<i>Amazilia tzacatl</i>	Aves	<i>Myiozetetes similis</i>
Aves	<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Aves	<i>Neocrex erythrops</i>
Aves	<i>Aulacorhynchus haematopygus</i>	Aves	<i>Nyctibius griseus</i>
Aves	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Aves	<i>Nyctidromus albicollis</i>
Aves	<i>Bubulcus ibis</i>	Aves	<i>Oporornis philadelphia</i>
Aves	<i>Buteo brachyurus</i>	Aves	<i>Oryzoborus angolensis</i>
Aves	<i>Buteo magnirostris</i>	Aves	<i>Oryzoborus crassirostris</i>
Aves	<i>Buteo platypterus</i>	Aves	<i>Pachyramphus rufus</i>
Aves	<i>Buteogallus urubitinga</i>	Aves	<i>Panyptila cayennensis</i>
Aves	<i>Butorides striata</i>	Aves	<i>Pardirallus nigricans</i>
Aves	<i>Campephilus melanoleucos</i>	Aves	<i>Parula pitiayumi</i>
Aves	<i>Carduelis psaltria</i>	Aves	<i>Patagioenas cayennensis</i>
Aves	<i>Carduelis xanthogastra</i>	Aves	<i>Phaeomyias murina</i>
Aves	<i>Cathartes aura</i>	Aves	<i>Phaeothlypis fulvicauda</i>
Aves	<i>Catharus minimus</i>	Aves	<i>Phaethornis guy</i>
Aves	<i>Catharus ustulatus</i>	Aves	<i>Phaethornis striigularis</i>
Aves	<i>Cercomacra nigricans</i>	Aves	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>
Aves	<i>Chlorophanes spiza</i>	Aves	<i>Pheucticus ludovicianus</i>
Aves	<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	Aves	<i>Phimosus infuscatus</i>
Aves	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Aves	<i>Piaya cayana</i>
Aves	<i>Coccyua minuta</i>	Aves	<i>Picoides fumigatus</i>
Aves	<i>Coereba flaveola</i>	Aves	<i>Picumnus squamulatus</i>
Aves	<i>Colaptes punctigula</i>	Aves	<i>Pionus chalcopterus</i>
Aves	<i>Colinus cristatus</i>	Aves	<i>Pionus menstruus</i>
Aves	<i>Columbina minuta</i>	Aves	<i>Piranga flava</i>
Aves	<i>Columbina talpacoti</i>	Aves	<i>Piranga rubra</i>
Aves	<i>Conopias parvus</i>	Aves	<i>Pitangus sulphuratus</i>
Aves	<i>Contopus cooperi</i>	Aves	<i>Poecilotriccus sylvia</i>
Aves	<i>Contopus sordidulus</i>	Aves	<i>Polioptila plumbea</i>
Aves	<i>Contopus virens</i>	Aves	<i>Progne tapera</i>
Aves	<i>Coragyps atratus</i>	Aves	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>
Aves	<i>Cranioleuca erythrops</i>	Aves	<i>Pyrocephalus rubinus</i>
Aves	<i>Crotophaga ani</i>	Aves	<i>Ramphocelus carbo</i>
Aves	<i>Crypturellus soui</i>	Aves	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>
Aves	<i>Cyanocompsa cyanoides</i>	Aves	<i>Ramphocelus flammigerus</i>
Aves	<i>Dendroica castanea</i>	Aves	<i>Saltator coerulescens</i>
Aves	<i>Dendroica cerulea</i>	Aves	<i>Saltator striatipectus</i>
Aves	<i>Dendroica fusca</i>	Aves	<i>Sayornis nigricans</i>
Aves	<i>Dendroica petechia</i>	Aves	<i>Schistochlamys melanopis</i>
Aves	<i>Dolospingus fringilloides</i>	Aves	<i>Seiurus noveboracensis</i>
Aves	<i>Dryocopus lineatus</i>	Aves	<i>Serpophaga cinerea</i>

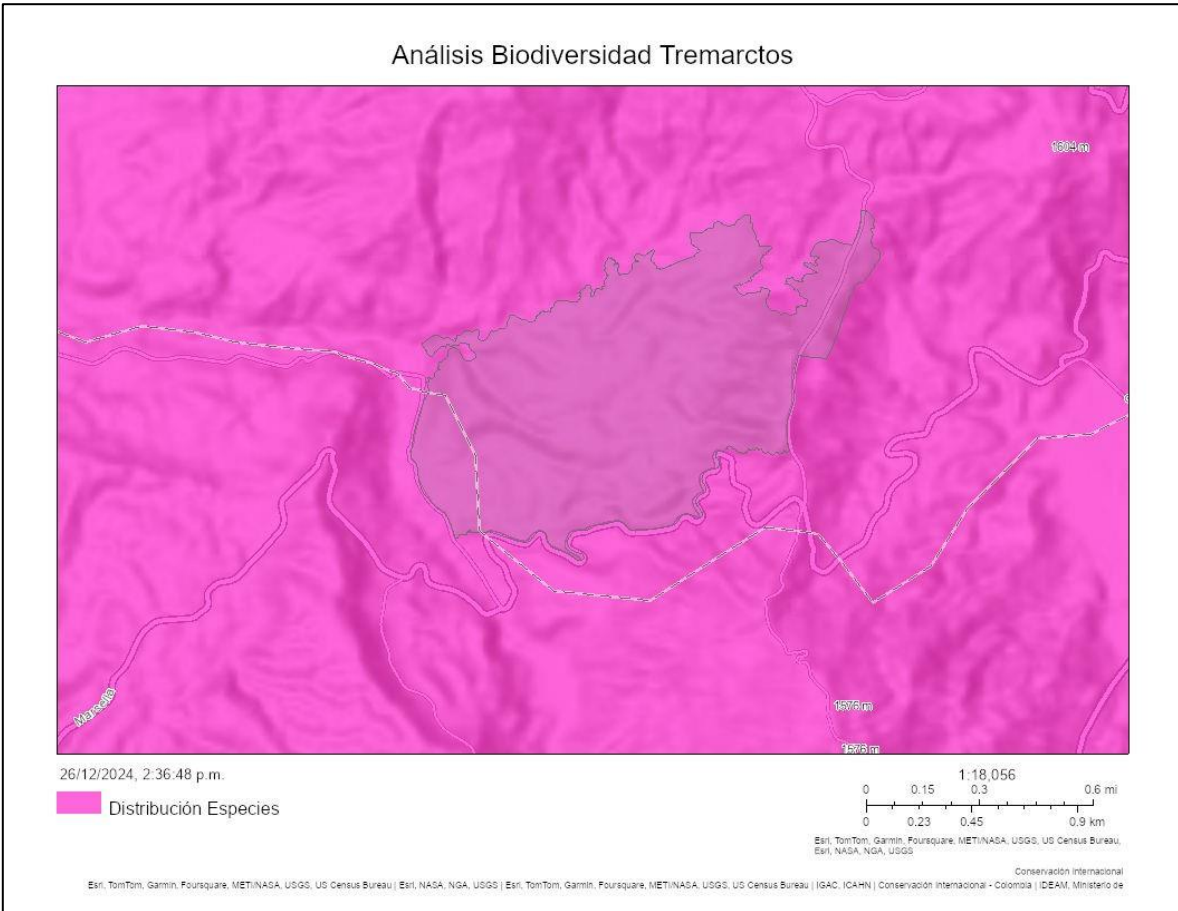
Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	40

Clase	Especie	Clase	Especie
Aves	<i>Elaenia chiriquensis</i>	Aves	<i>Setophaga ruticilla</i>
Aves	<i>Elaenia flavogaster</i>	Aves	<i>Sicalis citrina</i>
Aves	<i>Elaenia parvirostris</i>	Aves	<i>Sicalis flaveola</i>
Aves	<i>Empidonax virescens</i>	Aves	<i>Sporophila castaneiventris</i>
Aves	<i>Eriocnemis derbyi</i>	Aves	<i>Sporophila lineola</i>
Aves	<i>Euphonia cyanocephala</i>	Aves	<i>Sporophila luctuosa</i>
Aves	<i>Euphonia laniirostris</i>	Aves	<i>Sporophila minuta</i>
Aves	<i>Euphonia xanthogaster</i>	Aves	<i>Sporophila nigricollis</i>
Aves	<i>Eutoxeres aquila</i>	Aves	<i>Sporophila schistacea</i>
Aves	<i>Falco columbarius</i>	Aves	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>
Aves	<i>Falco rufigularis</i>	Aves	<i>Streptoprocne rutila</i>
Aves	<i>Falco sparverius</i>	Aves	<i>Streptoprocne zonaris</i>
Aves	<i>Florisuga mellivora</i>	Aves	<i>Synallaxis albescens</i>
Aves	<i>Forpus conspicillatus</i>	Aves	<i>Synallaxis brachyura</i>
Aves	<i>Geothlypis semiflava</i>	Aves	<i>Tangara cyanicollis</i>
Aves	<i>Heliomaster longirostris</i>	Aves	<i>Tangara gyrola</i>
Aves	<i>Hemithraupis guira</i>	Aves	<i>Tangara vassorii</i>
Aves	<i>Henicorhina leucosticta</i>	Aves	<i>Tangara vitriolina</i>
Aves	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Aves	<i>Tapera naevia</i>
Aves	<i>Hylophilus semibrunneus</i>	Aves	<i>Taraba major</i>
Aves	<i>Jacana jacana</i>	Aves	<i>Thamnophilus multistriatus</i>
Aves	<i>Laterallus albigularis</i>	Aves	<i>Thraupis cyanocephala</i>
Aves	<i>Lepidocolaptes lacrymiger</i>	Aves	<i>Thraupis episcopus</i>
Aves	<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	Aves	<i>Thraupis palmarum</i>
Aves	<i>Leptotila plumbeiceps</i>	Aves	<i>Tiaris bicolor</i>
Aves	<i>Leptotila verreauxi</i>	Aves	<i>Tiaris olivaceus</i>
Aves	<i>Lophotriccus pileatus</i>	Aves	<i>Todirostrum cinereum</i>
Aves	<i>Machetornis rixosa</i>	Aves	<i>Troglodytes aedon</i>
Aves	<i>Malacoptila mystacalis</i>	Aves	<i>Turdus ignobilis</i>
Aves	<i>Megascops choliba</i>	Aves	<i>Tyrannus melancholicus</i>
Aves	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Aves	<i>Vanellus chilensis</i>
Aves	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Aves	<i>Vermivora peregrina</i>
Aves	<i>Microcerculus marginatus</i>	Aves	<i>Vireo olivaceus</i>
Aves	<i>Milvago chimachima</i>	Aves	<i>Volatinia jacarina</i>
Aves	<i>Mionectes oleagineus</i>	Aves	<i>Wilsonia canadensis</i>
Aves	<i>Mniotilta varia</i>	Aves	<i>Zenaida auriculata</i>
Aves	<i>Molothrus bonariensis</i>	Aves	<i>Zimmerius chrysops</i>
Aves	<i>Momotus momota</i>	Aves	<i>Zonotrichia capensis</i>
Aves	<i>Myiobius atricaudus</i>		-

Fuente: Reporte Tremarctos, 2024.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	41

Figura 3-14 Especies sensibles presentes dentro del área de influencia del proyecto



Fuente: Reporte Tremarctos, 2024.

3.3.3.3.2.3 Lista Roja de Ecosistemas (LRE)

Según el estudio de Etter et al. (2017), para la cartografía de ecosistemas a escala 100.000 elaborada por el MADS, fueron asignados los niveles de amenaza de acuerdo con las categorías definidas por la UICN. Los criterios para la definición de los niveles de amenaza de cada ecosistema tuvieron en cuenta su reducción de la distribución geográfica y la degradación de sus procesos clave y componentes bióticos.

De acuerdo con el Análisis de Alertas Tempranas de Biodiversidad, utilizando la herramienta TREMARCTOS 3.0 (<http://www.tremarctoscolombia.org/>) del MADS y según la lista roja de ecosistemas (LRE) terrestres de Colombia de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), se identifican, dentro del área de influencia del

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	42

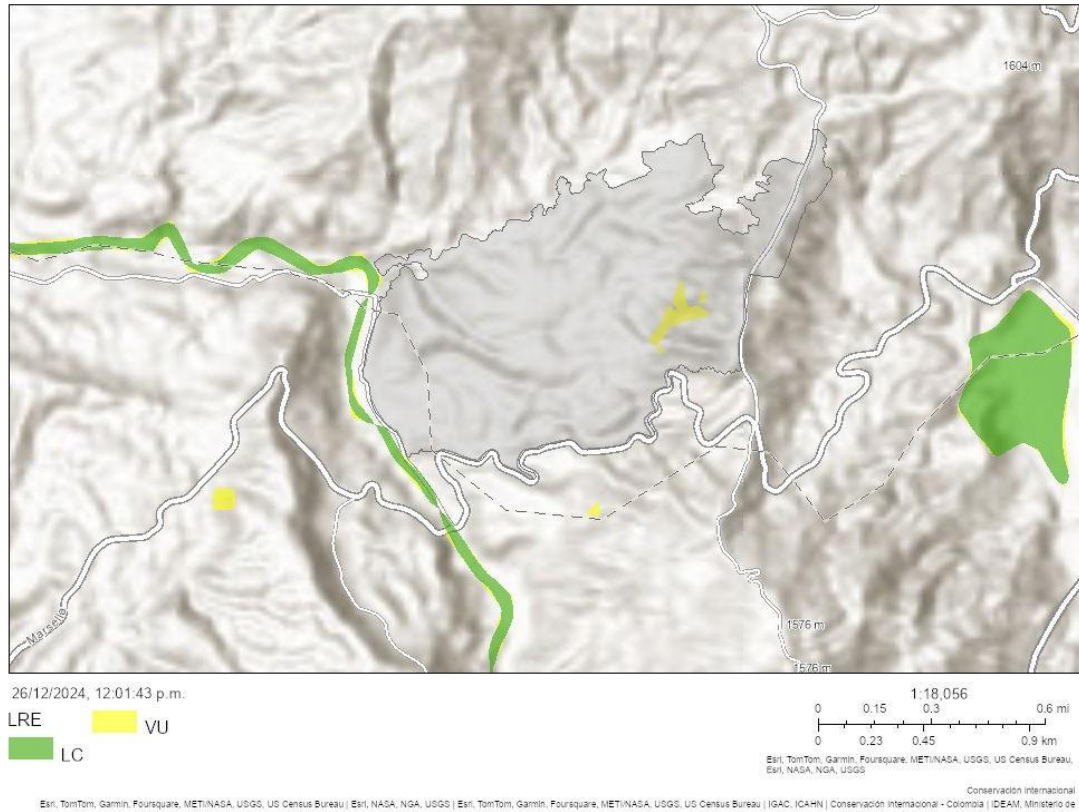
proyecto, ecosistemas en la categoría Vulnerable (VU), los cuales se distribuyen en 2,35 ha representado el 1,48% del área de influencia y que pueden llegar a estar en alto riesgo de colapso. Se resalta que este traslape no es coincidente con las áreas proyectadas para la infraestructura del proyecto. El área restante no presenta ningún tipo de amenaza (ver Figura 3-15).

Las áreas incluidas dentro de estas categorías de amenaza no cuentan con restricciones de uso, ya que no representan áreas protegidas legalmente constituidas, sin embargo, su análisis es de importancia ya que permite evaluar la amenaza a la cual se encuentran los ecosistemas presentes sobre el área de influencia. Estas áreas se incluyen dentro del del análisis multicriterio para la selección de áreas para la compensación del medio biótico.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	43

Figura 3-15 Ecosistemas con algún grado de amenaza según la Lista Roja de Ecosistemas de la UICN presentes dentro del AI del proyecto

Análisis Biodiversidad Tremarctos



3

Fuente: Reporte Tremarctos, 2024.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	44

BIBLIOGRAFÍA

- Concejo Municipal Palestina. (2023). Acuerdo No 370 de 2023. *Plan Basico de Ordenamiento Territorial Palestina - Caldas.*
- CORPOCALDAS. (2016). Resolución 411 de 2016 . *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Rio Chinchiná - POMCA.*
- CORPOCALDAS. (2023). Resolución 0021 de 2023. *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Rio Campo Alegre y otros directos Cauca - NSS - POMCA.*
- DNP (Departamento Nacional de Planeación). (1994). Política Nacional Ambiental. Salto social hacia el desarrollo humano sostenible. Documento Co,pes 2750. 57.
- Etter, A., Andrade, A., Saavedra, K., Amaya, P., & Areválo, P. (2017). *Estado de los Ecosistemas Colombianos: una aplicación de la metodología de la Lista Roja de Ecosistemas.* Bogota: Pontificia Universidad Javeriana - Conservación Internacional.
- IAvH. (2015). *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAs).* Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Obtenido de <http://www.humboldt.org.co/es/component/k2/item/525-areas-importantes-para-la-conservacion-de-las-aves-aicas>
- IAvH. (2020). *Estado de conservación y transformación de los humedales en Colombia.*
- MADS. (2010). Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Corine Land Cover. 72.
- MADS. (2015). Lineamientos generales para la definición de áreas y ecosistemas estratégicos en los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas. *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*, 46.
- MADS. (2024). *Decreto 1076 de 2015 "Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.* Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>
- MADS. (s.f). *Archivo Minambiente.* Obtenido de <https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos/ecosistemas-estrategicos/humedales>
- Márquez Calle, G. (2003). *Ecosistemas Estrategicos de Colombia.* Universidad Nacional de Colombia.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	45

- Matallana, C. (2022). Historia del programa AICA en Colombia. En Y. Cifuentes Sarmiento, & C. Ruiz Guerra, *Programa AICA en Colombia* (pág. 58). Santiago de Cali: Asociación Calidris.
- MAVDT. (2010). *Decreto 2372 de 2010 "Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman"*. Bogota.
- Tremarctos Colombia 3.0. (2024). *Sistema de Información Geográfica para el Análisis de la Gestión Institucional Estatal (Módulo OtusColombia) y la Afectación a la Biodiversidad Sensible y al Patrimonio Cultural (Módulo Tremarctos-Colombia). Versión 3.0*. Obtenido de <http://www.tremarctoscolombia.org>
- Unesco. (s.f.). <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/convention-concerning-protection-world-cultural-and-natural-heritage>.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A. ESP	Aprobó: TGI S.A. ESP	Código Proyecto	Cap. 3.3.3 Áreas de Especial Interés Ambiental	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	46