



TGI
Grupo Energía Bogotá

AMBIENTAL

01.GENERALIDADES

TABLA DE CONTENIDO

1.	GENERALIDADES	1
1.1	Introducción	1
1.2	Objetivos.....	16
1.2.1	Objetivos del proyecto	16
1.2.1.1	Objetivo general	16
1.2.1.2	Objetivos específicos.....	16
1.2.2	Objetivos del estudio de impacto ambiental.....	17
1.2.2.1	Objetivo general	17
1.2.2.2	Objetivos específicos.....	17
1.3	Antecedentes.....	18
1.3.1	Marco Normativo	18
1.3.2	Antecedentes del proyecto	27
1.3.3	Trámites con entidades competentes	30
1.3.3.1	Autoridades nacionales	31
1.3.3.2	Autoridades regionales.....	34
1.3.3.3	Autoridades municipales	36
1.4	Alcances	37
1.4.1	Limitaciones del estudio	40
1.5	Superposición de proyectos	42
1.6	Metodología.....	46
1.7	Listado de anexos	47
1.8	Participantes.....	48

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1-1 Localización de la ECG Palestina..... 2

Figura 1-2 Área superpuesta con la Central hidroeléctrica de Caldas - CHEC..... 45

Figura 1-3 Área superpuesta con el Aeropuerto del Café - Aerocafé..... 46

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1-1 Relación estructura del EIA para la “Modificación de Licencia para la Construcción de la Estación de Compresión de Gas”. 8

Tabla 1-2 Marco normativo 19

Tabla 1-3 Alcance de solicitud 37

Tabla 1-4 Vía de acceso 38

Tabla 1-5 Solicitud de permisos de demanda, uso y/o aprovechamiento 39

Tabla 1-6 Proyectos certificados que se superponen con el área de influencia de la ECG Palestina 44

Tabla 1-7 Profesionales que participaron en la elaboración del EIA 48

LISTADO DE ANEXOS

- ANEXO B. OFICIOS AUTORIDADES
- ANEXO D. SUPERPOSICIÓN PROYECTOS
- ANEXO E. METODOLOGÍAS
- ANEXO V. DOCUMENTOS LEGALES

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	II
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

1. GENERALIDADES

1.1 Introducción

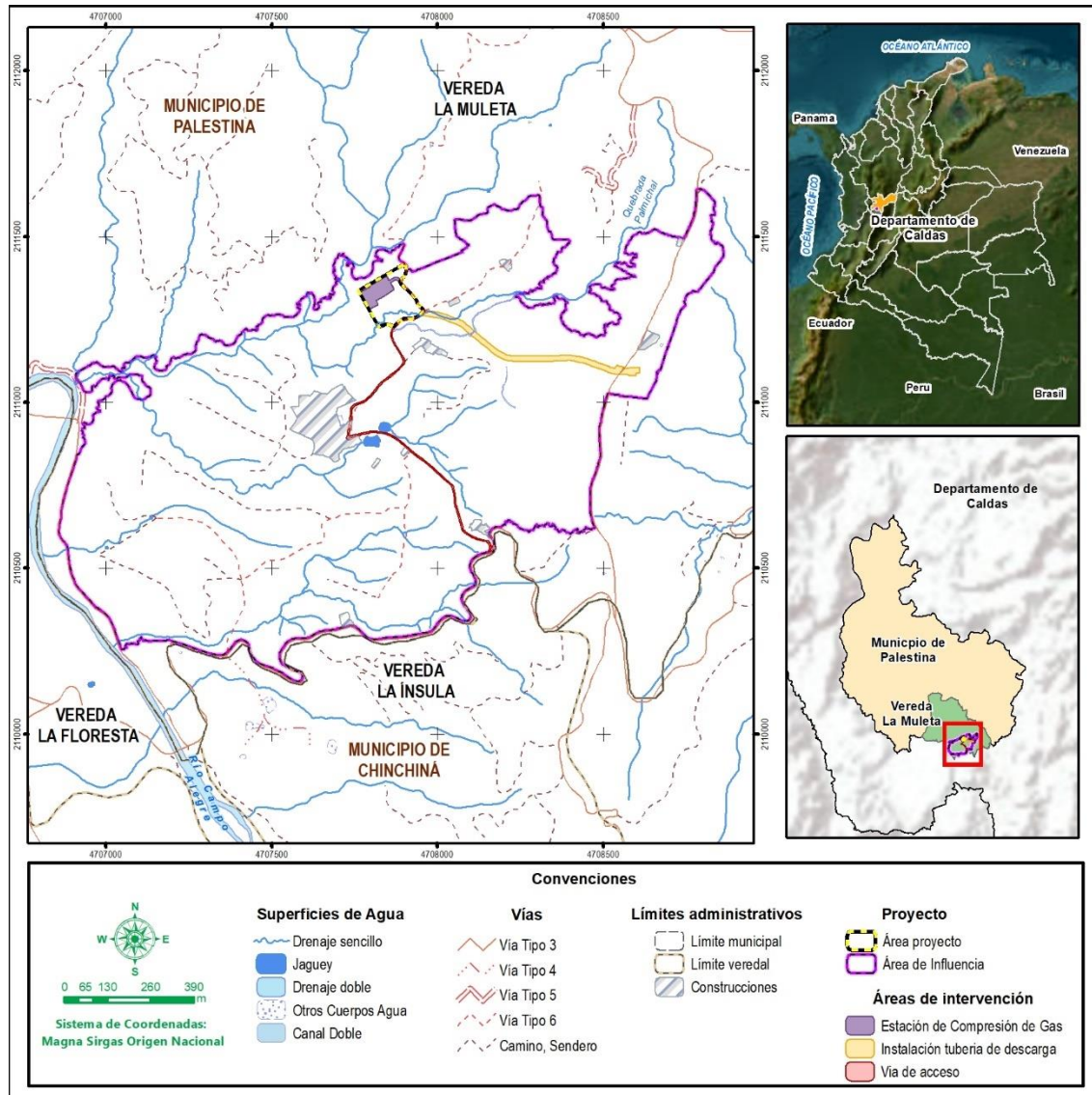
Como resultado del crecimiento de la demanda de los usuarios a lo largo del Ramal Dosquebradas, localizado en el municipio de Palestina, departamento de Caldas, se evidencia la necesidad de incrementar la presión en el punto de entrega de gas al remitente, con el fin de asegurar el suministro al último usuario situado al final de este ramal.

Por lo anterior, el presente estudio se realiza con el propósito de solicitar a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (en adelante ANLA) modificar la Licencia Ambiental del Gasoducto de Occidente para construir una Estación Compresora de Gas (ECG) localizada en la vereda La Muleta del municipio de Palestina en el departamento de Caldas y en cercanías al existente Ramal de Dosquebradas, que contempla un área de proyecto de 2,0 ha, un área de intervención de **3,78** ha y un área de influencia de 159,99 ha (Ver Figura 1-1).

El Gasoducto de Occidente (Mariquita-Cali) y sus 47 ramales de distribución cuenta con Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución No. 0874 de 1995 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), expediente LAM0299. Se presenta el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para la modificación de la Licencia Ambiental de acuerdo con los lineamientos establecidos en los Términos de Referencia HI-TER-1-05 “Estudio de Impacto Ambiental para Proyectos de Conducción de Fluidos por Ductos en el Sector de Hidrocarburos” y HI-TER-1-06 “Estudio de Impacto Ambiental para Proyectos de Terminales de Entrega y Estaciones de Transferencia de Hidrocarburos Líquidos (Infraestructura de Almacenamiento Asociada al Transporte por Ductos)” del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) de 2006, la Resolución No. 2182 del 23 de diciembre del 2016 por la cual se modifica y consolida el modelo de almacenamiento geográfico contenido en la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos y en la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA, 2018) adoptada mediante la Resolución No. 1402 del 25 de julio de 2018.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	1
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---

Figura 1-1 Localización de la ECG Palestina



Fuente: CONSGA BIC S.A.S., 2024.

El EIA se construye con base en la caracterización y análisis de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, a partir de la descripción del área de influencia, las actividades del proyecto, la identificación y valoración de impactos ambientales y la posterior formulación de medidas de manejo enfocadas a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales generados por la ejecución del proyecto.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	2
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---

Ahora bien, la elaboración del estudio se ejecutó mediante tres (3) fases: Pre-campo, campo y post-campo, las cuales se describen a continuación y a mayor detalle en la ruta **ANEXOS \E. METODOLOGÍAS:**

- Pre-campo: Se realiza la recopilación de información secundaria mediante la consulta de fuentes bibliográficas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, Servicio Geológico Colombiano – SGC -, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil – RESNATUR-, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt -IAvH-, Instituto Colombiano de Desarrollo Rural – INCODER- y Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE-, entre otros. Así como también de estudios regionales de entidades con jurisdicción a nivel departamental como la Corporación Autónoma Regional de Caldas – CORPOCALDAS -, e instrumentos de ordenamiento territorial municipal y planes de desarrollo.
- Campo: Una vez revisada y procesada la información secundaria se realizó la verificación y actualización de la información a través de trabajos de campo, los cuales se llevaron a cabo por un grupo interdisciplinario de profesionales que abarcan el conocimiento de los medios abiótico, biótico, socioeconómico y paisaje. Adicionalmente, se ejecutaron monitoreos ambientales de agua superficial en época seca y de lluvia y agua subterránea en época seca, así como también monitoreos de aire, ruido y suelo permitiendo de esta manera obtener información primaria requerida para la elaboración de la caracterización socioambiental del área de influencia del proyecto.
- Post-campo: Se realiza el procesamiento y análisis de la información primaria y secundaria recopilada para la estructuración final del EIA para la ECG Palestina. Los mecanismos, procedimientos, métodos de recolección, procesamiento, análisis de la información y grado de incertidumbre se detallan en el **ANEXO E. METODOLOGÍAS.**

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	3
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---

Para alcanzar un análisis óptimo, que garantice que el EIA contiene todos los elementos contenidos en los términos de referencia, el ejercicio se estructuró de la siguiente forma:

Capítulo 1. Generalidades

Este apartado contiene los aspectos relacionados con el tipo de proyecto, localización, construcción, operación, superposición de proyectos y limitaciones. Así como los objetivos, antecedentes, alcances y mecanismos, procedimientos y métodos de recolección, procesamiento y análisis de la información, detalles que se soportan en el *ANEXO E. METODOLOGÍAS*.

Capítulo 2. Descripción del proyecto

Este capítulo tiene como objetivo presentar a la ANLA, la descripción técnica del proyecto, teniendo en cuenta aspectos como: Localización, características del proyecto, actividades del proyecto, línea de conducción y ramales, estaciones intermedias y terminales, demanda y uso de recursos naturales y abandono y restauración final.

Capítulo 3. Caracterización del área de influencia

De acuerdo con lo establecido en la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales de 2018, el presente EIA delimitó un área de estudio definitiva con información primaria y secundaria. De esta manera, este capítulo presenta la caracterización de los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

En la descripción del medio abiótico se realiza un análisis de los aspectos geológicos, geomorfológicos, suelos, hidrología, calidad del agua, usos del agua, hidrogeología, geotecnia y atmósfera. Por su parte, para el medio biótico se identifican y caracterizan los ecosistemas terrestres, los ecosistemas acuáticos y las áreas de especial interés ambiental, describiendo la flora y fauna local y su papel en la dinámica ecosistémica local y regional. Así mismo, en la descripción del medio socioeconómico se consideran aspectos de vital importancia como son las dimensiones demográfica, espacial, económica y cultural, político – organizativa, presencia institucional, lineamientos de participación, tendencias de desarrollo, información sobre población a reasentar y los aspectos arqueológicos. Posteriormente, se presenta la caracterización de paisaje, la zonificación ambiental y los servicios ecosistémicos.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	4
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---

Capítulo 4. Demanda, uso y/o aprovechamiento de recursos naturales

Corresponde a la información sobre los recursos naturales renovables que se pretenden usar, aprovechar o afectar para el desarrollo del proyecto, como: Aguas superficiales, aguas subterráneas, vertimientos, ocupación de cauces, materiales de construcción, aprovechamiento forestal, emisiones atmosféricas y residuos sólidos.

Capítulo 5. Evaluación ambiental

Este apartado contiene la evaluación ambiental que se realiza con base en la identificación y evaluación de impactos en los escenarios sin proyecto y con proyecto. Para el caso de los impactos sin proyecto se tienen en cuenta aquellos generados por las actividades que se desarrollan actualmente en el territorio y que sean significativas. Por otra parte, para el caso de los impactos con proyecto se tendrán en cuenta los de carácter significativo que pudieran ser generados por las actividades del proyecto, realizando una valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos ambientales.

Capítulo 6. Zonificación de manejo ambiental

En este capítulo se evalúa la vulnerabilidad de las unidades ambientales identificadas, ante la ejecución de las diferentes actividades de construcción y operación del proyecto, a partir de la zonificación ambiental y la evaluación de los impactos potenciales.

La zonificación de manejo ambiental considera las áreas de exclusión, áreas de intervención con restricciones y áreas de intervención.

Capítulo 7. Plan de manejo ambiental (PMA)

Se presenta el conjunto de programas necesarios para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos generados por el proyecto durante las diferentes etapas.

El PMA presentado esta en formato de fichas en las cuales se precisó: objetivos, metas, etapa, impactos a controlar, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, población beneficiada, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, indicadores de seguimiento (cualitativos y cuantitativos) y monitoreo, responsable de la ejecución, cronograma y presupuesto.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	5
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---

Capítulo 8. Plan de seguimiento y monitoreo (PSM)

Establece las medidas que permite el seguimiento de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, contemplando lo indicado en cada una de las fichas del plan de manejo ambiental – PMA, como a la calidad ambiental una vez se inicie el proyecto.

Capítulo 9. Plan de contingencia (PDC)

Dentro del capítulo se encuentra el análisis de riesgo, se identifican las amenazas o siniestros de posible ocurrencia, el tiempo de exposición al elemento amenazante, la definición de escenarios, la estimación de la probabilidad de ocurrencia de las emergencias y la definición de los factores de vulnerabilidad que permitan calificar la gravedad de los eventos generadores de emergencias en cada escenario, teniendo en cuenta los riesgos tanto endógenos como exógenos.

Con base en el análisis de riesgos, se estructuran los planes estratégicos, que consisten en la elaboración de programas que designan las funciones y el uso eficiente de los recursos para cada una de las personas o entidades involucradas; planes operativos donde se establecen los procedimientos de emergencia, que permitirían la rápida movilización de los recursos humanos y técnicos para poner en marcha las acciones inmediatas de la respuesta.

Capítulo 10. Plan de abandono y restauración final

En esta sección se presenta, para las áreas e infraestructuras intervenidas de manera directa por el proyecto, una propuesta de uso final del suelo en armonía con el medio circundante, así mismo, se señalan las medidas de manejo y reconfiguración morfológica que garanticen la estabilidad y restablecimiento de la cobertura vegetal y la reconfiguración paisajística y se presenta una estrategia de información a las comunidades y autoridades del área de influencia acerca de la finalización del proyecto y de la gestión social.

Capítulo 11. Plan de inversión del 1%

De acuerdo con lo descrito en el *Capítulo 2. Descripción de proyecto*, no se considera captación de aguas superficiales o subterráneas para la construcción ni operación del proyecto, por lo anterior, y en concordancia con lo establecido en la legislación nacional

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	6
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---

ambiental vigente, en este apartado se señala que el proyecto no está sujeto al pago de la inversión de no menos del 1%, dado que no realizará el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales.

Capítulo 12. Plan de compensación del medio biótico

El objetivo de este capítulo es contribuir mediante acciones de compensación a la conservación de la biodiversidad, buscando resarcir los impactos residuales ocasionados al medio biótico, resultantes de la implementación de las diferentes estrategias de desarrollo del proyecto ECG Palestina, mediante la identificación del qué, cuánto, dónde y cómo se debe compensar, así como la evaluación de los potenciales riesgos, cronograma de implementación, indicadores de gestión y propuesta de manejo a largo plazo.

De acuerdo con lo anterior y con el propósito de evidenciar el cumplimiento del contenido del EIA con los Términos de Referencia aplicables y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MGPEA), se presenta en la Tabla 1-1 la relación con el contenido general del presente EIA para la “Modificación de Licencia para la Construcción de la Estación de Compresión de Gas”.

Es preciso mencionar que, en el marco de la evaluación del EIA para la “Modificación de Licencia para la Construcción de la Estación de Compresión de Gas”, la cual inició con el Auto No. 002406 del 10 de abril de 2025, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA solicita como parte del proceso, información adicional, por lo cual establece treinta y un (31) requerimientos específicos y uno (1) general.

En este contexto, TGI S.A. E.S.P. da respuesta a cada uno de los requerimientos mediante el ajuste de la documentación, del Modelo de Almacenamiento Geográfico y de los Anexos del estudio. Adicionalmente, se incorpora un documento titulado “RTA INFO ADICIONAL”. Para facilitar la verificación de la inclusión de la información en los documentos del estudio, las respuestas han sido resaltadas en color azul y en negrita.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	7
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	---

Tabla 1-1 Relación estructura del EIA para la “Modificación de Licencia para la Construcción de la Estación de Compresión de Gas”.

EIA ECG PALESTINA				HI-TER-1-05 CONDUCCIÓN DE FLUIDOS POR DUCTOS				HI-TER-1-06 TERMINALES DE ENTREGA Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA				MGEPEA (2018)				OBSERVACION
Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		
0	Resumen Ejecutivo	0	Resumen Ejecutivo	0	Resumen Ejecutivo	0	Resumen Ejecutivo	0	Resumen Ejecutivo	0	Resumen Ejecutivo	SE	SE	SE	SE	SE: SIN ESPECIFICAR
1	Generalidades	1.1	Introducción	1	Generalidades	1.1	Introducción	1	Generalidades	1.1	Introducción	SE	SE	SE	SE	SE: SIN ESPECIFICAR
		1.2	Objetivos			1.2	Objetivos			1.2	Objetivos					
		1.3	Antecedentes			1.3	Antecedentes			1.3	Antecedentes					
		1.4	Alcances			1.4	Alcances			1.4	Alcances					
		1.5	Metodología			1.5	Metodología			1.5	Metodología					
2	Descripción del proyecto	2.1	Localización	2	Descripción del proyecto	2.1	Localización	3	Descripción del proyecto	2.1	Localización	1	Descripción del proyecto	1	Descripción del proyecto	La estructura del Capítulo 2. Descripción del proyecto se basó conforme a los HI-TER-1-05, sin embargo, se atienden la información solicitada en los HI-TER-1-06.
		2.2	características del proyecto			2.2	características del proyecto			2.2	características del proyecto					
		2.2.1	Línea de conducción principal y ramales			2.2.1	Línea de conducción principal y ramales			2.2.1	Etapa de construcción					
		2.2.1.1	Justificación del trazado			2.2.1.1	Justificación del trazado			2.2.1.1	Línea de conducción					
		2.2.1.2	Características fisicoquímicas del crudo y aspectos técnicos del ducto			2.2.1.2	Características fisicoquímicas del crudo y aspectos técnicos del ducto			2.2.1.2	Estaciones intermedias y terminales					
		2.2.1.3	Actividades del proyecto			2.2.1.3	Actividades del proyecto			2.2.2	Etapa de operación					
		-	Actividades previas a la construcción			-	Actividades previas a la construcción			-	-					
		-	Etapa de construcción			-	Etapa de construcción			-	-					
		-	Etapa de operación			-	Etapa de operación			-	-					
		2.2.1.4	Requerimientos de recursos			2.2.1.4	Requerimientos de recursos			-	-					
		2.2.1.4.1	Áreas y materiales			-	Áreas y materiales			-	-					

EIA ECG PALESTINA				HI-TER-1-05 CONDUCCIÓN DE FLUIDOS POR DUCTOS			HI-TER-1-06 TERMINALES DE ENTREGA Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA				MGEPEA (2018)			OBSERVACION		
Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo		Numeral	
		2.2.1.4.2	Demanda de recursos naturales, en las diferentes etapas			-	Demanda de recursos naturales, en las diferentes etapas									
		2.2.1.4.3	Requerimientos de personal y equipos			-	Requerimientos de personal y equipos									
		2.2.1.5	Descripción del trazado y zonificación geotécnica			2.2.1.5	Descripción del trazado y zonificación geotécnica									
		2.2.1.6	Cruces de cuerpos de agua			2.2.1.6	Cruces de cuerpos de agua									
		2.2.1.7	Otros Cruces (vías, otros ductos, infraestructura productiva (por ejemplo, canales de riego y drenaje))			2.2.1.7	Otros Cruces (vías, otros ductos, infraestructura productiva (por ejemplo, canales de riego y drenaje))									
		2.2.2	Estaciones intermedias y terminales			2.2.2	Estaciones intermedias y terminales									
		2.2.2.1	Actividades Pre - constructivas													
		2.2.2.2	Etapa constructiva													
		2.2.2.2.1	Construcción Estación de Compresión de Gas (ECG)													
		2.2.2.2.2	Construcción corredor línea de flujo													
		2.2.2.2.3	Construcción, Adecuación y/o mantenimiento de la vía de acceso													
		2.2.2.2.4	Distribución de energía eléctrica													
		2.2.2.3	Etapa de operación													
		2.2.2.3.1	Operación ECG													

EIA ECG PALESTINA				HI-TER-1-05 CONDUCCIÓN DE FLUIDOS POR DUCTOS			HI-TER-1-06 TERMINALES DE ENTREGA Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA				MGEPEA (2018)				OBSERVACION	
Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		
		2.2.2.3.2	Operación línea de flujo													
		2.2.2.3.3	Mantenimiento													
		2.2.3	Abandono y restauración			2.2.3	Abandono y restauración			2.2.3	Abandono y restauración					
3	Caracterización del área de influencia	3.1	Áreas de Influencia	3	Caracterización del área de influencia	3.1	Áreas de Influencia	3	Caracterización del área de influencia	3.1	Áreas de Influencia	2	Área de Estudio	2	Áreas de Influencia	SE: SIN ESPECIFICAR
		3.1.3	Fase Previa			3.1.1	Área de influencia Directa			3.1.1	Área de influencia Directa			2.1.1	Fase Previa	
		3.1.4	Fase de análisis			3.1.2	Área de influencia Indirecta			3.1.2	Área de influencia Indirecta			2.1.2	Fase de análisis	
		3.2	Medio Abiótico			3.2	Medio Abiótico			3.2	Medio Abiótico	4	Caracterización del área de influencia	4.1	Medio Abiótico	
		3.2.1	Geología			3.2.1	Geología			3.2.1	Geología			4.1.1	Geología	
		3.2.1.2.1	Estratigrafía											4.1.1.1	Estratigrafía	
		3.2.1.2.2	Geología estructural											4.1.1.2	Geología estructural	
		3.2.2.1	Sismicidad			4.1.1.3	Sismicidad									
		3.2.2	Geomorfología			3.2.2	Geomorfología			3.2.2	Geomorfología			4.1.1.4	Geomorfología	
		3.2.3	Suelos y usos de la tierra			3.2.3	Suelos			3.2.3	Suelos			4.1.3	Suelos y usos de la tierra	
		3.2.4	Hidrología			3.2.4	Hidrología			3.2.4	Hidrología			4.1.4	Hidrología	
		3.2.5	Calidad del agua			3.2.5	Calidad del agua			3.2.5	Calidad del agua			4.1.4.1	Calidad del agua	
		3.2.6	Usos del Agua			3.2.6	Usos del Agua			3.2.6	Usos del Agua			4.1.4.2	Usos del Agua	
		3.2.7	Hidrogeológico			3.2.7	Hidrogeología			3.2.7	Hidrogeología	4.1.5	Hidrogeológico			
		3.2.8	Geotecnia			3.2.8	Geotecnia			3.2.8	Geotecnia	4.1.1.5	Geotecnia			
		3.2.9	Atmósfera			3.2.9	Atmósfera			3.2.9	Atmósfera	4.1.7	Atmósfera			
		3.2.9.2.1	Inventario de fuentes de emisiones atmosféricas			3.2.9.1	Clima			3.2.9.1	Clima	4.1.7.1	Inventario de fuentes de			

EIA ECG PALESTINA			HI-TER-1-05 CONDUCCIÓN DE FLUIDOS POR DUCTOS			HI-TER-1-06 TERMINALES DE ENTREGA Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA			MGEPEA (2018)			OBSERVACION	
Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral	Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral	Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral	Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		
											emisiones atmosféricas		
		3.2.9.2			3.2.9.2			3.2.9.2			4.1.7.2	Calidad del aire	
		3.2.9.1			3.2.9.1			3.2.9.3			4.1.7.3	Meteorología	
		3.2.9.3			3.2.9.3			3.3			4.1.7.4	Ruido	
		3.3			3.3			3.3			4.2	Medio Biótico	
		3.3.1			3.3.1			3.3.1			4.2.1	Ecosistemas Terrestres	
		3.3.1.1			3.3.1.1			3.3.1.1					
		3.3.1.2			SE			SE			4.2.1.1	Flora	
		3.3.1.3			3.3.1.2			3.3.1.2			4.2.1.2	Fauna	
		3.3.2			3.3.2			3.3.2			4.2.2	Ecosistemas Acuáticos continentales y marino-costeros	
		3.3.3			SE			SE			4.2.3	Áreas de Especial Interés Ambiental (AEIA)	
		3.4			3.4			3.4			4.3	Medio socioeconómico	
		3.4.1			3.4.1			3.4.1	3	Participación y socialización con las comunidades	3	Participación y socialización con las comunidades	
		3.4.2			3.4.2			3.4.2	4	Caracterización del área de influencia	4.3.1	Demográfico	
		3.4.3			3.4.3			3.4.3			4.3.2	Espacial	

EIA ECG PALESTINA				HI-TER-1-05 CONDUCCIÓN DE FLUIDOS POR DUCTOS			HI-TER-1-06 TERMINALES DE ENTREGA Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA				MGEPEA (2018)				OBSERVACION
Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral	
		3.4.4	Dimensión Económica			3.4.4	Dimensión Económica			3.4.4	Dimensión Económica			4.3.3	Económico
		3.4.5	Dimensión Cultural			3.4.5	Dimensión Cultural			3.4.5	Dimensión Cultural			4.3.4	Cultural
		3.4.5.5	Aspectos arqueológicos			3.4.6	Aspectos arqueológicos			3.4.6	Aspectos arqueológicos			4.3.5	Arqueológico
		3.4.6	Dimensión Político-Organizativa			3.4.7	Dimensión Político-Organizativa			3.4.7	Dimensión Político-Organizativa			4.3.6	Político-organizativo
		3.4.6.1.1.1	Características político-administrativas			3.4.7.1	Aspectos Políticos			3.4.7.1	Aspectos Políticos			4.3.6.1	Características político-administrativas
		3.4.6.1.1.2	Presencia institucional y organización comunitaria			3.4.7.2	Presencia institucional y organización comunitaria			3.4.7.2	Presencia institucional y organización comunitaria			4.3.6.2	Presencia institucional y organización comunitaria
		3.4.7	Tendencias de desarrollo			3.4.8	Tendencias de desarrollo			3.4.8	Tendencias de desarrollo			4.3.7	Tendencias de desarrollo
		3.4.8	Información sobre población a reasentar			3.4.9	Información sobre población a reasentar			3.4.9	Información sobre población a reasentar			4.3.8	Información sobre población a reasentar
		3.6	Servicios Ecosistémicos											4.4	Servicios Ecosistémicos
		3.6.1	Definición de la unidad de análisis											4.4.1	Definición de la unidad de análisis
		3.6.2	Identificación y descripción general de los servicios ecosistémicos			SE	SE			SE	SE			4.4.2	Identificación y descripción general de los servicios ecosistémicos
		3.6.5	Análisis de los servicios ecosistémicos											4.4.3	Análisis de los servicios ecosistémicos
		3.5	Paisaje			3.5	Paisaje			3.5	Paisaje			4.1.6	Paisaje
		3.7	Zonificación Ambiental			3.6	Zonificación Ambiental			3.6	Zonificación Ambiental	5	Zonificación Ambiental	5	Zonificación ambiental

EIA ECG PALESTINA				HI-TER-1-05 CONDUCCIÓN DE FLUIDOS POR DUCTOS			HI-TER-1-06 TERMINALES DE ENTREGA Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA				MGEPEA (2018)			OBSERVACION						
Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo		Numeral					
4	Demanda, Uso y/o Aprovechamiento de Recursos Naturales	4.1	Aguas superficiales	4	Demanda, Uso y/o Aprovechamiento de Recursos Naturales	4.1	Aguas superficiales	4	Demanda, Uso y/o Aprovechamiento de Recursos Naturales	4.1	Aguas superficiales	6	Demanda, Uso y/o Aprovechamiento de Recursos Naturales	6.1	Concesión Aguas superficiales	SE: SIN ESPECIFICAR				
		4.2	Aguas subterráneas			4.2	Aguas subterráneas			4.2	Aguas subterráneas			6.2	Concesión Aguas subterráneas					
		4.3	Vertimientos			4.3	Vertimientos			4.3	Vertimientos			6.3	Vertimientos					
		4.4	Ocupación de cauces			4.4	Ocupación de Cauce			4.4	Ocupación de cauces			6.6	ocupación de cauces					
		4.5	Materiales de Construcción			4.5	Materiales de Construcción			4.5	Materiales de construcción			6.5	Aprovechamiento forestal					
		4.6	Aprovechamiento forestal			4.6	Aprovechamiento forestal			4.6	Aprovechamiento forestal									
		4.7	Medidas de manejo para especies de flora en veda			4.7	Emissiones Atmosféricas			4.7	Emissiones atmosféricas									
		4.8	Emissiones atmosféricas			4.8	Residuos sólidos			4.8	Residuos sólidos									
						4.9	Residuos Sólidos							4.9	Residuos sólidos				6.8	Aprovechamiento de Materiales de construcción
						4.10	Permiso de recolección de especímenes de especies silvestres							SE	SE				6.6	Permiso de recolección de especímenes de especies silvestres
5	Evaluación Ambiental	5.1	Identificación y valoración de impactos sin proyecto	5	Evaluación Ambiental	5.1	Identificación y evaluación de impactos	5	Evaluación Ambiental	5.1	Identificación y evaluación de impactos	7	Evaluación ambiental	7.1	Identificación y valoración de impactos sin proyecto					
			Identificación y valoración de impactos con proyecto			5.1.1	Sin proyecto			5.1.1	Sin proyecto			7.2	Identificación y valoración de impactos con proyecto					
						5.1.2	Con proyecto			5.1.2	Con proyecto									
		5.2	Evaluación Económica			SE	SE			SE	SE			7.3	Evaluación Económica					

EIA ECG PALESTINA				HI-TER-1-05 CONDUCCIÓN DE FLUIDOS POR DUCTOS			HI-TER-1-06 TERMINALES DE ENTREGA Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA				MGEPEA (2018)			OBSERVACIÓN		
Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo		Numeral	
6	Zonificación de Manejo Ambiental	6	Zonificación de Manejo Ambiental	6	Zonificación de Manejo Ambiental	6	Zonificación de Manejo Ambiental	7	Zonificación de Manejo Ambiental	7	Zonificación de Manejo Ambiental	8	Zonificación de Manejo Ambiental	8	Zonificación de Manejo Ambiental	
7	Plan de Manejo Ambiental	7.1	Medio Abiótico	7	Plan de Manejo Ambiental	7.1	Medio Abiótico	7	Plan de Manejo Ambiental	7.1	Medio Abiótico	9	Planes y programas	9.1	Plan de Manejo Ambiental	
		7.2	Medio Biótico			7.2	Medio Biótico			7.2	Medio Biótico			9.1.1	Programas de manejo ambiental	
		7.3	Medio Socioeconómico			7.3	Medio Socioeconómico			7.3	Medio Socioeconómico			9.1.2	Plan de seguimiento y monitoreo	
8	Plan de Seguimiento y Monitoreo	8.1	Plan de Seguimiento y Monitoreo	8	Plan de Seguimiento y Monitoreo	8	Plan de Seguimiento y Monitoreo	8	Plan de Seguimiento y Monitoreo	8	Plan de Seguimiento y Monitoreo	9	Planes y programas	9.1.2.1	Seguimiento y monitoreo a los planes y programas	
		8.1.1	Medio Abiótico			8.1	Medio Abiótico			8.1	Medio Abiótico			9.1.2.2	Seguimiento y monitoreo a la calidad del medio	
		8.1.2	Medio Biótico			8.2	Medio Biótico			8.2	Medio Biótico					
		8.1.3	Medio Socioeconómico			8.3	Medio Socioeconómico			8.3	Medio Socioeconómico					
		8.2	Seguimiento y monitoreo a la calidad del medio			SE	SE			SE	SE					
		8.2.1	Medio Abiótico													
		8.2.2	Medio Biótico													
		8.2.3	Medio Socioeconómico													
9	Plan de Contingencia	9.	Plan de gestión del riesgo	9	Plan de Contingencia	9.1	Análisis de riesgos	9	Plan de Contingencia	9.1	Análisis de riesgos	9	Planes y programas	9.1.3	Plan de gestión del riesgo	
		9.1	Análisis de riesgos (Conocimiento del riesgo)											9.1.3.1	Conocimiento del riesgo	
		9.1.1	Identificación, caracterización, análisis y evaluación de amenazas											a	Identificación, caracterización, análisis y evaluación de amenazas	
		9.1.5	Identificación, caracterización, análisis y evaluación de la vulnerabilidad de elementos expuestos											b	Identificación, caracterización, análisis y evaluación de la vulnerabilidad de elementos expuestos	

EIA ECG PALESTINA				HI-TER-1-05 CONDUCCIÓN DE FLUIDOS POR DUCTOS			HI-TER-1-06 TERMINALES DE ENTREGA Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA				MGEPEA (2018)			OBSERVACION						
Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo	Numeral		Capítulo	Nombre del Capítulo		Numeral					
		9.1.4	Identificación, caracterización, análisis y evaluación de escenarios de riesgo			9.2	Planes estratégicos, operativos e informativos			9.2	Planes estratégicos, operativos e informativos			c	Identificación, caracterización, análisis y evaluación de escenarios de riesgo					
		9.1.5.1.5	Estimación del nivel de riesgo															d	Estimación de áreas de afectación	
		9.1.5.1.5	Análisis y valoración del riesgo															e	Análisis y valoración del riesgo	
		9.2.2	Reducción del riesgo															9.1.3.2	Reducción del riesgo	
		9.2.3	Manejo del desastre															9.1.3.3	Manejo del desastre	
10	Plan de Abandono y Restauración Final	10	Plan de Abandono y Restauración Final	10	Plan de Abandono y Restauración Final	10	Plan de Abandono y Restauración Final	10	Plan de Abandono y Restauración Final	10	Plan de Abandono y Restauración Final			9.1.4	Plan de desmantelamiento y abandono					
-	-	-	-	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE			9.2	Otros Planes y Programas	En el EIA corresponde a los capítulos 7, 8, 9, 10, 11 y 12				
11	Plan de Inversión del 1%	11	Plan de Inversión del 1%	11	Plan de Inversión del 1%	11	Plan de Inversión del 1%	11	Plan de Inversión del 1%	11	Plan de Inversión del 1%			9.2.1	Plan de Inversión de no menos del 1%					
12	Plan de compensaciones del medio biótico	12	Plan de compensación del medio biótico	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE			9.2.2	Plan de compensaciones del medio biótico					
NA	ANEXOS	NA	ANEXOS	NA	ANEXOS	NA	ANEXOS	NA	ANEXOS	NA	ANEXOS	NA	ANEXOS	NA	ANEXOS					

Fuente: CONSGA BIC S.A.S., 2025

1.2 Objetivos

A continuación, se definen los objetivos generales y específicos referentes al proyecto, diferenciándolos de los objetivos del EIA, tomando como base la descripción, caracterización y análisis de los medios abiótico, biótico, socioeconómico y paisaje en los cuales se pretende desarrollar el proyecto para la construcción de la ECG Palestina.

1.2.1 Objetivos del proyecto

1.2.1.1 Objetivo general

Construir y operar una estación de compresión de gas en el municipio de Palestina, departamento de Caldas, con el propósito de incrementar la presión en el punto de entrega de gas al remitente y así suplir la demanda de los usuarios a lo largo del Ramal Dosquebradas.

1.2.1.2 Objetivos específicos

- Realizar la instalación de los equipos necesarios para el funcionamiento de la estación de compresión de gas (ECG) Palestina, con el fin de asegurar el funcionamiento eficiente y seguro de la misma.
- Construir e instalar una tubería de succión de 6" y 143 m de longitud y una tubería de descarga de 4" con una longitud máxima de 830 m que conectará a la ECG con el TAP.
- Levantar una línea eléctrica de 36 m, que servirá para la conexión del área de la ECG con la red de distribución eléctrica de la Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC), asegurando que la instalación cumpla con los requisitos de capacidad y seguridad para el funcionamiento continuo de los equipos.
- Adecuar, construir y realizar mantenimiento a los **1.261** m de tramos de vía identificados como necesarios para el acceso a la estación, facilitando así el

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	16
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

transporte de maquinaria, equipos y materiales durante las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y desmantelamiento).

1.2.2 Objetivos del estudio de impacto ambiental

1.2.2.1 Objetivo general

Establecer la viabilidad ambiental para realizar la construcción de la ECG Palestina, ubicada en la vereda La Muleta, municipio de Palestina del departamento de Caldas.

1.2.2.2 Objetivos específicos

- Realizar la descripción técnica de la infraestructura y de las estrategias de desarrollo proyectadas para la construcción de la ECG Palestina, determinando así la viabilidad ambiental de las actividades a desarrollar en el proyecto.
- Definir y delimitar el área de influencia del proyecto, de acuerdo con la información recopilada (primaria y secundaria), los criterios técnicos y ambientales y la posible extensión de los impactos significativos potenciales del proyecto sobre los medios abiótico, biótico, socioeconómico y paisaje.
- Caracterizar y analizar los medios abiótico, biótico, socioeconómico y paisaje del área de influencia del proyecto.
- Estimar la demanda de recursos naturales renovables requeridos por el proyecto en sus etapas de construcción y operación, en el marco de la oferta ambiental del entorno donde este tiene lugar, garantizando la sostenibilidad entre el equilibrio dinámico proyecto – ambiente.
- Identificar a los actores sociales que se encuentran en el área de influencia socioeconómica, incluyendo todos los grupos que se puedan ver afectados por el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas, para así acoplar y desarrollar el proyecto de manera armónica con la comunidad.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	17
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

- Identificar zonas de exclusión y/o de manejo especial para la ubicación de las obras contempladas por el proyecto, considerando la sensibilidad e importancia de estas áreas según la zonificación ambiental y la zonificación de manejo ambiental.
- Identificar, evaluar y jerarquizar los impactos ambientales que puedan ser generados sobre el entorno, con el desarrollo de las actividades asociadas a la construcción de la ECG Palestina.
- Diseñar planes, programas y medidas de manejo ambiental para los medios abiótico, biótico, socioeconómico y paisaje como instrumentos de gestión para el desarrollo del proyecto, con el propósito de prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos que pueda generar el proyecto.
- Diseñar el Plan de Gestión del Riesgo a partir de la identificación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo relacionados con el proyecto ECG Palestina según los lineamientos establecidos por el Decreto 2157 de diciembre de 2017.
- Diseñar el Plan de desmantelamiento y abandono para el cierre del proyecto ECG Palestina.
- Consolidar el Modelo de Almacenamiento Geográfico (GDB) según lo dispuesto en la Resolución No. 2182 del 23 de diciembre de 2016.

1.3 Antecedentes

1.3.1 Marco Normativo

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para la modificación de licencia para la construcción de la ECG Palestina, se estructuró y desarrolló teniendo en cuenta el marco normativo nacional, partiendo de lo establecido en la Constitución Política de 1991, especialmente en lo dispuesto en sus Artículos 79 y 80 los cuales establecen la obligación de todos los ciudadanos de proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano, definiendo el concepto de desarrollo sostenible, el cual establece la

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	18
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

utilización racional de los recursos naturales y garantiza su uso por parte de las generaciones futuras, respectivamente.

Así mismo, se tuvo en cuenta la Ley General Ambiental de Colombia, es decir, la Ley 99 de 1993, particularmente lo dispuesto en el numeral 11 del artículo primero el cual establece que: “Los estudios ambientales serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial”.

Adicionalmente, se estudió y aplicó lo dispuesto en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, en especial lo señalado en el Capítulo 3. “Licencias Ambientales” el cual identifica los proyectos que requieren licencia ambiental para su ejecución.

Por otro lado, tal y como se indicó previamente, el presente Estudio de Impacto Ambiental se desarrolla siguiendo los Términos de Referencia HI-TER-1-05 y HI-TER-1-06, así como la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales del MAVDT del año 2018, los cuales son necesarios para la solicitud de Licencia Ambiental de conformidad con lo establecido en la sección 6 “Trámite para la obtención de la Licencia Ambiental” del capítulo 3 del Decreto Único Reglamentario para el Sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015.

En el marco jurídico ambiental de la legislación colombiana para el desarrollo del presente documento, se consideran las regulaciones presentadas en la Tabla 1-2 y que en su mayoría se encuentran incluidas y reguladas en el Decreto Único Reglamentario 1076 del 2015.

Tabla 1-2 Marco normativo

NORMA	FECHA	ENTIDAD	REGLAMENTA
GENERALES			
Decreto 2811	1974	Presidencia de la República	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Ley 99	1993	Congreso de la República	Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	19
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

NORMA	FECHA	ENTIDAD	REGLAMENTA
			-SINA- y se dictan otras disposiciones”. El artículo 49 de la Ley 99 de 1993 establece que la ejecución de proyectos, obras o actividades que, de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje, requiere licencia ambiental.
Ley 388	1997	Congreso de la República	Ley de Ordenamiento Territorial.
Decreto 321	1999	Ministerio del Interior	Por el cual se adopta el Plan nacional de contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.
Resolución 1543	2010	MADS	Por la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para los Proyectos de Explotación de Hidrocarburos y se toman otras determinaciones.
Ley 1523	2012	Congreso de la República	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1080	2015	Ministerio de Cultura	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura.
Resolución 2182	2016	MADS	Por la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos
Resolución 411	2016	Corporación Autónoma de Caldas (CORPOCALDAS)	Por medio de la cual se adopta el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Chinchiná y se dictan otras disposiciones
Resolución 1209	2018	MADS	Términos de referencia únicos para elaborar planes de contingencia en transporte de hidrocarburos.
Decreto 2106	2019	Departamento Administrativo de la Función Pública Presidencia de la República	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública.
Resolución 21	2023	CORPOCALDAS	Por medio de la cual se adopta el Plan de Ordenación y Manejo –POMCA- de la Cuenca Hidrográfica del río Campoalegre y otros directos al Cauca (Código 2613-02)
Estandarización y jerarquización de impactos ambientales de proyectos licenciados por la ANLA	2023	ANLA	Instrumento de estandarización y jerarquización de impactos ambientales cuyo objetivo es establecer una referencia para estandarizar los impactos identificados en los estudios ambientales; jerarquizándolos de acuerdo con las frecuencias reportadas por sector y espacializándolos por área hidrográfica y región de seguimiento

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	20
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

NORMA	FECHA	ENTIDAD	REGLAMENTA
Plan Básico de Ordenamiento Territorial- PBOT Palestina-Caldas	2023-2035	Alcaldía Municipal de Palestina	Por medio del cual se describe el PBOT del municipio Palestina, Caldas.
APROVECHAMIENTO FORESTAL Y FLORA			
Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015 (Decreto 1791 de 1996)	2015	MADS	PARTE 2 REGLAMENTACIONES - TÍTULO 2 BIODIVERSIDAD - CAPÍTULO 1 FLORA SILVESTRE. Por medio de la cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal.
Circular 8201-2	2019	Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	Lineamientos técnicos para la conservación de especies de flora en veda.
ÁREAS ESPECIALES			
Ley 2a	1959	Congreso de la República	Establecimiento de Zonas Forestales Protectoras y Bosques de Interés General.
Decreto 1729	2002	MAVDT	Por medio del cual se reglamenta la parte XIII, Título 2, capítulo III de Decreto-Ley 2811 sobre "Cuencas hidrográficas".
Resolución 0192	2014	MADS	Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones.
Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015 (Decreto 2372 del 2010)	2015	MADS	TÍTULO 2 GESTIÓN AMBIENTAL CAPÍTULO 1 - ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL - SECCIÓN 1 SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS DISPOSICIONES GENERALES. Se reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales relacionados con este.
Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015 (Decreto 622 de 1977)	2015	MADS	Por medio del cual se reglamenta Capítulo V del Decreto- Ley 2811 sobre "Sistema de Parques Nacionales".
Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015 (Decreto 1900 de 2006)	2015	MADS	Por el cual se reglamenta el parágrafo del artículo 43 (el propietario del proyecto deberá invertir este 1% en las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la cuenca que se determinen en la licencia ambiental del proyecto), de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones.
Resolución 470	2017	MADS	Por la cual se crea el programa Bosques de Paz como modelo de gestión sostenible de los territorios, que busca integrar la conservación de la biodiversidad con proyectos productivos en beneficio de las comunidades organizadas, constituyéndose en monumento vivo de paz y memoria histórica de la terminación del conflicto, en el marco de la construcción de una paz estable y duradera.
Resolución 1051	2017	MADS	Por la cual se reglamentan los Bancos de Hábitat como un mecanismo de implementación de las obligaciones derivadas de compensaciones ambientales y de la inversión forzosa del 1%; así como otras iniciativas de

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	21
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

NORMA	FECHA	ENTIDAD	REGLAMENTA
			conservación a través de acciones de preservación, restauración, uso sostenible de los ecosistemas y su biodiversidad bajo el esquema de pago por desempeño.
Resolución 0957	2018	MADS	Guía técnica para acotamiento de las rondas hídricas en Colombia.
Resolución 0256	2018	MADS	Por la cual se adopta la actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico y se toman otras determinaciones.
Resolución 1428	2018	MADS	Por la cual se modifica los artículos 9, 10 y 12 de la Resolución No. 256 del 22 de febrero de 2018, por medio de la cual se adopta la actualización del manual de compensaciones ambientales del componente biótico y se toman otras determinaciones.
FAUNA			
Resolución 574	1969	INDERENA	Establece la veda de la caza de algunas especies de la fauna silvestre.
Resolución 1003	1969	INDERENA	Por el cual se establece la veda de caza de algunas especies de la fauna silvestre.
Resolución 174	1970	INDERENA	Resolución 174 del 20 de marzo de 1970. "Por el cual se establece la veda de la caza de algunas especies de la fauna silvestre.
Resolución 530	1970	INDERENA	Por la cual se veda la caza y el comercio de los productos de dos especies de la fauna silvestre.
Resolución 848	1973	INDERENA	Por medio de la cual se veda la caza de mamíferos silvestres del Orden Carnívoro.
Resolución 849	1973	INDERENA	Por el cual se veda la caza comercial de saínos, cafuches, boas, anacondas y aves en todo el país.
Resolución 0787	1977	INDERENA	Por la cual se veda la caza deportiva de mamíferos, aves y reptiles de la fauna silvestre.
Libro Rojo de Anfibios de Colombia	2004	MAVDT	Determinación de especies de anfibios bajo alguna categoría de amenaza a nivel nacional
Libro Rojo de Mamíferos de Colombia	2006	MAVDT	Determinación de especies de mamíferos bajo alguna categoría de amenaza a nivel nacional
Libro Rojo de Reptiles de Colombia	2015	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt	Determinación de especies de reptiles bajo alguna categoría de amenaza a nivel nacional
Libro Rojo de Aves de Colombia	2016	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt	Determinación de especies de aves bajo alguna categoría de amenaza a nivel nacional
A Classification of the Bird Species of South America.	2020	South American Classification Committee. American Ornithological Society	Clasificación taxonómica de especies de Suramérica
CITES	2024	CITES	Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres
Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza	2024	IUCN	Lista Roja de Especies Amenazadas a nivel mundial
Resolución 0126	2024	MADS	Por la cual se establece el listado oficial de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana

NORMA	FECHA	ENTIDAD	REGLAMENTA
			continental y marino costera, se actualiza el comité Coordinador de Categorización de las Especies Silvestres Amenazadas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones
PERMISO DE RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES DE ESPECIES SILVESTRES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA CON FINES DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES			
Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015 Artículo 2.2.2.9.2.1	2015	MADS	Actividades de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica. Toda persona que pretenda adelantar estudios, en los que sea necesario realizar actividades de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica en el territorio nacional, con la finalidad de elaborar estudios ambientales necesarios para solicitar y/o modificar licencias ambientales o su equivalente, permisos, concesiones o autorizaciones.
Resolución 1318	2023	MADS	Por lo cual se otorga Permiso de Estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales y se toman otras determinaciones
PERMISOS DE VERTIMIENTO			
Decreto 1594	1984	Ministerio de Agricultura	Usos del agua y residuos líquidos.
Decreto 3440	2004	MAVDT	"Por medio del cual se modifica el Decreto 3100 de 2003 y se adoptan otras disposiciones".
Resolución 2145	2005	MAVDT	Modifica parcialmente la Resolución 1433 de 2004.
Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015 (Decreto 3930 de 2010)	2015	MADS	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
Decreto 050	2018	MADS	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de las Macrocuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones.
CONCESIÓN DE AGUAS			
Decreto - Ley 2811	1974	Ministerio de Agricultura	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Decreto 1594	1984	Ministerio de Agricultura	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III - Libro II y el Título III de la Parte III Libro I del Decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.
Ley 373	1997	Congreso de Colombia	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015	2015	MADS	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua.

NORMA	FECHA	ENTIDAD	REGLAMENTA
			Información prevista en los artículos 2.2.3.2.10.1 a 2.2.3.2.10.20 del Decreto 1076 de 2015, para concesiones con características especiales.
Decreto 1090	2018	MADS	Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua y se dictan otras disposiciones.
OCUPACIONES DE CAUCE			
Decreto 1541	1978	Presidencia de la República	Por el cual se reglamenta la Parte III del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974: "De las aguas no marítimas" y parcialmente la Ley 23 de 1973. Art. 30. Toda persona natural o jurídica pública o privada, requiere concesión o permiso del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, INDERENA, para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos en los artículos 32 y 33 de este Decreto.
Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015	2015	MADS	Obligaciones de proyectos de obras hidráulicas, públicas o privadas para utilizar aguas o sus cauces o lechos.
RESIDUOS SÓLIDOS			
Resolución 02309	1986	Ministerio de Salud	Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la Parte 4a. del Libro 1º del Decreto-Ley N. 2811 de 1974 y de los Títulos I, III y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales.
Resolución 0058	2002	MAVDT	Por el cual se establecen límites máximos permisibles de emisión para incineradores y hornos crematorios de residuos sólidos y líquidos.
Resolución 0886	2004	MAVDT	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 0058 del 21 de enero de 2002 y se dictan otras disposiciones.
Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015 (Decreto 4741 de 2005)	2015	MADS	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
Resolución 472	2017	MADS	Por medio de la cual se regula el cargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo de excavación.
RESIDUOS ESPECIALES			
Resolución 02309	1986	Ministerio de Salud	Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la Parte 4a. del Libro 1º del Decreto-Ley N. 2811 de 1974 y de los Títulos I, III y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales.
Ley 430 de 1998	1998	Ministerio de Ambiente	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

NORMA	FECHA	ENTIDAD	REGLAMENTA
Decreto 1609	2002	Presidencia de la República	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
Decreto 4741	2005	MAVDT	'Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral".
Resolución 1402	2006	MAVDT	Por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos.
Ley 1072 del 2013	2013	MADS	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).
AIRE Y RUIDO			
Decreto 948	1995	MAVDT	Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73,74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. (Ministerio del Medio Ambiente).
Decreto 979	2006	MAVDT	Por el cual se modifican los Artículos 7°, 10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995 (prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire).
Resolución 601	2006	MAVDT	Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
Resolución 627	2006	MAVDT	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
Resolución 610	2010	MAVDT	Por la cual se modifica la resolución 601/06, que, de conformidad con el concepto técnico de octubre de 2009 y la información recolectada por la Dirección de Desarrollo Sectorial Sostenible del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se hace necesario realizar ajustes a la Resolución 601 de 2006.
Resolución 650	2010	MAVDT	Por la cual se adopta el protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire.
Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 2015	2015	MADS	Permiso de Emisiones Atmosféricas según el Artículo 2.2.5.1.7.2. Información señalada en los literales, f, g, h, y j del artículo 2.2.5.1.7.4 del decreto 1076 de 2015.
Resolución 2254	2017	MADS	Por la cual se adopta la norma de calidad del aire.
PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y CIUDADANA			
Ley 21	1991	Congreso de la República	Por la cual se aprueba el Convenio OIT 169 que reconoció la Consulta Previa como un derecho fundamental de los pueblos indígenas y tribales del mundo.
Ley 99	1993	Congreso de la República	Modos y procedimiento de participación ciudadana (Arts. 69 y siguientes).

NORMA	FECHA	ENTIDAD	REGLAMENTA
Ley 70	1993	Congreso de la República	Desarrolla el artículo 55 transitorio de la Constitución sobre el reconocimiento a la propiedad colectiva de las comunidades negras.
Ley 134	1994	Congreso de Colombia	Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana.
Decreto 1320	1998	Ministerio del Interior	Reglamenta la Consulta Previa.
Directiva Presidencial 01	2010	Presidencia de la República	Garantía del Derecho Fundamental a la Consulta Previa de los grupos Étnicos Nacionales.
Decreto 2820	2010	Presidencia de la República	Por el cual se reglamenta la participación de las comunidades expuesta en la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales y se especifica la necesidad de informar “con énfasis en los impactos y las medidas de manejo propuestas”, respecto a procesos de licenciamiento.
Decreto 1668	2016	Ministerio de Trabajo	Por el cual se modifica la sección 2 del capítulo 6 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, referente a la contratación de mano de obra local en municipios donde se desarrollen proyectos de exploración y producción de hidrocarburos, y el artículo 2.2.6.1.2.26. del mismo decreto.
ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO CULTURAL			
Ley 14	1936	Congreso de Colombia	Por la cual se autoriza al Poder Ejecutivo a adherir al Tratado sobre la protección de muebles de valor histórico.
Ley 36	1936	Congreso de Colombia	Por la cual se aprueba el Pacto Roerich para la protección de las Instituciones Artísticas y Científicas y Monumentos Históricos.
Ley 163	1959	Congreso de Colombia	Por la cual se dictan medidas sobre defensa y conservación del patrimonio histórico, artístico y monumentos públicos de la Nación.
Constitución Política	1991	Congreso de Colombia	Constitución Política de Colombia (Arts. 63 y 72).
Ley 397	1997	Congreso de Colombia	Por la cual se desarrollan los artículos 70, 71 y 72 y demás artículos concordantes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias.
Decreto 833	2002	Ministerio de Cultura	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 397 de 1997 en materia de Patrimonio Arqueológico Nacional y se dictan otras disposiciones.
Ley 1185	2008	Ministerio de Cultura	Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 -Ley General de Cultura- y se dictan otras disposiciones.
Decreto 763	2009	Ministerio de Cultura	Por el cual se reglamenta parcialmente las leyes 814 de 2003 y 397 de 1997. Modificada por medio de la ley 1185 de 2008. En lo correspondiente al patrimonio cultural de la nación de naturaleza material.
Régimen legal y lineamientos técnicos de	2010	ICANH	Se presentan los lineamientos legales sobre los que descansa la exigencia de

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	26
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

NORMA	FECHA	ENTIDAD	REGLAMENTA
los programas de arqueología preventiva en Colombia			implementar Programas de Arqueología Preventiva, así mismo se definen los parámetros de carácter técnico dentro de los cuales deben desarrollarse las investigaciones arqueológicas que hacen parte de los Programas de Arqueología Preventiva.
Ley 1675	2013	Congreso de la República	Por medio de la cual se reglamentan los artículos 63, 70 y 72 de la Constitución Política de Colombia en lo relativo al Patrimonio Cultural Sumergido.
Decreto 138	2019	Ministerio de cultura	Por el cual se modifica la parte VI "Patrimonio arqueológico" del decreto 1080 de 2015. Decreto Único Reglamentario del sector Cultura.
Resolución 297	2019	ICANH	Por la cual se adopta el formulario a través del cual se llevará a cabo la solicitud de registro de que trata el artículo 2.6.5.4 del decreto 138 del 2019, y el formato para verificación de la documentación requerida.

Fuente: CONSGA BIC S.A.S., 2024.

1.3.2 Antecedentes del proyecto

Que por medio de la Resolución No. 874 del 18 de agosto de 1995, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) otorgó a la sociedad Empresa Colombiana de Petróleos (ECOPETROL), identificada con NIT. 899.999.068-1, Licencia Ambiental, para el proyecto "Gasoducto de Occidente y 47 ramales de distribución" localizados en 47 municipios de los departamentos de Tolima, Caldas, Risaralda, Quindío y Valle del Cauca.

A través de la Resolución No. 171 del 26 de febrero de 1996, el entonces Ministerio de ambiente modificó la Resolución No. 874 del 18 de agosto de 1995, en el sentido de autorizar la Construcción de unas variantes.

Que mediante Resolución No. 334 del 2 de abril de 1996, el Ministerio aclaró la Resolución 874 del 18 de agosto de 1995, en relación con los procedimientos de cruce a cielo abierto y perforación dirigida con el objetivo de que se evalúe cual debe ser el método para utilizar en los cruces de los ríos El Espejo y La Vieja y confirmó la Resolución 171 del 26 de febrero de 1996, que modificó el artículo primero de la Resolución 874 del 18 de agosto de 1995.

Que mediante Resolución No. 847 del 30 de julio de 1996, el Ministerio modificó la Resolución 874 del 18 de agosto de 1995, en el sentido de autorizar la construcción de la

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	27
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

variante al trazado de la línea troncal en el sector de Cerro Bravo y aceptó el plan de contingencia para la construcción de la variante.

Mediante la Resolución No. 904 del 20 de agosto de 1996, el entonces Ministerio de ambiente aceptó el cruce del río La Vieja a cielo abierto, bajo el cumplimiento a cargo de la sociedad ECOPETROL S.A., de las condiciones para el manejo ambiental señaladas en dicho acto administrativo.

Por medio de la Resolución No. 348 del 5 de mayo de 1997, el Ministerio modificó la Resolución No. 874 del 18 de agosto de 1995, en el sentido de precisar que la sociedad ECOPETROL S.A., deberá llevar a cabo un plan de contingencia completo y funcional para la construcción y operación del Gasoducto de Occidente.

Que a través de la Resolución No. 335 del 22 de abril de 1998, el Ministerio autorizó la cesión de la Licencia Ambiental otorgada a la sociedad ECOPETROL S.A. mediante la Resolución No. 874 del 18 de agosto de 1995, a favor de la sociedad COLOMBIANA DE GAS – ECOGAS, identificada con NIT 804005081-6.

Que mediante Resolución 334 del 23 de mayo de 2004, el Ministerio autorizó a la sociedad COLOMBIANA DE GAS – ECOGAS-, la construcción del realineamiento de las tuberías de su propiedad en el sector de Petaqueros y se adoptan las medidas de contingencia referentes a realinderamiento del gasoducto.

La Resolución No. 849 del 17 de mayo de 2007, el Ministerio autorizó la cesión de la Licencia Ambiental otorgada por la Resolución No. 874 del 18 de agosto de 1995, de la sociedad COLOMBIANA DE GAS – ECOGAS-, a favor de la sociedad TRANSPORTADORA DE GAS DEL INTERIOR S.A. E.S.P. –TGI., identificada con NIT. 900.134.459 – 7.

Por medio de la Resolución No. 145 del 29 de enero de 2009, el Ministerio modificó el Artículo Primero de la Resolución No. 874 del 18 de agosto de 1995, en el sentido de incluir la actividad de construcción y operación de la Estación Compresora Padua, dentro del proyecto “Gasoducto de Occidente y 47 ramales de distribución”, y se impusieron unas obligaciones.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	28
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

Que mediante Escritura Pública 1216 del 21 de abril de 2009, de la Notaría 10 de Bucaramanga (Santander), inscrita el 28 de mayo de 2014, la sociedad cambió el nombre de TRANSPORTADORA DE GAS DEL INTERIOR S.A. E.S.P. —TGI., por el de TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL S.A. ESP.

Por medio de la Resolución 814 del 04 de agosto de 2016, la ANLA modifica la Licencia Ambiental Ordinaria otorgada mediante Resolución 874 del 18 de agosto de 1995, en el sentido de autorizar la construcción y operación del Loop Ramal Armenia.

Que mediante Resolución 1055 del 4 de septiembre de 2017, la ANLA aclaró el subnumeral 1.1 del numeral 1, el literal b) del subnumeral 18.1 del numeral 18, el literal b) del subnumeral 22.1 del numeral 22, del artículo segundo, los párrafos primero y tercero del artículo décimo sexto de la Resolución 814 del 4 de agosto de 2016.

Que a través de la Resolución 2105 del 24 de noviembre de 2021, la ANLA, modificó el artículo décimo sexto de la Resolución 814 del 4 de agosto de 2016, en el sentido de aprobar la actualización de la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, en virtud de lo señalado en el párrafo primero del artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo del 2019, presentado por la Sociedad TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL – TGI S.A. E.S.P., para el Proyecto “Gasoducto de Occidente (Mariquita — Cali) y 47 Ramales de Distribución”.

Por medio de la Resolución No. 1551 del 18 de julio del 2022, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA actualizó un Plan de Manejo Ambiental, el Plan de Seguimiento y Monitoreo PSM y se realizaron unos requerimientos.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales mediante la Resolución No. 2837 del 01 de diciembre del 2022, modificó la Licencia ambiental otorgada por la Resolución No. 874 del 18 de agosto de 1995, modificada por las Resoluciones No. 171 de 1996, 334 de 1996, 847 de 1996, 348 de 1997, 145 de 2009 y 814 de 2016, en el sentido de autorizar la construcción y operación de la Estación Compresora de Gas – ECG Pradera para el

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	29
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

desarrollo del proyecto denominado “Ampliación de la capacidad de transporte en el ramal Jamundí: ECG Pradera”.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales mediante Auto de inicio No. 002406 del 10 de abril del 2025 inicia trámite administrativo de evaluación de solicitud de modificación de Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 874 del 18 de agosto de 1995, del proyecto denominado “Gasoducto de Occidente y 47 ramales de distribución” localizado en 47 municipios de los departamentos de Tolima, Caldas, Risaralda, Quindío y Valle del Cauca, para la construcción de la estación de compresión de Gas Palestina (ECG) a localizarse en el municipio de Palestina en el departamento de Caldas.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales remite Acta de Reunión de Información Adicional No. 29 de 2025 en desarrollo del trámite Administrativo de solicitud de modificación de licencia ambiental iniciado Mediante Auto No. 2406 del 10 de abril de 2025.

Mediante No. de Radicado 20253000440941 del 19 de junio del 2025 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales responde a TGI S.A. ESP sobre la solicitud de Prórroga del término para allegar la información adicional requerida para el otorgamiento de la modificación de la Licencia Ambiental para la ejecución del proyecto “Gasoducto de Occidente y 47 ramales de distribución”, para la construcción de la estación de compresión de Gas Palestina (ECG) a localizarse en el municipio de Palestina en el departamento de Caldas radicada con No. 20256200667252 del 10 de junio de 2025; afirmando la continuidad con el trámite administrativo de modificación de Licencia para el proyecto y por lo cual considera pertinente conceder una prórroga de un (1) mes adicional para la presentación de la información requerida.

1.3.3 Trámites con entidades competentes

A continuación, se detallan las respuestas recibidas de cada autoridad competente respecto a la solicitud de información necesaria para la elaboración del Estudio de Impacto

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	30
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

Ambiental-EIA relacionado con la modificación de la Licencia Ambiental para la construcción de la Estación de Compresión de Gas Palestina (ECG).

1.3.3.1 Autoridades nacionales

Mediante No. de radicado 20242210408201 del 22 de mayo de 2024 la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH certifica que el área de influencia del proyecto del presente proyecto no se superpone con contratos de hidrocarburos vigentes, tal y como se presenta en *ANEXOS\B. OFICIOS AUTORIDADES\1. Autoridades Nacionales\Respuestas*.

Así mismo, mediante No. de radicado 20242200407041 del 07 de junio de 2024, ANLA certifica superposición del área de modificación de la ECG con los expedientes LAM0299-Gasoducto de Occidente (Mariquita-Cali) y 47 Ramales de Distribución, LAM 2583-Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P. y LAM0674-Construcción variante Poliducto Salgar-Mariquita y Poliducto, como se indica en *ANEXOS\B. OFICIOS AUTORIDADES\1. Autoridades Nacionales\Respuestas*. El análisis de los proyectos se encuentra en el *ANEXO D. SUPERPOSICIÓN PROYECTOS*.

Adicionalmente, mediante No. de radicado 20242200419821 del 13 de junio de 2024, ANLA remite el diagnóstico de condiciones socioambientales para la construcción de la estación y menciona, nuevamente, los proyectos con los que se presentan superposición, mencionados anteriormente. Ver *ANEXOS\B. OFICIOS AUTORIDADES\1. Autoridades Nacionales\Respuestas*.

A través del No. de radicado 21002024E2023384 del 28 de junio de 2024, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, expide certificación sobre la presencia o no de santuarios de flora y fauna, AICAS, reservas forestales protectoras nacionales, reservas forestales de la Ley 2 de 1959, ecosistemas estratégicos, áreas naturales únicas, distritos de manejo integrado, distritos de conservación de suelos, áreas de recreación y otro ecosistema de carácter especial dentro del área influencia socioeconómica de la ECG, informando que se presenta traslape con 18,33651313 ha de áreas de humedales del Mapa Nacional de Humedales Versión 3 de 2020, como se indica en *ANEXOS\B. OFICIOS AUTORIDADES\1. Autoridades Nacionales\Respuestas*.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	31
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

Mediante el No. de radicado 20242401231731 del 07 de junio de 2024, Parques Nacionales Naturales certifica que no se presenta traslape con áreas de RUNAP. Ver *ANEXOS\B. OFICIOS AUTORIDADES\1. Autoridades Nacionales\Respuestas.*

Mediante el No. de radicado 20241003140772 del 20 de mayo de 2024 la Agencia Nacional de Minería – ANM, certificó que no se reportó superposición con propuestas de contratos de concesión, ni con Solicitudes de Legalización de Minería Tradicional vigentes, ni con Zonas Mineras de Comunidades étnicas, ni con áreas de Reserva Especial en Trámite ni Declarada, ni con Área Estratégica Minera, ni con área Estratégica Minera de Selección Objetiva, ni con Zona Reservada Con Potencial, ni con Banco de Áreas, sin embargo, señala que el área de influencia socioeconómica se superpone parcialmente con los títulos mineros que responden a los expedientes 839-17 a nombre de Samuel Delgado Pinilla) y 494-17, perteneciente a la sociedad MAJUSBO Y CIA S. EN C.A. Ver *ANEXOS\B. OFICIOS AUTORIDADES\1. Autoridades Nacionales\Respuestas.* El análisis de los proyectos se encuentra en el *ANEXO D. SUPERPOSICIÓN PROYECTOS.*

RESNATUR el 22 de mayo de 2024 da respuesta a la solicitud realizada sobre la “Certificación de presencia de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el área de influencia de la ECG Palestina” en la cual señalan que no tienen registro de reservas naturales de la sociedad civil (RNSC) en el municipio indicado. Adicionalmente, indican que en la página web de Parques Nacionales Naturales de Colombia se puede encontrar en la sección de RUNAP, las reservas con resolución de RNSC como única figura de conservación privada en el país. Ver *ANEXOS\B. OFICIOS AUTORIDADES\1. Autoridades Nacionales\Respuestas.*

Mediante el No. de radicado 20245000046521 del 22 de mayo de 2024 el IDEAM, explica que, considerando que el IDEAM no es una autoridad ambiental, no genera certificaciones de biodiversidad, ecosistemas, recursos y procesos, por el contrario, producen información técnico-científica para la toma de decisiones y ponen a disposición del país la cartografía con la información de la zonificación e identificación de dichos ecosistemas. Ver *ANEXO\B. OFICIOS AUTORIDADES\1. Autoridades Nacionales\Respuestas.*

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	32
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

Mediante el No. De radicado 202405000024941 del 22 de julio de 2024, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt informa los canales de información en las que se podrá verificar las áreas prioritarias para la gestión y conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Ver *ANEXO\B. OFICIOS AUTORIDADES\1. Autoridades Nacionales\Respuestas*. El análisis de la información recolectada en los canales indicados se encuentra en el *Capítulo 3.3.3. Áreas de especial interés ambiental*.

Mediante número de radicado 2024-1-004044-070175 del 30 de agosto de 2024 se solicita a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa – DANCP la procedencia y oportunidad de consulta previa con comunidades étnicas presentes en y sus áreas de influencia. Ver *ANEXOS\C. MININTERIOR\DANCP\Solicitud*.

Por medio de la Resolución No. ST-1444 del 30 de octubre de 2024, “Sobre la presencia o no de comunidades étnicas en las zonas de proyectos, obras o actividades”, se resuelve que para el proyecto no procede la consulta previa con Comunidades Indígenas, ni con Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, así como tampoco con Comunidad Rom. Ver *ANEXOS\C. MININTERIOR\DANCP\Respuesta*.

Mediante número de radicado 2025-1-002410-055708 del 15 de julio de 2025 se solicita a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa – DANCP la procedencia y oportunidad de consulta previa con comunidades étnicas presentes en el área de influencia socioeconómica del proyecto. Ver ANEXOS\C. MININTERIOR\DANCP\Solicitud.

Igualmente, el MINISTERIO DE LAS CULTURAS, LAS ARTES Y LOS SABERES, mediante radicado MC38512S2024 del 24 de octubre de 2024, certifica que el Estudio de Impacto Ambiental para la Modificación de Licencia para la Construcción de la Estación de Compresión de Gas Palestina en el municipio de Palestina – Caldas, se encuentra dentro del área afectada del Paisaje Cultural Cafetero de Colombia, PCCC. Además, menciona que, revisado el listado de consulta de bienes de interés cultural del ámbito nacional, BICN, competencia del Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes, se evidencia que los predios incluidos en el área del proyecto no cuentan con dicha declaratoria, no son

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	33
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

colindantes, ni se encuentran en zona de influencia de algún BICN. Ver *ANEXOS\W. SOCIOECONÓMICO\7 Paisaje Cultural Cafetero\Comunicaciones.*

Por otra parte, el INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA – ICANH mediante la Resolución No. 936 del 27 de junio de 2024 aprueba el registro del Programa de Arqueología Preventiva para el Proyecto “Estudio de Impacto Ambiental -EIA- Modificación de licencia para la construcción de la Estación de Compresión de Gas (ECG) Palestina. Municipio de Palestina. Departamento de Caldas” (Ver *ANEXOS\U. ICANH\1. Registro\Res 936 27-06-2024*) y mediante la Resolución No. 1750 del 11 de diciembre de 2024 se modificó parcialmente Ver *ANEXOS\U. ICANH\1. Registro\Res_cambios_No_1750.*

Asimismo, mediante el número de radicado 2024162000036501 del 17 de abril de 2024 el INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA – ICANH vincula el documento de diagnóstico presentado con número de radicado 2024184200031552 al expediente del Programa de Arqueología Preventiva registrado mediante la Resolución 174 de 06 de febrero de 2023. Ver *ANEXOS\U ICANH\2. Diagnóstico Arqueológico\Respuesta_diagnostico_arqueologico.*

Finalmente, mediante la Resolución No. 0813 del 2025, el INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA – ICANH aprueba y autoriza la implementación del Plan de Manejo Arqueológico para 5 polígonos específicos denominados R0936A240001, R0936A240002, R0936A240003, R0936A240004 y R0936A240005 del Proyecto “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA - MODIFICACIÓN DE LICENCIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE COMPRESIÓN DE GAS (ECG) PALESTINA. MUNICIPIO DE PALESTINA. DEPARTAMENTO DE CALDAS”. Ver. (*ANEXOS\U. ICANH\3. Plan de Manejo Arqueológico*).

1.3.3.2 Autoridades regionales

Todas las respuestas generadas por la CORPOCALDAS se encuentran en la carpeta *ANEXOS\B. OFICIOS AUTORIDADES\2. Autoridades Regionales\Respuestas.*

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	34
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

Mediante el No. de radicado 2024-IE-00019947 del 05 de junio de 2024 CORPOCALDAS certifica, en relación con la solicitud de superposición de POMCA en área de influencia de la ECG Palestina, que las cuencas que se traslapan con el área del proyecto son:

- Cuenca Hidrográfica Río Chinchiná. Código 2615-02.
- Cuenca Hidrográfica Río Campoalegre y otros directos al Cauca. Código 2613-02.

Mediante el No. de radicado 2024-IE-00019807 del 11 de junio de 2024 CORPOCALDAS certifica que el área de influencia del proyecto ECG Palestina se traslapa con el área de influencia del Aeropuerto del Café y la Cantera Palestina-título 494-17 1, perteneciente a la sociedad MAJUSBO Y CIA S. EN C.A., el cual se traslapa con el área de influencia socioeconómica del proyecto, más no con el área de influencia fisicobiótica.

Mediante el No. de radicado 2024-IE-00018587 del 14 de junio de 2024 CORPOCALDAS suministra la siguiente información técnica ambiental:

- Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas – POMCA.
- Títulos vigentes en el área de influencia.
- Gestores de Residuos de Construcción y Demolición.
- Puntos de concesiones.
- GDB con las áreas de interés municipal, drenajes rurales, drenajes urbanos, escombreras, estaciones climatológicas, estaciones hidrometeorológicas, zonas de recarga de acuíferos y Zonas de Protección Hidráulica y Ambiental (ZPHA).

Mediante No. de radicado 2024-IE-00021373 del 2 de julio de 2024 CORPOCALDAS suministra la siguiente información referente a superposición con el Sistema Regional de áreas Protegidas (SIRAP) y determinantes ambientales:

- Resolución No. 2023-0825 del 18 de mayo de 2023, por medio de la cual se adoptan las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en los municipios del departamento de Caldas.
- Directrices ambientales para la ocupación del suelo rural.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	35
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

- Áreas Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas-POMCA.
- Áreas y franjas forestales protectoras de nacimientos de agua y cauces.
- Zona de recarga del acuífero Santágueda-Km 41.
- Gestión del Riesgo de Desastres-PGRD.
- Gestión Integral de Recurso Hídrico-GIRH.

1.3.3.3 Autoridades municipales

Todas las respuestas generadas por la Alcaldía de Palestina se encuentran en la carpeta ANEXOS\B. OFICIOS AUTORIDADES\2. Autoridades Municipales\Respuestas.

Mediante No. de radicado SGS-102-2024 la alcaldía de Palestina se pronuncia con respecto a la solicitud de información ambiental, así:

- La vereda La Muleta es cobijada por las cuencas hidrográficas tanto del río Campoalegre como el río Chinchiná y por tanto del POMCA Campoalegre y Chinchiná. Para lo cual se anexa el plan de acción del POMCA Campoalegre y POMCA Chinchiná.
- En cuanto al listado de empresas autorizadas que cuenten con Licencia Ambiental para la disposición final de residuos domésticos, peligrosos y especiales, lo redirigen a Aerocafé por medio de radicado No. SP-255.
- Manifiesta que no poseen conocimiento de la existencia en el municipio de proveedores de material de arrastre y de cantera que cuenten con Licencia Ambiental.
- Explica que para el listado de acueductos que cuenten con permiso de venta de agua en bloque para uso doméstico e industrial redirigen a EMPOCALDAS, Fundación Ecológica Cafetera y Corporación Cívica Vecinos de Santágueda, mediante radicado No. SGS 109.
- Manifiesta que el municipio no cuenta con asociación de recicladores legalmente conformada; sin embargo, remiten censo actualizado de los recicladores de oficio del municipio.
- Anexan las fichas normativas de los suelos pertenecientes al PBOT municipal donde indica cada una de las consideraciones que debe tener en cuenta según el suelo o suelos del área de influencia con respecto a las zonas de protección y conservación definidas en el mismo acuerdo.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	36
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

Mediante No. de radicado SP-243-2024 del 21 de mayo de 2024 la alcaldía de Palestina certifica el uso del suelo actual y los usos permitidos, en donde mencionan que según PBOT actual del municipio que corresponde al acuerdo 370 del 15 de diciembre del 2023, el proyecto se encuentra ubicado en suelo rural, suburbana vivienda campestre, vivienda campestre de baja densidad, centro poblado rural, suelo suburbano, suelo de expansión, corredor vial suburbano y suelo urbano.

1.4 Alcances

El presente Estudio de Impacto Ambiental para la Modificación de la Licencia Ambiental del proyecto “Gasoducto de Occidente y 47 ramales de distribución”, otorgada mediante la Resolución No. 874 de 1995 el Ministerio de Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), tiene como alcance proveer elementos y herramientas técnicas y ambientales que permitan soportar a la Autoridad Ambiental ANLA el proceso de las actividades planteadas para el desarrollo del proyecto y así facilitar la toma de decisiones con respecto a la solicitud de modificación de licencia para la construcción de la ECG Palestina. En la [Tabla 1-3](#) se especifica el alcance de la presente solicitud de modificación y en la [Tabla 1-5](#) los permisos a solicitar con la misma.

Tabla 1-3 Alcance de solicitud

ID	ESTRATEGIA DE DESARROLLO	DESCRIPCIÓN
1	Construcción Estación Compresora de Gas	<p>TGI S.A. ESP solicita autorización para la construcción y operación de una Estación de Compresión de Gas, la cual estará instalada dentro del predio adquirido por TGI dentro del predio la Merced, en la vereda La Muleta, Municipio de Palestina, Departamento de Caldas. La estación tendrá un área de intervención inicial de 0,52 Ha.</p> <p>Además, la ECG contará con Zonas de Manejo de Escombros y Material de Excavación – ZODME que tendrá un área de 0,19 ha.</p> <p>La descripción detallada de la estrategia se muestra en el <i>numeral 2.2.2.2.1 del capítulo 2. DESCRIP PROY.</i></p>

ID	ESTRATEGIA DE DESARROLLO	DESCRIPCIÓN																																																												
2	Construcción, operación y mantenimiento de línea de flujo de descarga y succión	<p>TGI S.A. ESP solicita autorización para la construcción, operación y mantenimiento de una (1) línea de succión de 6" con una longitud de 143m y una línea de descarga de 4" con una longitud de 830 m que conectará la Estación Compresora de Gas con el TAP existente ubicado en el cruce de la tubería principal de 20" Mariquita-Cali con el Ramal de 4 pulgadas de Dosquebradas.</p> <p>Las tuberías de succión y descargas se instalarán enterradas de la siguiente manera: La tubería de succión estará dentro de las 2 Ha del predio de TGI hasta conectar con la tubería principal de 20", por otro lado, la tubería de descarga se instalarán los primero 137 m dentro del área proyecto y los restantes 693 m se instalará sobre el derecho de vía del Gasoducto Mariquita-Cali de 20" a campo travieso hasta la conexión en el TAP.</p> <p>El cruce de la línea de descarga con vías se realizará por un método de instalación de Tubería sin zanja como perforación horizontal dirigida (PHD), tuneleado, ramming entre otras.</p> <p>El desarrollo detallado de la estrategia se muestra en el <i>numeral 2.2.2.2. del capítulo 2. DESCRIP PROY.</i></p>																																																												
3	Construcción, Adecuación y/o mantenimiento de la vía de acceso	<p>TGI S.A. ESP solicita autorización para realizar modificaciones de la vía de acceso y movilización la cual tiene una longitud de 1.261 m, lo anterior con el fin de garantizar de forma eficiente el acceso y movilización de la maquinaria, equipos y personal requeridos para desarrollar la construcción de la Estación de Compresión de Gas Palestina.</p> <p>Las modificaciones solicitadas para la vía de acceso se dividen en cinco (5) tramos específicos; en la Tabla 1-4 se listan las abscisas de los tramos sobre la vía que se proyecta usar como ingreso al área del proyecto.</p> <p align="center">Tabla 1-4 Vía de acceso</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">TRAMO VÍA</th> <th rowspan="2">ID INFR A</th> <th rowspan="2">ACTIVIDAD</th> <th colspan="2">ABSCISA</th> <th colspan="2">ANCHO</th> <th rowspan="2">LONGITU D VÍA (M)</th> </tr> <tr> <th>INICIO</th> <th>FIN</th> <th>VÍA ACTUA L</th> <th>VÍA PROYECTAD O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TRAMO 1*</td> <td>VC06</td> <td>Construcción</td> <td>K0+000</td> <td>K0+002</td> <td>N/A</td> <td>5</td> <td>2*</td> </tr> <tr> <td>TRAMO 2</td> <td>VM02</td> <td>Mantenimiento</td> <td>K0+002</td> <td>K0+548</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>546</td> </tr> <tr> <td>TRAMO 3</td> <td>VA03</td> <td>Adecuación</td> <td>K0+548</td> <td>K0+583</td> <td><4</td> <td>5</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>TRAMO 4</td> <td>VA04</td> <td>Construcción</td> <td>K0+583</td> <td>K0+746</td> <td>N/A</td> <td>5</td> <td>163</td> </tr> <tr> <td>TRAMO 5</td> <td>VA05</td> <td>Adecuación</td> <td>K0+746</td> <td>K1+261</td> <td><4</td> <td>5</td> <td>515</td> </tr> <tr> <td colspan="7">Longitud Total vía</td> <td>1.261</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Para este tramo se tiene un área de intervención de 0,005Ha ya que es un área nueva para ampliación del radio de giro al ingreso del Área de Influencia. Fuente: CONSGA BIC S.A.S., 2024</p> <p>La descripción detallada de la estrategia se muestra en el <i>numeral 2.2.2.3. del capítulo 2. DESCRIP PROY.</i></p>	TRAMO VÍA	ID INFR A	ACTIVIDAD	ABSCISA		ANCHO		LONGITU D VÍA (M)	INICIO	FIN	VÍA ACTUA L	VÍA PROYECTAD O	TRAMO 1*	VC06	Construcción	K0+000	K0+002	N/A	5	2*	TRAMO 2	VM02	Mantenimiento	K0+002	K0+548	4	5	546	TRAMO 3	VA03	Adecuación	K0+548	K0+583	<4	5	35	TRAMO 4	VA04	Construcción	K0+583	K0+746	N/A	5	163	TRAMO 5	VA05	Adecuación	K0+746	K1+261	<4	5	515	Longitud Total vía							1.261
TRAMO VÍA	ID INFR A	ACTIVIDAD				ABSCISA		ANCHO			LONGITU D VÍA (M)																																																			
			INICIO	FIN	VÍA ACTUA L	VÍA PROYECTAD O																																																								
TRAMO 1*	VC06	Construcción	K0+000	K0+002	N/A	5	2*																																																							
TRAMO 2	VM02	Mantenimiento	K0+002	K0+548	4	5	546																																																							
TRAMO 3	VA03	Adecuación	K0+548	K0+583	<4	5	35																																																							
TRAMO 4	VA04	Construcción	K0+583	K0+746	N/A	5	163																																																							
TRAMO 5	VA05	Adecuación	K0+746	K1+261	<4	5	515																																																							
Longitud Total vía							1.261																																																							
4	Distribución de energía eléctrica	<p>TGI S.A. ESP solicita autorización para la construcción de 36 m de línea eléctrica que servirá para la conexión del área de la ECG con la red de distribución eléctrica de la Check.</p> <p>Líneas de Baja (tensión nominal mayor o igual a 25 V y menor o igual a 1000 V) y Media (tensión nominal superior a 1000 V e inferior a 57,5 kV), para la conexión con la Estación Compresora de Gas Palestina.</p> <p>La construcción de las líneas eléctricas y la definición de sus respectivas servidumbres se regirá por lo establecido en los criterios y especificaciones técnicas del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. La descripción detallada de la estrategia se muestra en el <i>numeral 2.2.2.4 del capítulo 2. DESCRIP PROY.</i></p>																																																												

Fuente: CONSGA BIC S.A.S, 2024.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	38
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

Tabla 1-5 Solicitud de permisos de demanda, uso y/o aprovechamiento

SOLICITUD DE PERMISO	DESCRIPCIÓN
Ocupación de Cauces	En el marco del presente Estudio de Impacto Ambiental realizado para la modificación de la Licencia Ambiental del Gasoducto de Occidente para construir una Estación Compresora de Gas (ECG) localizada en la vereda La Muleta del municipio de Palestina en el departamento de Caldas, se solicita a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) modificar el Artículo Vigésimo de la Resolución N°874 del 18 de agosto de 1995, en el sentido de adicionar una (1) ocupación de cauce permanente para la adecuación de la vía principal que conduce a la ECG en las coordenadas E4707942 y N2111259.
Materiales de construcción	Para el desarrollo de las actividades del Proyecto Estación de Compresión de Gas Palestina (ECG), se requiere la adquisición y/o reutilización de los materiales de construcción necesarios para llevar a cabo las obras civiles en la etapa constructiva del proyecto.
Aprovechamiento Forestal	Para la ejecución del proyecto se requiere el permiso de Aprovechamiento Forestal Único no comercial de 33,89 m² asociados a las distintas áreas de intervención del proyecto, con base en el Decreto 1791 de (1996).
Medidas de Manejo para Especies de Flora en Veda	En el área de intervención del proyecto se llevó a cabo el censo forestal, con el fin de evaluar la composición y estructura de los individuos arbóreos en sus diferentes etapas de crecimiento: fustal, latizal y brinzal e individuos categorizados como helechos arborescentes para proporcionar información crucial sobre la calidad, distribución y estado de conservación de estos individuos. Así mismo, se realizó el censo de especies vasculares y no vasculares en veda, todo lo anterior en cumplimiento del anexo metodológico de la circular No. 8201-2-808 emitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS, 2019). El propósito de este censo fue identificar la riqueza de especies de flora en veda cuya conservación requiere medidas de manejo, considerando que estos organismos están protegidos en el territorio nacional según lo dispuesto en la Resolución No. 0213 (INDERENA, 1977), Resolución No. 0801 del 24 de junio de (1977) del INDERENA y la Resolución No. 0126 del 06 de febrero de (2024) del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Por lo tanto, se solicita la aprobación de las medidas de manejo propuestas para proteger las poblaciones de los organismos previamente mencionados por parte de la autoridad ambiental.
Residuos Sólidos	Acorde con las actividades a realizar en las diferentes etapas del proyecto, se generarán residuos sólidos, por lo que en el <i>Capítulo 4</i> 4.9. <i>Residuos sólidos</i> , se establecen los lineamientos para el manejo integral de residuos sólidos, con la finalidad de prevenir, reducir y controlar su generación, aumentar el aprovechamiento, y garantizar su adecuada disposición final.

Fuente: CONSGA BIC S.A.S, 2024.

Asimismo, el presente estudio se realiza a través de la recopilación de información primaria que, a partir de la aplicación de los métodos, técnicas y herramientas, expuestos en el *ANEXO E. METODOLOGÍAS*, permite identificar las condiciones socioambientales del área de influencia del proyecto, en los medios abiótico, biótico, socioeconómico y paisaje, la cual ha sido complementada por información secundaria de diferentes bases de datos y aquella suministrada por las diferentes entidades consultadas. (Ver *ANEXO E. METODOLOGÍAS* y *Capítulo 3. Caracterización del Área de Influencia*).

Anudado con lo anterior, se identifican y se evalúan cualitativa y cuantitativamente los impactos ambientales que posiblemente se manifestarían a causa de la ejecución del proyecto, estableciendo el grado de importancia para cada uno de los medios. (Ver *Capítulo 5.1. Evaluación Ambiental*). Así mismo, se lleva a cabo una Evaluación Económica

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	39
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

Ambiental (EEA) que examina de manera integral los diversos métodos empleados para cuantificar y valorar los impactos ecológicos, económicos y sociales derivados de la ejecución del proyecto. Este análisis tiene como objetivo determinar la relación entre los beneficios y los costos totales generados por el proyecto, con el fin de establecer de manera objetiva su viabilidad (*Ver Capítulo 5.2. Evaluación Económica Ambiental*).

Ahora bien, con el propósito de manejar los impactos ambientales generados por el proyecto, se establecen medidas y acciones en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) las cuales estarán enfocadas en prevenir, mitigar, corregir y compensar cada uno de los impactos evaluados y que serán objeto de seguimiento y monitoreo para prever el cumplimiento de estas. (*Ver Capítulo 7. Plan de Manejo Ambiental y Capítulo 8. Plan de Seguimiento y Monitoreo*).

Considerando que el presente proyecto se enmarca en el trámite de modificación de Licencia Ambiental en *Anexo IV. DOCUMENTOS LEGALES* se relacionan los actos administrativos pertenecientes al Expediente LAM0299, con el fin de proporcionar una visión integral de los antecedentes asociados al expediente.

Finalmente, el presente estudio de modificación de la Licencia para la construcción de la ECG Palestina, se realiza en cumplimiento con los lineamientos establecidos en los Términos de Referencia HI-TER-1-05 y HI-TER-06, así como en la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales adoptada mediante la Resolución No. 1402 del 25 de y Resolución No. 2182 del 23 de diciembre del 2016 la cual “*modifica y consolida el modelo de almacenamiento geográfico*”.

1.4.1 Limitaciones del estudio

La salida de campo inició con el equipo social con el fin de realizar el primer y segundo momento con la comunidad que hacía parte del área de influencia socioeconómica que se identificó para la construcción de la Estación compresora de Gas- ECG Palestina. En esta actividad, los profesionales sociales realizaron recorridos por los dos (2) predios que

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	40
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

comprendían la mayor parte (95% aproximadamente) del área de influencia gestionando los respectivos permisos con los propietarios y/o encargados.

Sin embargo, luego de la revisión del PBOT del municipio de Palestina, que fue entregado por la oficina de planeación en fechas posteriores a la salida de campo social, se identificó que el área de influencia socioeconómica (vereda La Muleta) contenía 405 predios entre fincas, viviendas y condominios, por lo que fue necesario realizar una nueva salida de campo y así complementar la caracterización social a partir de la implementación de diferentes estrategias como el acercamientos predio a predio en las zonas de fincas de grandes extensiones, comunicación verbal con los administradores de los condominios y una invitación abierta a los habitantes de la zona para una reunión virtual.

Con la segunda salida de campo y los nuevos predios que se caracterizaron se pudo realizar un acercamiento con el administrador del condómino y dejar la información referente a la socialización de las actividades del proyecto.

Frente a la caracterización del medio socioeconómico, se presentaron ciertas limitaciones en la disponibilidad de información secundaria para el análisis de algunos aspectos a nivel de unidad territorial menor, específicamente en la vereda La Muleta, considerada como área de influencia socioeconómica del proyecto.

En este contexto, la información primaria recolectada durante la fase de trabajo de campo fue fundamental para establecer una caracterización aproximada, sustentada en el conocimiento de los habitantes del territorio y en los datos disponibles en la administración municipal. Sin embargo, se presentaron limitaciones al detallar elementos como la dinámica de poblamiento, la composición y distribución de los grupos poblacionales, las tendencias demográficas, las actividades económicas por sectores productivos, el comportamiento del mercado laboral y las proyecciones de desarrollo, entre otros.

Pese a estas limitaciones, con los insumos disponibles se realizaron análisis pertinentes, apoyados en proyecciones ajustadas a la realidad del municipio. Esto permitió identificar las principales características socioeconómicas del territorio,

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	41
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

reconociendo que, en el marco del proyecto de construcción de la Estación de Compresión de Gas – ECG Palestina, las interacciones con el entorno podrían contribuir al desarrollo y fortalecimiento de la vereda.

Adicionalmente, a las convocatorias de empleo para auxiliares de campo, difundidas en la agencia pública de empleo del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y de portal de empleos de la caja de compensación Compensar, se presentaron pocos postulantes, por lo que fue necesario abrir el espiral para recibir hojas de vida de las veredas cercanas al área de influencia del proyecto.

A pesar de que el área de influencia está contenida en dos (2) grandes predios con permiso de ingreso por los propietarios y un condominio adicional de los cuales no se logró el permiso de ingreso, caso que llevo a modificar la localización de uno de los puntos de calidad del aire y ruido que se habían proyectado para esta localización.

1.5 Superposición de proyectos

De acuerdo con el artículo 2.2.2.3.6.4 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente No. 1076 de 2015, se comunica a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) el análisis de superposición de las áreas correspondientes a los proyectos licenciados existentes en el área de influencia e intervención del proyecto ECG Palestina. Este análisis permite identificar la gestión y responsabilidad individual de los impactos ambientales generados por los proyectos superpuestos, así como su coexistencia.

Para llevar a cabo este análisis, se consultaron las siguientes bases de datos: Datos Abiertos Colombia, Agencia Nacional de Minería (ANM), Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Ventanilla Única de Trámites Ambientales (VITAL) y el visor geográfico del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC). Además, se solicitó a la ANLA la certificación de los proyectos que se superponen con el área de influencia del proyecto ECG Palestina.

Según esta apreciación, se identificó que el proyecto presenta traslape con un (1) proyecto licenciado en el sector hidroeléctrico y un (1) proyecto licenciado en el sector de transporte

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	42
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

aéreo, sin embargo, en la Tabla 1-6 se presenta la totalidad de proyectos que se certificaron por las diferentes entidades y en las Figura 1-2 y Figura 1-3 se evidencian los dos (2) proyectos que se superponen con el área de influencia fisicobiótica, lo que se describe a mayor detalle en *ANEXOS\D. SUPERPOSICIÓN PROYECTOS*.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	43
------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

Tabla 1-6 Proyectos certificados que se superponen con el área de influencia de la ECG Palestina

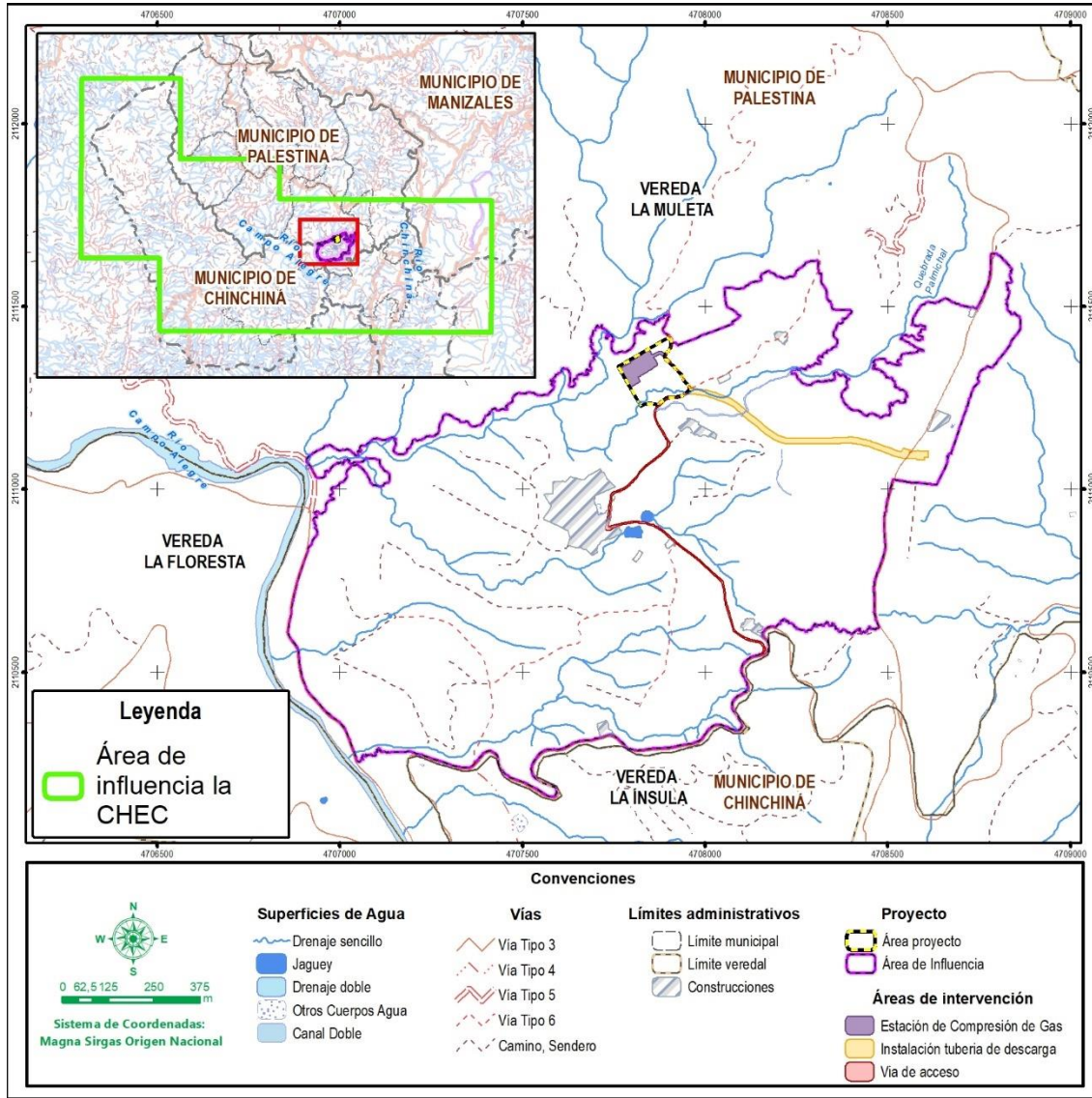
ENTIDAD	EXPEDIENTE	OPERADOR	PROYECTO	ACTO ADMINISTRATIVO	SECTOR	ESTADO	ÁREA DE INTERVENCIÓN (ha)	ÁREA DE INFLUENCIA (ha)
ANLA	LAM2583	Grupo EPM	Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC)	Resolución 413 del 27 de febrero de 2009	Hidroeléctrico	ACTIVO	3,78	159,99
	LAM0674	CENIT Transporte Y Logística de Hidrocarburos S.A.S	Construcción Variante Poliducto Salgar-Mariquita y Poliducto Caldas-Salgar-Cartago	Resolución 113 del 7 de febrero de 1996	Hidrocarburos	ACTIVO	N/A**	N/A**
ANM	839-17	Samuel Delgado Pinilla	Explotación para materiales de construcción	N/A*	Minería	ACTIVO	N/A**	N/A**
	494-17	Sociedad Majusbo y CIA S. EN C.A.	Explotación para materiales de construcción	Resolución 1831 del 02 de junio de 2017	Minería	ACTIVO	N/A**	N/A**
CORPOCALDAS	500-22-1086	Asociación Aeropuerto del Café	Aeropuerto del Café (Aerocafé)	Res. 318 del 16 de mayo de 2003	Transporte	ACTIVO	3,78	159,99

* Este expediente no cuenta con instrumento técnico, ni con instrumento ambiental aprobado, por lo que no puede adelantar actividades de explotación en el área concedida.

** No aplica, debido a que se certificó sobre el área de influencia socioeconómica, sin embargo, el análisis de superposición se hace sobre el área de influencia fisicobiótica

Fuente: CONSGA BIC S.A.S, 2024

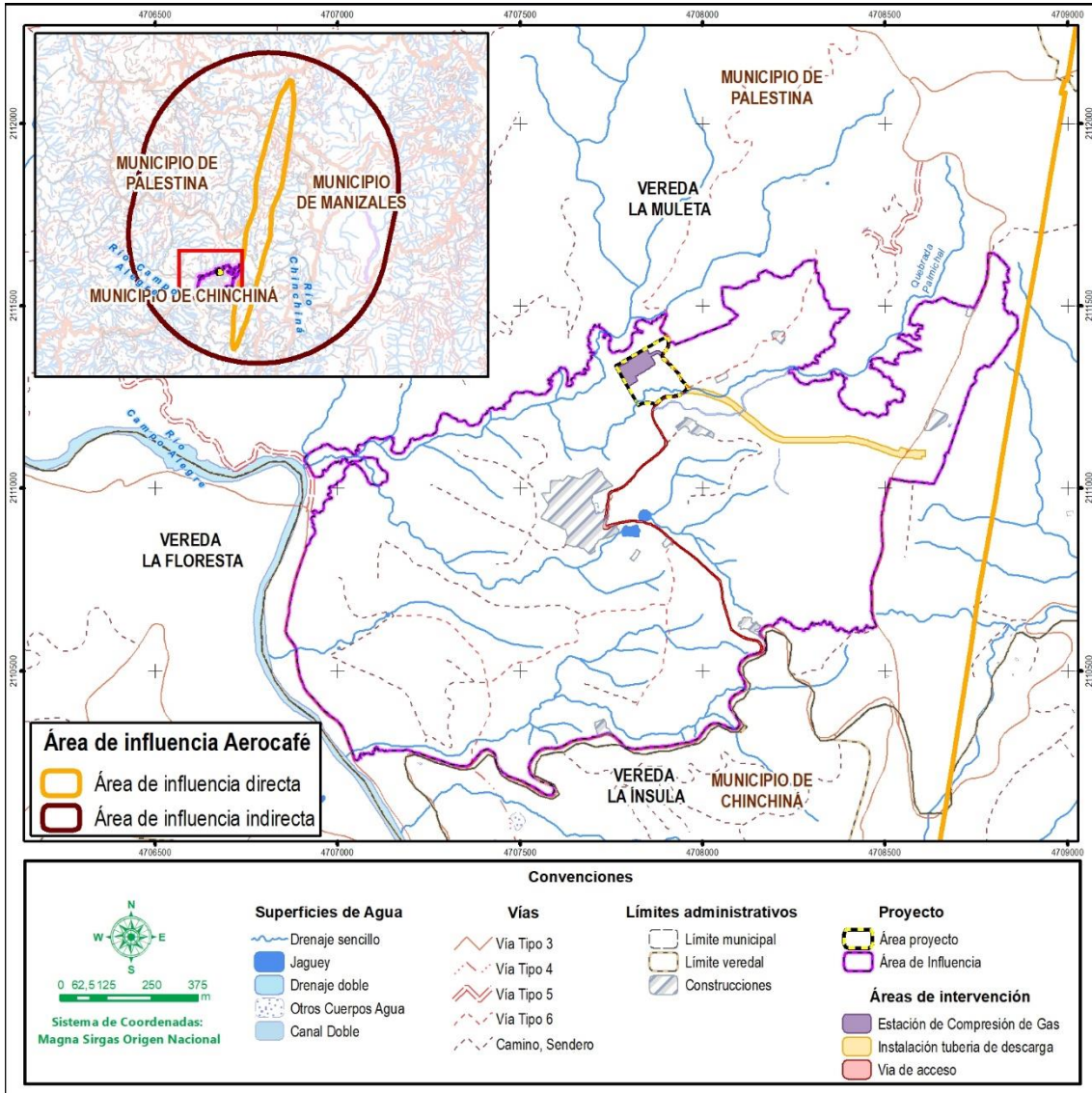
Figura 1-2 Área superpuesta con la Central hidroeléctrica de Caldas - CHEC



Fuente: CONSGA BIC SAS, 2024

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto	Cap. 1. Generalidades	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	45

Figura 1-3 Área superpuesta con el Aeropuerto del Café - Aerocafé



Fuente: CONSGA BIC SAS, 2024

1.6 Metodología

Las metodologías aplicadas para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental para la modificación de Licencia Ambiental del Gasoducto de Occidente se especifican en *ANEXOS I.E. METODOLOGÍAS*.

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto	Cap. 1. Generalidades	
			PO-CO-2024-008	Ver: 01	46

1.7 Listado de anexos

Como complemento al contenido de cada capítulo del presente Estudio de Impacto Ambiental (EIA), se presenta a continuación un listado de anexos:

- A. CARTOGRAFÍA
- AA. PCCC
- AB. PAISAJE
- B. OFICIOS AUTORIDADES
- C. MININTERIOR
- D. SUPERPOSICIÓN PROYECTOS
- E. METODOLOGÍAS
- F. DESCRIPCIÓN TÉCNICA
- G. ESTUDIO DE TRÁFICO
- H. GEOSFÉRICO
- I. HIDROLOGÍA Y CLIMA
- J. MONITOREOS
- K. MODELACIONES
- L. FLORA
- M. FAUNA
- N. SOCIOECONÓMICO
- O. USO Y APROVECHAMIENTO
- P. EVALUACIÓN AMBIENTAL
- Q. VALORACIÓN ECONOMICA
- R. PGR
- S. PLAN DE COMPENSACIÓN
- T. PERMISO DE COLECTA
- U. ICANH
- V. DOCUMENTOS LEGALES
- W. SSEE
- X. PLANES Y PROGRAMAS
- Z. ÁREAS DE ESPECIAL INTERÉS AMBIENTAL

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	47
---------------------------------	------------------------	------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----

1.8 Participantes

Para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental-EIA para la modificación de Licencia Ambiental para la construcción de la ECG Palestina, TGI S.A. ESP ha contratado los servicios de CONSULTORIA Y GESTION AMBIENTAL BIC S A S.

A continuación, en la Tabla 1-7 se presentan los profesionales y laboratorio que participaron en la elaboración del presente EIA.

Tabla 1-7 Profesionales que participaron en la elaboración del EIA

NOMBRE	PROFESIÓN	CARGO/COMPONENTE			
Dirección y Coordinación					
Javier García	Ingeniero Ambiental y Sanitario	Gerente General			
Antonio Dasco	Ingeniero Geólogo	Gerente técnico			
Natalia Infante	Ingeniera Ambiental	Coordinador técnico			
Joaquín Rojas	Ingeniero Civil	Líder del proyecto			
Descripción del proyecto					
Joaquín Rojas	Ingeniero Civil	Descripción del proyecto			
Medio Abiótico					
Andrea Hernández	Geóloga/ Hidrogeóloga	Líder Abiótico / Áreas de Influencia, Geotecnia e Hidrogeología, Atmósfera Calidad del Aire			
John Naranjo	Geólogo	Geología			
Holman Ávila	Ingeniero Geólogo	Geomorfología y Suelos			
Wilson Guacheta	Geóloga/Hidróloga	Hidrología, Usos del Agua, Clima, Calidad del Agua			
Oscar Pineda	Ingeniero Ambiental	Modelos Atmósfera			
MCS Consultoría y Monitoreo Ambiental	Laboratorio	Toma de muestras para calidad del agua superficial, subterránea, aire y ruido			
MCS Consultoría y Monitoreo Ambiental	Laboratorio	Calidad del agua superficial, subterránea, calidad del aire y ruido ambiental, Clima			
Medio Biótico					
Jennifer Castillo	Ingeniera Forestal	Líder Forestal / Ecosistemas Estratégicos			
Yair Villanueva	Ingeniero Forestal	Flora arbórea			
Karoll Lugo	Biólogo	Epífitas			
Dariel Martínez	Biólogo	Aves			
Rubian Camilo Fernández	Biólogo	Mamíferos			
Cristian Salinas	Biólogo	Líder de Fauna / Anfibios y Reptiles			
Jefferson Sánchez	Biólogo	Bioacuática			
Karla Contreras	Bióloga	Ecosistemas Acuáticos			
MCS Consultoría y Monitoreo Ambiental	Laboratorio	Fitoplancton, zooplancton y macroinvertebrados acuáticos (bentos), macrófitas y peces			
Medio Socioeconómico					
Bibiana Calderon	Trabajadora Social	Medio Socioeconómico			
Mayra Cuellar	Arqueóloga	Arqueología			
Paisaje					
Kimberly Tatiana Ascencio	Ing. Ambiental	Paisaje			
Demanda, Uso y Aprovechamiento					
Equipo de trabajo de los medios abiótico, biótico y socioeconómico		Demanda, Uso y Aprovechamiento			
Zonificación Ambiental					
Equipo de trabajo de los medios abiótico, biótico y socioeconómico		Zonificación Ambiental			
Evaluación Ambiental					
Nicolli Martín	Ingeniera Ambiental	Evaluación Ambiental			
Equipo de trabajo de los medios abiótico, biótico y socioeconómico					
Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	48

NOMBRE	PROFESIÓN	CARGO/COMPONENTE
David Quesada	Economista	Evaluación económica del impacto ambiental
Zonificación de Manejo Ambiental		
Equipo de trabajo de los medios abiótico, biótico y socioeconómico		Zonificación de Manejo Ambiental
Plan de Manejo Ambiental		
Equipo de trabajo de los medios abiótico, biótico y socioeconómico		Plan de Manejo Ambiental
Plan de Seguimiento y Monitoreo		
Equipo de trabajo de los medios abiótico, biótico y socioeconómico		Programa de Seguimiento y Monitoreo
Plan de Gestión del Riesgo		
Kimberly Tatiana Ascencio	Ing. Ambiental	Análisis de Riesgos y Plan de Gestión del Riesgo
Plan de Desmantelamiento y Abandono		
Stefannia Ballén	Ing. Ambiental	Plan de Desmantelamiento y Abandono
Plan de Inversión del 1%		
Janis Morales	Ingeniera Forestal	Plan de Inversión del 1%
Plan de Compensación		
Janis Morales	Ingeniera Forestal	Plan de Compensación
SIG		
Karen Arévalo	Ingeniera Forestal	Profesional SIG

Fuente: CONSGA BIC SAS, 2024

Elaboró: CONSGA BIC S.A.S	Revisó: TGI S.A ESP	Aprobó: TGI S.A ESP	Código Proyecto PO-CO-2024-008	Cap. 1. Generalidades Ver: 01	49
---------------------------------	------------------------	------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----