

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**

**REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE COLÓN
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA
PANAMÁ COLÓN**



**PROMOTOR:
GRUPO G&G, S.A.**

**UBICACIÓN: Kilometro 29 Autopista Panamá-Colón, corregimiento de
Buena vista, distrito de Colón, provincia de Colón**

**CONSULTORA LIDER:
LICENCIADA: JANETH I. TENAS DE NAVARRO
DEIA -IRC-009-2023**

Mayo, 2025

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

INDICE	Pagina
1.0 INDICE	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	6
2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calleo avenida, corregimiento, distrito y provincia. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	8
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	10
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	12
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	13
3.0 INTRODUCCIÓN	21
3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	23
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	24
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	25
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.	27
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	28
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	29
4.3.1 Planificación	29
4.3.2 Ejecución	30
4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	30
4.3.3.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	34
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto	35
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	35
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	36

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

4.5.1 Sólidos	36
4.5.2 Líquidos	37
4.5.3 Gaseosos	37
4.5.4 Peligrosos	38
4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31	38
4.7 Monto global de la inversión	39
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	39
5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	40
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	40
5.3.1 Caracterización del área costera marina	41
5.3.2 La descripción de uso del suelo .	41
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	41
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	41
5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	42
5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	43
5.6 Hidrología	44
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	44
5.6.2 Estudio Hidrológico	44
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	44
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente	45
5.7 Calidad de aire.	46
5.7.1 Ruido	46
5.7.3 Olores	46
5.8 Aspectos climáticos	47
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	47
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	55
6.1 Características de la Flora	56
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	56
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de	56

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

extinción) que se ubiquen en el sitio	
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente	57
6.2 Características de la Fauna	58
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	58
6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	58
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	59
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	59
7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	59
7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana	60
7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura	73
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	75
8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	76
8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases	76
8.2 Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	79
8.3 Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	85
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos	87
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	92
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la	93

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases	
9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	96
9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto	96
9.1.1 Cronograma de ejecución	101
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	104
9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales	108
9.6 Plan de Contingencia	110
9.7 Plan de Cierre	112
9.9 Costos de la Gestión Ambiental	113
11. LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	113
11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	114
11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula	115
12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	115
13 BIBLIOGRAFÍA	116
14 ANEXOS	117
14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor	118
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente	121
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica	124
14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	126
14.4.1 En caso de que el Promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto	128
14.5 Encuestas	130
14.6 Volante	134
14.7 RESOLUCIÓN ACP-HI-C-RM-25-0021	136

2.0 RESUMEN EJECUTIVO.

El proyecto descrito en este Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I, corresponde a una iniciativa liderada por el promotor GRUPO G&G, S.A., cuyo representante legal es el Sr. German Bonilla Mc Kay con cédula de identidad No. 8-235-2615. Este proyecto se desarrollará en el terreno ubicado en el kilómetro 29 en la Autopista Panamá-Colón (en dirección hacia Colón)), corregimiento de Buena Vista, distrito de Colón, provincia de Colón. Finca con Folio Real No. 30448230 y código de ubicación No. 3003, con una extensión total de 1 has + 4674 m² + 95 dm² y para su uso 6,202.99 m². Propiedad en titularidad del Sr. German Bonilla Mc Kay, el cual autoriza a la empresa GRUPO G&G, S.A. para el desarrollo del proyecto.

El objetivo del proyecto, denominado **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN**, consiste en nivelar y habilitar el terreno para la construcción de una Estación de Combustible, que incluirá Canopy con 4 Surtidoras (4 isletas), tinaquera, letrero de precios, kiosco de venta de combustible, Monolito independiente para aire y agua. Área de descarga de combustible con 4 tanques de 10,000 gls. c/u, estacionamientos para vehículos livianos, mulas, cisternas y camiones. Adicional contara con una tienda de conveniencias, que tendrán, baños para damas y caballeros con 4 cubículos c/u adicional baño para personas con discapacidad (para el público de la tienda y la estación). Además, área de cocina, despacho y cobro, neveras, área de comedor (cerrada y abierta), área de exhibición de productos, oficinas administrativas, baño para colaboradores, área de descanso de colaboradores, conservación de áreas verdes en las isletas que se produzcan siembras, área de abastecimiento de productos y 10 estacionamientos.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	ÁREA TOTAL DE TERRENO
FINCA FOLIO REAL: 30448230	1 has + 4674 m ² + 95 dm ²
CÓDIGO DE UBICACIÓN: 3003	
ÁREAS DE CONTRUCCION	
ÁREA CERRADA	485.12 m ²
ÁREA ABIERTA	5,717.87 m ²
ÁREA A UTILIZAR	6,202.99 m ²

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

El proyecto se ubica dentro de la Cuenca hidrográfica del Canal de Panamá No. 115, que mediante resolución ACP-HI-C-RM-25-0021 la Autoridad del Canal de Panamá, da su aprobación en su Resuelto TERCERO dictando lo siguiente: Aprobar el proyecto denominado “Estación de Combustible Autopista Panamá Colón” promovido por el Grupo G & G, S.A., propuesto a realizarse en la finca con Folio Real No. 30448230, ubicado en las coordenadas geográficas suministradas por el promotor, corregimiento de Buena Vista, distrito y provincia de Colón dentro de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, toda vez que este proyecto no representa impactos ambientales significativos sobre el recurso hídrico.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN**, se realizó en cumplimiento con lo establecido en la Ley No. 08 de 25 de marzo de 2015. Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones de la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente y sus modificaciones, a través de la cual se establece la obligación de someter los proyectos de inversión al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, el cual modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se deroga en Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo N.º 209 de 05 de septiembre de 2006, y el Decreto Ejecutivo N.º 155 de agosto de 2011.

Para el desarrollo de este Estudio de Impacto Ambiental, se efectuó una inspección al sitio del proyecto, para realizar el levantamiento de la información que se requiere para elaborar el presente el documento, para ello se conformó el equipo de profesionales idóneos, que llevará a cabo el análisis sobre la condición ambiental del área del proyecto desde su perspectiva, tomando en cuenta cada uno de los procedimientos metodológicos y los parámetros establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, el cual modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**

La descripción del Proyecto y del entorno, donde se desarrollará, fue analizada por el equipo de consultores de una forma sistemática, con el fin de determinar los potenciales impactos ambientales y sociales que potencialmente generará el proyecto durante cada una de las fases.

El presente EsIA, proporciona la información necesaria para lograr un proceso equilibrado en la toma de decisión en lo que respecta al ambiente y el interés público. Incluye planteamientos sobre la construcción y sobre toda la facilidad que tendrá la misma, de una manera ambientalmente que sea aceptable, contribuyendo a mejorar la calidad de vida del sector e incluye una consideración equilibrada de los factores técnicos, económicos, ambientales y sociales. Una vez conocidas y definidas las acciones del Proyecto, se confeccionó una lista de campo para identificar de qué forma, cada una de las actividades pudiese afectar las diferentes variables ambientales. Los factores o componentes (calidad del aire, paisaje, calidad y uso de suelos, niveles sonoros, olores, salud ocupacional), conformarán la lista de factores ambientales potencialmente afectados con la ejecución del Proyecto.

Los principales impactos esperados de este proyecto son: generación de desechos, incremento del ruido y dispersión de partículas de polvo. El área presenta los efectos de las intervenciones antropogénicas que a lo largo de los años se han venido desarrollando desde la deforestación de remanentes de bosques para impulsar la actividad ganadera, hasta los recientes desarrollos inmobiliarios que son parte del desarrollo y expansión demográfica que presenta este distrito de Colón

La evaluación de los cinco Criterios de Protección Ambiental determinó que la construcción y operación del proyecto no afecta ninguno de los criterios, por lo que el Estudio fue considerado Categoría I, consecuentemente, según Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024 el cual modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

a) Nombre del promotor: GRUPO G & G, S.A.

b) Representante Legal: GERMAN BONILLA MC KAY

c) Persona a contactar: Danilo Navarro / Teléfono celular: 6489-7893.

d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calleo avenida, corregimiento, distrito y provincia: urbanización pedernal 2 posterior a la porqueriza, mano derecha, corregimiento de Chilibre, Provincia de Panamá, teléfono: 431-6809 Celulares: 6480-3030. Correos electrónicos: elecplomsa@cwpanama.net.

f) Correo electrónico: navarrodanilo19@gmail.com / elecplomsa@cwpanama.net.

g) Página Web: no tiene.

h) Nombre del Consultor líder: JANETH I. TENAS DE NAVARRO. Registro DEIA -IRC-009-2023.

2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.

Descripción del proyecto:

El proyecto denominado **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN**, consiste en nivelar y habilitar el terreno para la construcción de una Estación de Combustible, que incluirá Canopy con 4 Surtidoras (4 isletas), tinaquera, letrero de precios, kiosco de venta de combustible, Monolito independiente para aire y agua. Área de descarga de combustible con 4 tanques de 10,000 gls. c/u, estacionamientos para vehículos livianos, mulas, cisternas y camiones. Adicional contara con una tienda de conveniencias, que tendrán, baños para damas y caballeros con 4 cubículos c/u adicional baño para personas con discapacidad (para el público de la tienda y la estación). Además, área de cocina, despacho y cobro, neveras, área de comedor (cerrada y abierta), área de exhibición de productos, oficinas administrativas, baño para colaboradores, área de descanso de colaboradores, conservación de áreas verdes en las isletas que se produzcan siembras, área de abastecimiento de productos y 10 estacionamientos. Este proyecto se desarrollará en el terreno ubicado en el kilómetro 29 en la Autopista Panamá-Colón (en dirección hacia Colón), corregimiento de Buena Vista, distrito de Colón, provincia de Colón. Finca con Folio Real No. 30448230 y código de ubicación No. 3003, con una extensión total de 1 has + 4674 m² + 95 dm² y para su uso 6,202.99 m². Propiedad en titularidad del Sr. German Bonilla Mc Kay, el cual autoriza a la empresa GRUPO G&G, S.A. para el desarrollo del proyecto.

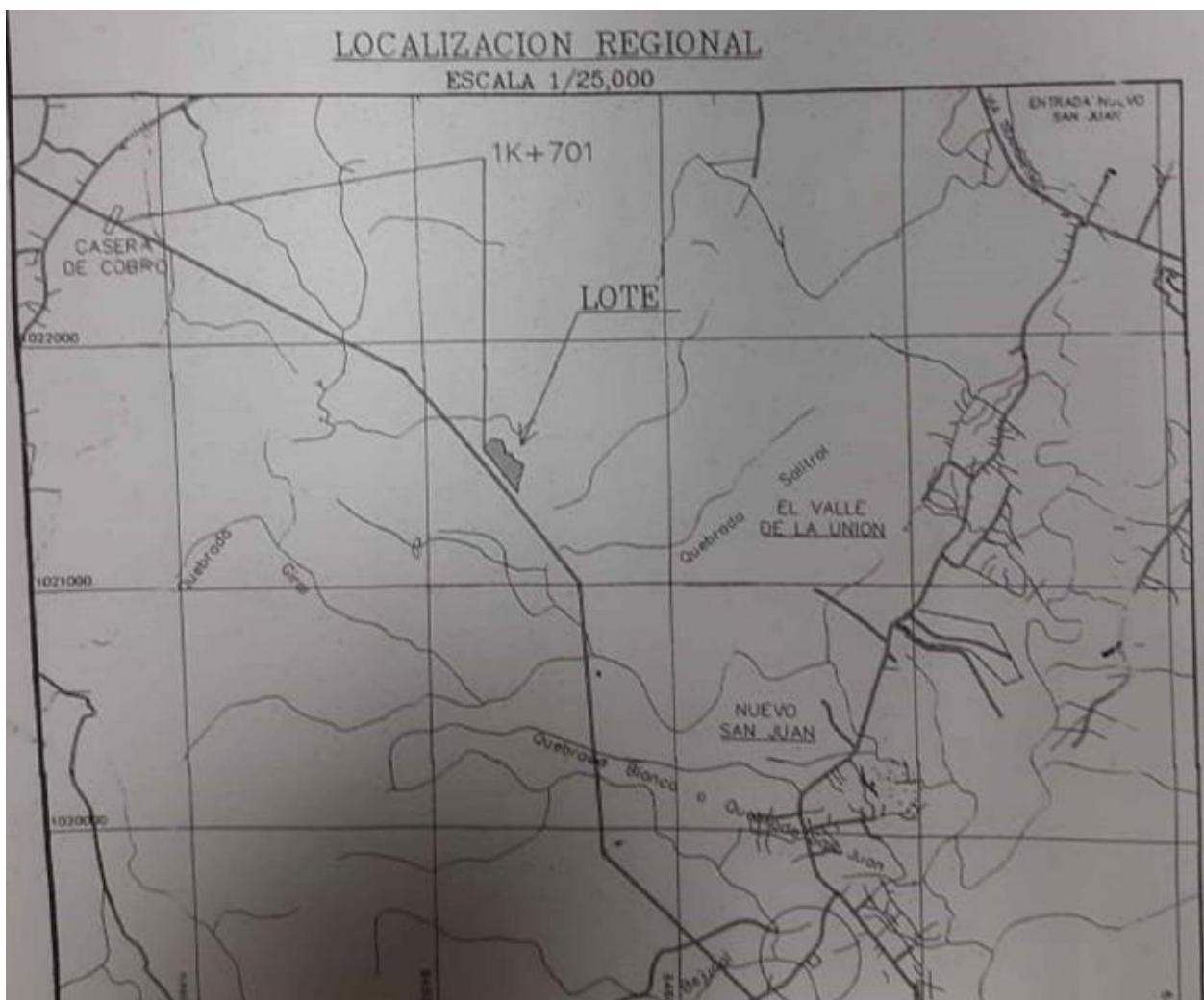
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	ÁREA TOTAL DE TERRENO
FINCA FOLIO REAL: 30448230 CÓDIGO DE UBICACIÓN: 3003	1 has + 4674 m ² + 95 dm ²
ÁREAS DE CONTRUCCION	
ÁREA CERRADA	485.12 m ²
ÁREA ABIERTA	5,717.87 m ²
ÁREA PARA UTILIZAR	6,202.99 m ²

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**

El proyecto cuenta con aprobación de la Autoridad del Canal de Panamá, para su desarrollo dentro de la Cuenca hidrográfica No. 115, mediante resolución ACP-HI-C-RM-25-0021. Ver en anexo

Ubicación:

El proyecto estará ubicado en el kilómetro 29 de la Autopista Panamá-Colón (en dirección hacia Colón). corregimiento de Buena Vista, distrito de Colón, provincia de Colón. En la cuenca hidrográfica N. 115 del Canal de Panamá, aprobado su uso por la ACP mediante la Resolución ACP-HI-C-RM-25-0021.





Ubicación del proyecto. Fuente: Google Earth

Monto global de la inversión:

El monto global de la inversión asciende a la suma de quinientos mil balboas (500, 000.00).

2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

Características Físicas: El terreno se encuentra impactado previamente por la construcción de la Autopista Panamá-Colón, y fue utilizada como acceso a la instalación de dos de antena eléctrica de alto voltaje y construcción no culminada de paso peatonal. El terreno de estudio está constituido en su mayoría por rocas ígneas extrusivas compuestas por basalto, tobas entre otras. En cuanto a las capacidades para el uso de la tierra que encontramos en el área de estudio presentan una capacidad agrológica con suelos tipo III, IV, VI y VII. La topografía del sitio es semi plana con una pendiente o depresión, dentro del terreno ni en su colindancia se encuentra ningún cuerpo de agua, lo más cercano aproximadamente a 50 metros es el Río Azote Caballo. Al momento de la inspección no se detectaron malos olores.

Características Biológicas: El terreno destinado al desarrollo del proyecto se encuentra ubicado en una zona desarrollada para el constante paso vehicular, lo que implica que su entorno ya está sometido a un proceso de transformación por la actividad humana. En este contexto, el terreno no se presenta especies de vegetación significativas ni bosques o formaciones vegetales de importancia ecológica. El terreno está predominantemente cubierto por gramíneas y algunos plantones de plátano, se tiene previsto su remoción dentro del proceso de construcción, por lo que no representan un impacto ambiental negativo en términos de biodiversidad.

Respecto a la fauna, dado que el terreno está ubicado en una zona de alto tránsito vehicular, no se ha observado la presencia de fauna silvestre. No obstante, la fauna presente en la zona podría limitarse a algunas especies de aves urbanas y pequeños reptiles adaptados a este tipo de ambientes, pero no se ha registrado ninguna observación relevante de fauna silvestre en el sitio.

Características Sociales: Es crucial adaptar el proyecto a las necesidades del entorno y quienes por allí transitan y remotamente residentes, buscan siempre mejorar su calidad de vida actual. Además, el proyecto debe respetar el entorno urbano y las dinámicas vecinales, promoviendo la integración con el contexto sin afectar negativamente a la comunidad local. El proyecto de construcción de una estación de combustible debe optimizar los servicios básicos y asegurar que sus productos o servicios beneficien a los moradores, como al entorno cercano.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

Los impactos biológicos no serán significativos, puesto que no existen hábitats que favorezcan las condiciones adecuadas para albergar especies silvestres (flora y fauna silvestre). Sobre el medio físico se consideran significativos y mitigables con medidas de fácil aplicación y en estricto cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Impacto identificado	Medida de mitigación	Seguimiento y responsable de la ejecución	Vigilancia
Generación de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar cerca perimetral temporal al área de trabajo y sitios de acopio de equipos y materiales • Colocar dispositivos para la recolección, disposición temporal y posterior conducción al vertedero municipal o sitio seleccionado como punto de acopio o vertedero • Colocar trampas (mallas, filtros y otros) para evitar arrastres de sedimentos y desechos a los drenajes pluviales del área. • Instalar letrinas portátiles para uso de personal de campo a las cuales se les dará el manejo y limpieza adecuada por una empresa responsable del transporte y disposición final del desecho. • Capacitaciones en temas de gestión y manejo de residuos. 	<p>El promotor y el ejecutor a través de su ingeniero residente y capataz, aplicaran las medidas de mitigación propuesta, cuya gestión será incluida por el auditor ambiental en los seguimientos e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que impliquen las medidas señaladas.</p>	<p>El Promotor, el ejecutor y el Ministerio de Ambiente, aplicarán periódicamente mediante inspecciones técnicas un plan de seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental.</p>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Generación ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas y físicas, para lo cual se debe llevar un control periódico de su mantenimiento a través de una bitácora que registre dichos períodos como control. • Evitar el uso innecesario de equipos a motor y el uso de bocinas. • Facilitar equipo de protección auditiva al personal que laborara en el sitio. • Realizar monitoreo de control de ruido dependiendo del avance de la obra. • Adecuar el horario a horas de no perturbación. <p>Rotar al personal de manera periódica en los puestos de trabajo donde se generé ruido constante.</p>	<p>El promotor y el ejecutor a través de su ingeniero residente y capataz, aplicará las medidas y el auditor ambiental a través de su equipo de trabajo aplicará seguimientos a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que realicen los mantenimientos a los equipos de trabajo.</p>	<p>El Promotor, el ejecutor, Ministerio de Ambiente, Ministerio de trabajo, MICI, darán seguimiento a la aplicación de las medidas de protección ambiental mediante la vigilancia y control del mantenimiento de equipo y horario de trabajo.</p>
Emisiones de gases y partículas	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas, • Regar diariamente dos veces los sitios de trabajo en estación seca y caminos de acceso si se realizan trabajos de adecuación de terreno principalmente 	<p>El promotor y el ejecutor a través de su ingeniero residente y capataz, aplicara las medidas y el auditor ambiental aplicará seguimientos a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que realicen lo señalado.</p>	<p>El Promotor, el ejecutor y Ministerio de Ambiente, aplicarán un plan de seguimiento y monitoreo, revisarán las medidas aplicadas en el informe que el promotor presentar periódicamente garantizando que los vehículos se</p>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener limpio el alrededor de los sitios de trabajo, • Establecer jornadas de limpiezas • Evitar el uso innecesario de equipos a motor • Mantener limpias las áreas de acceso a los distintos puntos de trabajo • Colocar lonas a los camiones que transporten materiales e insumos. • Proporcionar equipo de protección personal a los colaboradores expuestos a emisiones o partículas permanentemente. 		encuentren en óptimas condiciones mecánicas
Possible contaminación por derrame de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones. • Colocar dispositivos de recolección de desechos contaminados (trapos utilizados para absorción de aceites, grasas y lubricantes) en caso de ser necesario debidamente rotulados y en sitio visible. Estos desechos deberán ser correctamente dispuestos 	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trajo aplicará seguimientos a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que realicen los mantenimientos de los equipos de trabajo.	El Promotor el ejecutor y Ministerio de Ambiente, aplicarán medidas de protección ambiental mediante la vigilancia y control.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

	<p>por una empresa encargada de dicha actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con paños absorbentes en todos los frentes de trabajos donde se operen maquinarias a gas. • El operador y ayudante del camión de distribución y abastecimiento de combustible deberá contar con capacitaciones en cuanto al manejo de desechos sólidos contaminados y contar con material absorbente para evitar el contacto del líquido con suelos descubiertos donde realice la actividad (arena, aserrín, etc.). • No se permitirá la realización de mantenimientos pesados en los diferentes sitios de trabajos, para lo cual el promotor conjunto con el ejecutor de las obras deberá contar con un sitio fuera del área del proyecto o aprobado por las autoridades competentes para realizar dicha actividad. 		
Generación sedimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el arrastre de sedimentos a puntos de drenajes o cuerpos de agua. • Realizar disposición final 	El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trajo aplicará seguimientos a estas tareas, e impulsará la	El Promotor, el ejecutor y Ministerio de Ambiente aplicarán medidas de protección ambiental

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

	<p>adecuada de los materiales a medida que se ejecuten los trabajos de reciclaje dentro del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Evitar acumulación de materiales producto del reciclaje en zonas expuestas. 	<p>capacitación ambiental a los obreros para que realicen los mantenimientos de los equipos de trabajo.</p>	<p>mediante la vigilancia y control.</p>
Afectación del tráfico vehicular	<ul style="list-style-type: none"> · El promotor regulará de manera periódica la entrada y salida de los vehículos al área del proyecto principalmente el equipo pesado. · Durante la etapa de construcción y operación, se deberá mantener un control diario de los equipos que transporten materiales, a fin de evitar obstrucción de la vía principal. · El promotor contará con un personal para el control del tráfico a la entrada y salida de vehículos. · Previo inicio de las actividades de construcción en campo deberá coordinar con la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre 	<p>El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trabajo, aplicarán los seguimientos a estas tareas, y organizará un plan de tránsito.</p>	<p>El Promotor, el ejecutor y Ministerio de Ambiente aplicarán medidas de protección ambiental mediante la vigilancia y control.</p>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

	<p>(ATTT), los permisos correspondientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Colocar señalizaciones preventivas, de prohibición e informativas. 		
Riesgos de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> · Proporcionar el equipo de protección personal adecuado según la actividad a desarrollar. · Colocar señalizaciones preventivas, de prohibición e informativas. · Tramitar todos los permisos correspondientes ante las entidades competentes, principalmente, los Bomberos, el MICI, MIAMBIENTE, SINAPROC, etc. · Colocar extintores de incendio tipo ABC, en las áreas del proyecto donde sea necesario. · Mantener el área de trabajo limpia. · Realizar las capacitaciones periódicas en temas de seguridad, medio ambiente, importancia del uso del EPP, medidas de 	<p>El promotor a través de su auditor ambiental y equipo de trajo aplicará seguimientos a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que realicen los trabajos y mantenimientos de los equipos de trabajo.</p>	<p>El Promotor, el ejecutor y Ministerio de Ambiente aplicarán medidas de protección ambiental mediante la vigilancia y control.</p>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

	<p>prevención y control, uso adecuado de la maquinaria y equipos de trabajo, manejo correcto del desecho, uso adecuado de los extintores.</p> <ul style="list-style-type: none">· Contar con un inspector de campo a fin de garantizar que se cumpla con las normas de seguridad laboral.· Mantenimiento frecuente de los equipos de trabajo a fin de que los mismos se encuentren en óptimas condiciones· Llevar un registro de cada mantenimiento a través de una bitácora de mantenimiento y control.· Contar con una lista de chequeo operacional diario, de las condiciones de la maquinaria de trabajo.<ul style="list-style-type: none">· Colocar en las zonas de trabajo, medidores térmicos, así como también sensores que identifiquen de manera constante la presión de la maquinaria a utilizar y un sistema de alarma.		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

3.0 INTRODUCCIÓN.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I denominado **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN**, consiste en nivelar y habilitar el terreno para la construcción de una Estación de Combustible, que incluirá Canopy con 4 Surtidoras (4 isletas), tinaquera, letrero de precios, kiosco de venta de combustible, Monolito independiente para aire y agua. Área de descarga de combustible con 4 tanques de 10,000 gls. c/u, estacionamientos para vehículos livianos, mulas, cisternas y camiones. Adicional contara con una tienda de conveniencias, que tendrán, baños para damas y caballeros con 4 cubículos c/u adicional baño para personas con discapacidad (para el público de la tienda y la estación). Además, área de cocina, despacho y cobro, neveras, área de comedor (cerrada y abierta), área de exhibición de productos, oficinas administrativas, baño para colaboradores, área de descanso de colaboradores, conservación de áreas verdes en las isletas que se produzcan siembras, área de abastecimiento de productos y 10 estacionamientos.

El proyecto descrito en este Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I, corresponde a una iniciativa liderada por el **GRUPO G & G, S.A.**, este proyecto se desarrollará en el terreno ubicado en el kilómetro 29 en la Autopista Panamá-Colón (en dirección hacia Colón), corregimiento de Buena Vista, distrito de Colón, provincia de Colón. Finca con Folio Real No. 30448230 y código de ubicación No. 3003, con una extensión total de 1 has + 4674 m² + 95 dm² y para su uso 6,202.99 m², propiedad en titularidad del Sr. German Bonilla Mc Kay, el cual autoriza a la empresa GRUPO G&G, S.A. para el desarrollo del proyecto. El proyecto cuenta con aprobación de la Autoridad del Canal de Panamá, para su desarrollo dentro de la Cuenca hidrográfica No. 115, mediante resolución ACP-HI-C-RM-25-0021.

La estructura a construir se desarrollará en un área impactada previamente por la construcción de la Autopista Panamá-Colón, adicional fue utilizada como accesos para la instalación de antena eléctrica de alto voltaje y construcción no culminada de paso peatonal, por lo que se estima que no se generará un impacto significativo sobre áreas verdes, hábitats naturales o ecosistemas sensibles. Sin embargo, el proyecto tendrá algunos efectos sobre el entorno urbano, los cuales serán evaluados a lo largo de este estudio. En consecuencia, se identificarán los impactos ambientales potenciales relacionados con el cambio en el uso del

suelo, el aumento en la demanda de servicios básicos, la generación de residuos de construcción, el ruido y las emisiones atmosféricas durante las obras de construcción y el funcionamiento de la estructura una vez terminada la construcción.

El análisis detallado de los posibles impactos ambientales se complementará con las medidas de mitigación orientadas a minimizar los efectos negativos y optimizar los aspectos positivos del proyecto. Estas medidas incluirán acciones específicas para controlar la calidad del aire, reducir la contaminación acústica, gestionar adecuadamente los residuos generados durante la obra, y asegurar una correcta integración de los espacios remodelados con la infraestructura urbana circundante.

El estudio ha sido desarrollado por el equipo de consultoría liderado por los consultores JANETH TENAS DE NAVARRO y JULIO DÍAZ, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones IRC-009-2023 y IRC-046-2002; con el fin de proporcionar una evaluación integral y objetiva de los posibles riesgos y beneficios asociados al proyecto, garantizando que el desarrollo se realice de acuerdo con las normativas ambientales vigentes y con el compromiso de minimizar el impacto en la comunidad y el entorno.

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I denominado **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN**, ha sido elaborado cumpliendo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 el cual modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, el cual reglamenta la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

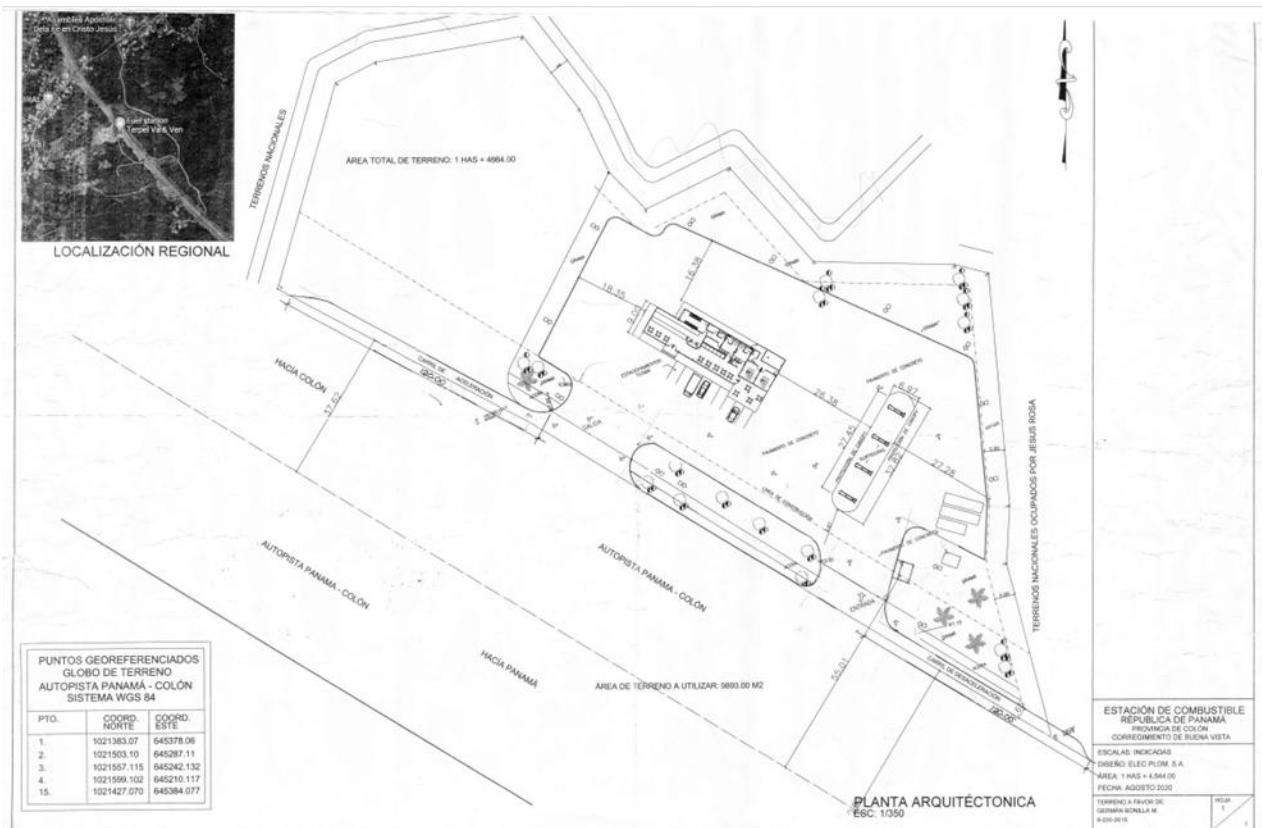


Figura. Plano de Proyecto. Adjuntado en digital.

3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.

Importancia.

El proyecto es de gran importancia para la revitalización del espacio vehicular, ofreciendo oportunidades de adquisición de combustible y sus derivados, en un mercado creciente y con mucha demanda de este tipo de servicios, y desarrollo económico. Este proyecto no solo incrementará el valor de la propiedad, sino también transformará el área circundante optimizando y promoviendo un uso de manera comercial, de productos y servicios que contribuye a la diversificación de los servicios comerciales en la zona, creación de empleos, asegurando un beneficio para la comunidad.

Alcance.

El alcance del proyecto de la construcción de ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN, consiste en transformar un lote existente para crear un nuevo comercio, cumpliendo con la normativas comerciales y ambientales vigentes, garantizando una integración adecuada con el entorno y una gestión responsable de los impactos durante la construcción del proyecto. Así como mejorar y promover el desarrollo económico local y ofreciendo nuevos productos y servicios, generando empleos y oportunidades para los residentes del corregimiento y personas que por allí transitan.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto Categoría I denominado **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN**, consiste en nivelar y habilitar el terreno para la construcción de una Estación de Combustible, que incluirá Canopy con 4 Surtidoras (4 isletas), tinaquera, letrero de precios, kiosco de venta de combustible, Monolito independiente para aire y agua. Área de descarga de combustible con 4 tanques de 10,000 gls. c/u, estacionamientos para vehículos livianos, mulas, cisternas y camiones. Adicional contara con una tienda de conveniencias, que tendrán, baños para damas y caballeros con 4 cubículos c/u adicional baño para personas con discapacidad (para el público de la tienda y la estación). Además, área de cocina, despacho y cobro, neveras, área de comedor (cerrada y abierta), área de exhibición de productos, oficinas administrativas, baño para colaboradores, área de descanso de colaboradores, conservación de áreas verdes en las isletas que se produzcan siembras, área de abastecimiento de productos y 10 estacionamientos. Este proyecto se desarrollará en el terreno ubicado en el kilómetro 29 en la Autopista Panamá-Colón (en dirección hacia Colón), corregimiento de Buena Vista, distrito de Colón, provincia de Colón. Finca con Folio Real No. 30448230 y código de ubicación No. 3003, con una extensión total de 1 has + 4674 m² + 95 dm² y para su uso 6,202.99 m², propiedad en titularidad del Sr. German Bonilla Mc Kay, el cual autoriza a la empresa GRUPO G&G, S.A. para el desarrollo del proyecto. El proyecto cuenta con aprobación de la Autoridad del Canal de Panamá, para su desarrollo dentro de la Cuenca hidrográfica No. 115, mediante resolución ACP-HI-C-RM-25-0021.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	ÁREA TOTAL DE TERRENO
FINCA FOLIO REAL: 30448230 CÓDIGO DE UBICACIÓN: 3003	1 has + 4674 m ² + 95 dm ²
ÁREAS DE CONTRUCCION	
ÁREA CERRADA	485.12 m ²
ÁREA ABIERTA	5,717.87 m ²
ÁREA A UTILIZAR	6,202.99 m ²

Ubicación:

El proyecto estará ubicado en el kilómetro 29 de la Autopista Panamá-Colón (en dirección hacia Colón). corregimiento de Buena Vista, distrito de Colón, provincia de Colón. En la cuenca hidrográfica N. 115 del Canal de Panamá, aprobado su uso por la ACP mediante la Resolución ACP-HI-C-RM-25-0021.

4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.

Objetivo.

El objetivo principal de este proyecto es la construcción de una estación de expendio de combustible que estará equipada con Canopy con 4 Surtidoras (4 isletas), tinaquera, letrero de precios, kiosco de venta de combustible, Monolito independiente para aire y agua. Área de descarga de combustible con 4 tanques de 10,000 gls. c/u, estacionamientos para vehículos livianos, mulas, cisternas y camiones. Adicional contara con una tienda de conveniencias, que tendrán, baños para damas y caballeros con 4 cubículos c/u adicional baño para personas con discapacidad (para el público de la tienda y la estación). Además, área de cocina, despacho y cobro, neveras, área de comedor (cerrada y abierta), área de exhibición de productos, oficinas administrativas, baño para colaboradores, área de descanso de colaboradores, conservación de áreas verdes en las isletas que se produzcan siembras, área de abastecimiento de productos y 10 estacionamientos.

Adicionalmente, el proyecto tiene como objetivo cumplir con las normativas urbanísticas y ambientales, minimizando los impactos negativos cumpliendo con las medidas de mitigación, durante la construcción y garantizando la integración adecuada del proyecto al entorno urbano. Se busca también contribuir a la generación de empleo y al fortalecimiento de la oferta de servicios para los residentes y visitantes de la comunidad.

Justificación.

Este desarrollo tiene como fin mejorar la funcionalidad del espacio existente, ofreciendo una nueva opción comercial, de un producto o servicio que actualmente es escaso dentro de la zona (autopista, Panamá -Colon) aplicando así un buen estudio que se adapta a las necesidades del entorno urbano de este sector. El proyecto es una oportunidad clave para maximizar el valor de la propiedad.

Desde el punto de vista económico, la construcción permitirá la generación de ingresos adicionales a través del desarrollo de sus actividades, y aumentará el valor de la propiedad a largo plazo. Además, contribuirá a mejorar la imagen de la zona, atrayendo tanto a nuevos inversores como a clientes, lo que impactará positivamente en el comercio local.

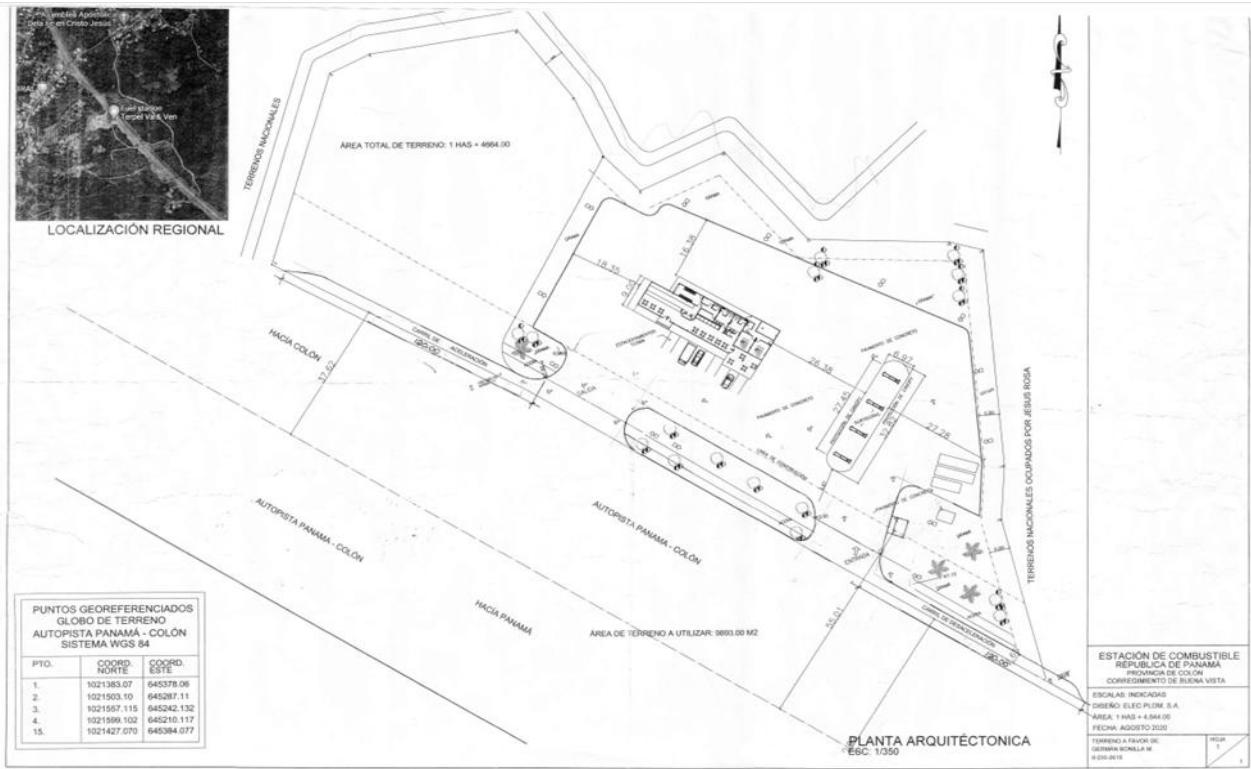
En términos técnicos, el proyecto es viable, ya que se utilizarán materiales de alta calidad y el equipo encargado se asegurará de que se cumplan todas las normativas de seguridad.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**



4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el ministerio de Ambiente.

Coordenadas UTM

Punto	Este	Norte
1	645378,00	1021383,00
2	645287,00	1021503,00
3	645277,00	1021514,00
4	645328,00	1021553,00
5	645333,00	1021541,00
6	645356,00	1021543,00
7	645367,00	1021514,00
8	645399,00	1021500,00
9	645406,00	1021495,00
10	645390,00	1021440,00
11	645384,00	1021427,00

Coordenadas del proyecto. Fuente promotor, 2025

Sus colindancias son:

Hacia el **Norte**: torre de cableado eléctrico y paso peatonal sin terminar

Hacia el **Sur**: torre de cableado eléctrico

Hacia el **Este**: autopista Panamá-Colón.

Hacia el **Oeste**: depresión del terreno.

4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.

A continuación, se presenta el desglose de las fases del proyecto. El proyecto tendrá una duración de 6 meses y se desarrollará en cuatro etapas (Planificación, construcción de las obras civiles, operación del inmueble y cierre).

4.3.1 Planificación.

En esta fase se contempla realizar las gestiones que tiene relación con el anteproyecto, por lo cual se deben seguir las recomendaciones de las instituciones involucradas como el Ministerio de Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Municipio de Colón, Autoridades Locales y la Autoridad del canal de Panamá, Se contempla las siguientes acciones:

- El diseño del proyecto, que incluye la elaboración de los planos, levantamiento de la información en campo y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- Aprobación del anteproyecto, y de sellos, obtención de los permisos otorgados por las autoridades correspondientes.
- Presupuesto inicial y la viabilidad financiera.
- Se verifican las áreas donde se desarrollará el proyecto y de trabajo para el inicio de las actividades de construcción.
- Se contrata la empresa encargada de la construcción y de la mano de obra con personal calificado.

4.3.2 Ejecución.

La ejecución del proyecto es la etapa donde se inicia la materialización de todo lo planificado para el proyecto. Se realizan tareas como de reuniones de coordinación con el contratista, y proveedores de la obra, se revisan y aprueban los planos finales de la obra y se replantean si es necesario, luego se inicia con el trabajo físico y la instalación de la cerca perimetral del polígono o área a trabajar, para iniciar con la limpieza del terreno que será mínima, antes el promotor debe solicitar ante el Ministerio de Ambiente el pago en concepto de indemnización ecológica, si se requiere. Una vez que se inicia la construcción del proyecto, se le da el seguimiento adecuado de los trabajos o actividades hasta la culminación de las obras y últimos detalles, para el cierre de las actividades.

4.3.2.1 Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso transporte pública, otros).

La fase de construcción y ejecución del proyecto para la construcción de la estación de combustible incluirá la nivelación del terreno existente, transformándolo en un terreno comercial funcional, accesible y adaptado a las normativas actuales. La intervención abarcará tanto la infraestructura física como los servicios básicos necesarios para su correcto funcionamiento.

Infraestructura a Desarrollar:

El desarrollo de esta fase del proyecto incluirá las siguientes intervenciones:

- **Señalización o delimitación del área:** Antes del inicio de la etapa de construcción, se realizará la señalización de las áreas en construcción, que disminuye el nivel de riesgo de accidente, prohibiendo el acceso a personas ajena al proyecto, además se contemplar las normas de seguridad para los trabajadores.
- **Limpieza de capa vegetal:** aquella limitada únicamente a la remoción específica de gramíneas sobre el polígono a impactar para la futura construcción.

- **Colocación de cerca perimetral:** De preferencia debe ser de zinc para que brinde mayor seguridad al perímetro y evitar la intromisión de personas ajenas al proyecto o animales que puedan verse afectados. La altura de la cerca debe ser de 1.90 metros como mínimo para que reduzca el impacto visual generado por la construcción.
- **Conformación del suelo:** conlleva trabajos de explanación y acondicionamiento del terreno, para nivelación de aquellos puntos específicos del terreno que lo ameriten hasta llevarlo al nivel óptimo aprovechable para la construcción.
- **Estructura:** Construcción de la estructura, para soportar las cargas adicionales generadas por la construcción del proyecto. Esto incluirá:
 - Excavación para cimentado de columnas
 - Construcción y alzado general
 - Instalación de sistema de plomería
 - Instalación de sistema de electricidad
- **Instalación de tanques soterrados:** se excavará una fosa y se colocarán los tres (3) tanques con capacidad de almacenar 10000 gls c/u, donde cada tanque almacenará un tipo diferente de combustible (Diésel, Gasolina de 91 y 95 octanos), con una separación de 0.60 m, entre cada tanque. Los tanques estarán soterrados y antes de instalar los tanques se colocará malla Geotextil para fosa de tanques de combustible NT-1600, no permeable en el fondo y paredes laterales de la fosa. Los tanques serán de doble pared, encontrándose completamente aislados del medio ambiente, por medio de una pared exterior que los cubre totalmente. A la pared exterior se le conoce como tanque secundario y al espacio entre las paredes del tanque se le conoce como espacio intersticial. Previo a la instalación de los tanques y todos sus accesorios (tuberías y válvulas), deben revisarse e inspeccionarse todas las piezas para garantizar que cumplan con las especificaciones establecidas en el diseño de la estación de servicio, inclusive por posibles defectos o daños que puedan aumentar las posibilidades de fugas o acelerar los procesos de corrosión en ellos. En caso de observarse algún tipo de daño, se debe reparar de acuerdo a las instrucciones del fabricante o debe sustituirse por uno en buenas condiciones.
- **Surtidores de despacho:** se instalarán las 4 isletas con 2 surtidores en cada una, con todos sus accesorios, según el tipo de hidrocarburo a despachar

- **Construcción de Canopy:** el canopy tiene la función principal de proteger los surtidores de las inclemencias climáticas en general como la lluvia y el sol, y evitar cualquier filtrado de agua de lluvia en los sistemas de distribución.
- **Instalación de totem publicitario:** consiste en la colocación del letrero que contiene la información de general del tipo de combustible que se suministra y los precios de cada uno. Será colocado en una esquina del proyecto visible a los clientes.
- **Instalaciones Eléctricas y de Iluminación:** instalación de la red eléctrica para soportar la carga de equipos comerciales, incluyendo la instalación de luces, sistemas de ventilación, y equipos de aire acondicionado si es necesario.
- **Instalaciones sanitarias:** construcción del sistema de fontanería y drenaje, con conexiones para las oficinas, baños y áreas comunes.
- **Acabados y Materiales:** Colocación de materiales de acabado que sean adecuados para un entorno comercial, como pisos de cerámica, paredes pintadas, ventanas de aluminio y vidrios, verjas de protección, puertas metálicas o de madera resistente.
- **Prueba y Limpieza General y Entrega:** Previo a la finalización de la construcción de todos los elementos de las edificaciones se realiza una prueba de los sistemas instalados (STAR, agua potable, energía eléctrica, etc.) para asegurar su adecuado funcionamiento y correcta operación. Luego se realizaría la limpieza general de la infraestructura (externa e interna y la entrega del proyecto).

Equipo a Utilizar:

Para la ejecución del proyecto se utilizarán diversos equipos de construcción, tanto manuales como mecánicos, para garantizar la eficiencia y la calidad del trabajo:

- **Equipos Pesados:** Tractor, retroexcavadoras, camiones volquete, concreteras.
- **Equipos de Movimiento:** Vehículo pick up para supervisiones y logística.
- **Herramientas Manuales y Eléctricas:** herramientas de albañilería (palaustre, nivel, llana, martillo, entre otros), taladros, sierras, amoladoras, soldadoras, para trabajos de acabado y modificaciones estructurales.
- **Equipos de Seguridad:** Barreras de seguridad, cascos, arneses, guantes, entre otros, para garantizar la seguridad de los trabajadores, señalización en la autopista Panamá -Colon.

Mano de Obra (empleos directos e indirectos generados):

La construcción del proyecto generará una variedad de empleos directos e indirectos:

Empleos Directos: jefe de obra, responsable de supervisar la ejecución del proyecto y coordinar a todos los equipos. Trabajadores de construcción: Albañiles, carpinteros, electricistas, fontaneros, pintores, soldadores, entre otros (aproximadamente 15 empleos directos). Empleos Indirectos: Proveedores de materiales, transportistas: Empresas encargadas del transporte de materiales y escombros (**aproximadamente 10 empleos indirectos**).

Insumos:

Los principales insumos y materiales que se utilizarán en la construcción incluyen: Arena, bloques, tubos galvanizados, piedra de diferente granulometría, sacos de cemento, varillas de hierro, hojas de zinc, carriolas, plomadas, vigas, tubos PVC de diámetros diferentes, codos, grifos, cableado, tomacorrientes, focos, cajillas, medidores, acometidas, etc.

Servicios Básicos:

Durante la construcción y ejecución del proyecto, es fundamental contar con los siguientes servicios básicos:

Agua potable: se perfora un pozo con su tanque de reserva todo esto en plena coordinación la administración del canal de Panamá, ya como se ha mencionado esta es parte bajo su jurisdicción.

Energía Eléctrica: contratado y suministrado por la empresa proveedora nacional.

Vías de Acceso: El acceso a la obra será fundamental para el transporte de materiales y la movilización de equipo, por lo que se accede por la Autopista Panamá-Colón (en dirección hacia Colón).

Transporte: Existen en la zona rutas directas de buses, también existen taxis.

Aguas Residuales: El promotor proporcionará a los trabajadores servicios sanitarios portátiles con su debida programación de limpieza y recolección.

4.3.3.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

Infraestructura a desarrollar:

Estación de combustible.

Equipo a utilizar:

Durante la fase de operación, se realizará mantenimiento únicamente en las áreas de uso común, para lo cual se utilizarán herramientas manuales y equipos específicos como cortacésped, desbrozadora y de riego, por parte del propietario.

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados):

Solo se tomará en cuenta labores eventuales que posiblemente se realicen, para la limpieza de la estación.

Insumos:

En la fase de operación, es posible que se requieran de insumos para el mantenimiento o reparación de trabajos, que serían los mismos utilizados para la fase de construcción.

Servicios básicos:

Agua potable: El suministro de agua potable será proporcionado mediante la línea de conexión de acueducto privado.

Energía: El proyecto será suministrado de energía eléctrica pública (Empresa del aire), a través de un contrato.

Vías de Acceso: El acceso a la obra será por la Autopista Panamá-Colón (en dirección hacia Colón).

Transporte: Existen en la zona rutas directas de buses, también existen taxis.

Descarga de Aguas residuales: para el manejo de las aguas residuales, se construirá un sistema de tratamiento de aguas residuales, que consta de un tanque séptico, para el tratamiento de dichos efluentes, se estiman que el volumen a generarse, será mínimo, ya que será utilizado para el personal administrativo de la estación, los cuales es un personal bastante

reducido, y para atención de los clientes en caso de necesidades fisiológicas y los cuales son de paso transitorio en el sitio, cumpliendo con el Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Medio ambiente y protección de la salud. Seguridad. Calidad del agua descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas, y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000. Agua. “Usos y Disposición final de lodos”. El promotor contempla brindarle el mantenimiento y limpieza a través de empresas especializadas que realizan esta actividad.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

El cierre del proyecto **ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ COLÓN**, ya culminado incluye la verificación de que todos los trabajos se hayan completado según lo pactado, entregando la obra con las condiciones acordadas. Además, se revisa el cumplimiento de plazos y presupuesto establecidos. En la parte ambiental, se asegura que se hayan implementado todas las medidas de mitigación de impactos, como el manejo adecuado de residuos, la restauración de áreas afectadas y la eliminación de riesgos ambientales. Se realiza una evaluación final para confirmar que los impactos fueron minimizados positivamente.

No se prevé el abandono inmediato, ni a corto plazo del proyecto por el momento. En caso de ocurrencia de estos, debido a eventualidades fortuitas, que no sean controlables, se procederá a la presentación de un Plan de Abandono y Recuperación Ambiental, restableciendo el sitio impactado.

4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

El cronograma siguiente describe las fases de trabajo y el tiempo de ejecución que se contempla para cada una de ellas. En este tipo de construcción las actividades planificadas por lo regular se ejecutan en los tiempos programados, esto representa el desempeño eficiente de las funciones y en la entrega de los productos, además favorecer el movimiento de capital invertido en la compra de materiales e insumos, y en el tiempo laborado por el personal contratado.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Se presenta el cronograma de actividades realizado, donde se incluye las fases de planificación, construcción y operación del proyecto.

CRONOGRAMA												
FASES	Periodo (Meses)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Planificación: Desarrollo de planos, tramitación de permisos, investigación sobre proveedores, preparación del EsIA.	■	■										
Construcción: Preparación del terreno, construcción de la estructura, instalación de los equipos, limpieza del sitio.			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Operación: Finalización de las obras, inspección final, entrega del proyecto, mantenimiento del sitio.												■
Cierre: El proyecto no contempla esta fase.												

** El abandono es una actividad poco probable que ocurra, pero de darse ésta, puede ocurrir en cualquier periodo del proceso.

Fuente: Consultor Ambiental, 2025.

4.5 Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases

Toda actividad antrópica genera una serie de desechos sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos según el tipo de actividad ejecutada. Si no se efectúa un adecuado manejo y disposición de estos, se convierten en un peligro potencial de contaminación que afectan el ambiente y la salud pública.

4.5.1. Sólidos.

Fase de Planificación: El volumen de producción es mínimo y se refiere a desechos domésticos básicamente, generados durante la visita al campo por equipos de trabajo y promotor.

Fase de Construcción: Habrá generación de desechos orgánicos e inorgánicos. El promotor del proyecto es el responsable de los desechos sólidos, por lo cual debe instalar tinacos de basura para los desechos domésticos y deben ser retirados por la empresa encargada. Los desechos de materiales de la construcción serán colocados de manera temporal dentro del proyecto en un lugar señalado para su posterior retiro.

Fase de Operación: Se generarán residuos domésticos comunes y se dispondrán en contenedores para su recolección y disposición final al relleno sanitario.

Fase de Cierre: Se generarán residuos de construcción después de haber culminado las obras, que serán recolectados para su disposición final o reciclaje.

4.5.2. Líquidos

Fase de Planificación: No se generan desechos y residuos líquidos

Fase de Construcción: Se generarán desechos líquidos de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, los cuales serán depositados en servicios sanitarios portátiles alquilados por el promotor, cuyo mantenimiento y retiro está a cargo de la empresa de alquiler.

Fase de Operación: En la zona no se cuenta con un sistema alcantarillados para aguas residuales, por lo tanto, el promotor construirá un sistema de tratamiento de agua residuales para la estación de combustible (tanque séptico y pozo ciego). Cumpliendo con la Norma DGNTI-COPANIT 35-2019 y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-47-2000.

Fase de Cierre: No se generan desechos y residuos líquidos.

4.5.3 Gaseosos.

Fase de Planificación: No se generan desechos y residuos gaseosos en esta fase.

Fase de Construcción: Las emisiones durante la ejecución de esta fase no serán de magnitudes significativas, la misma se determina del flujo del equipo utilizado durante el día o actividades específicas, no obstante, las condiciones mecánicas del equipo mecánico será una medida muy esencial para mitigar este impacto, aunque la utilización solo del equipo necesario durante el día también es un elemento que contribuye con tal mitigación.

Fase de Operación: Generados únicamente por los clientes de la estación, los cuales son de paso transitorio en el sitio, ya que una vez que carguen y abastecan combustible, se retiran de dicho punto.

Fase de Cierre: No se generan desechos y residuos gaseosos.

4.5.4 Peligrosos.

Fase de Planificación: No se generan desechos y residuos peligrosos.

Fase de Construcción: Para esta fase la construcción es posible que se generen por la manipulación de combustible, pinturas, solventes, por lo que se le brindara un buen manejo.

Fase de Operación: No se generan desechos y residuos peligrosos.

Fase de Cierre: No se generan desechos y residuos peligrosos.

4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial/anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.

Se encuentra en la cuenca 115 Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, se adjunta dicha a autorización por parate de la Autoridad Del Canal de Panamá. Dado por la resolución N°ACP-HI-C-RM-25-0021.VER EN ENEXO



4.7 Monto global de la inversión

El monto global de la inversión asciende a la suma de quinientos mil balboas (500, 000.00).

4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.

- Ley N°8 del 25 de marzo del 2015, que crea el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá.
- Ley N°41 del 1 de Julio de 1998, “General del Ambiente de la República de Panamá”
- Ley 59 de 16 de marzo de 2000, por el cual se introducen el proceso de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental.
- Ley No. 8. Del 25 de marzo de 2015. Mediante la cual se crea el Ministerio de Ambiente. Gaceta oficial No. 27,749_B del 27 de marzo de 2015,
- Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 el cual Modifica y Adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 2023, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 “General del Ambiente”, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y otras normas aplicables.
- Decreto ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. Ley de Aguas, ley N° 66 de 1946.
- Código Sanitario, Resolución N° 505 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 45-2000.
- Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental (Resolución N.º AG-0292-01 del 10 de septiembre de 2001).
- Ley 1 de 3 de febrero de 1994 por la cual se establece la “*Legislación Forestal de la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones*”
- Ley 24 de 23 de noviembre de 1992 por la cual se establecen “*Incentivos a la Reforestación*”, Decreto Ejecutivo N.º 89, *por el cual se reglamenta la Ley N.º 24 de 23 de noviembre de 1992*
- Ley N. ª 24 de 7 de junio de 1995, por el cual se establece la “*Legislación de Vida Silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones*” y el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, 2ª edición revisada en 2002.

- Decreto Ejecutivo No. 2 (de 15 de febrero de 2008), Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción
- Ley de Uso de Aguas: Numeración: Ley No. 35, Fecha: 22 de septiembre de 1966 Gaceta Oficial: No. 15,725, Ámbito de Aplicación: La presente Ley establece que las aguas pertenecen al Estado y son de uso público. La misma, reglamenta la explotación de las aguas del Estado para su aprovechamiento conforme al interés y bienestar público y social, en cuanto a utilización, conservación y administración respecta.
- Aguas Residuales, Normativa: Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas, Numeración: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, Fecha: 10 de agosto de 2000, Gaceta Oficial: No. 24,115, Ámbito de Aplicación: El presente Reglamento Técnico se aplica a los responsables de las descargas de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales, vertiendo directa o indirectamente a cuerpos de agua continentales o marítimos, sean éstos, superficiales o subterráneos, naturales o artificiales, dentro de la República de Panamá.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

En el siguiente apartado se presenta información del componente físico del terreno, donde se desarrollará del proyecto.

5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.

El terreno se encuentra impactado previamente por la construcción de la Autopista Panamá Colón, instalación de antena eléctrica de alto voltaje y construcción no culminada de un paso peatonal. El área de estudio presenta formaciones pertenecientes al período terciario, constituido en su mayoría por rocas ígneas extrusivas compuestas por basalto, tobas entre otras. En cuanto a las capacidades para el uso de la tierra que encontramos en el área de estudio. Los mismos presentan una capacidad agrológica con suelos tipo III, IV, VI y VI.

5.3.1 Caracterización del área costera marina.

No aplica, el proyecto se encuentra distante a áreas costera marinas.

5.3.2 La descripción del uso de suelo.

El proyecto se ubica dentro de la Cuenca hidrográfica del Canal de Panamá No. 115, que mediante resolución ACP-HI-C-RM-25-0021 la Autoridad del Canal de Panamá, da su aprobación en su acápite TERCERO dictando lo siguiente: Aprobar el proyecto denominado “Estación de Combustible Autopista Panamá Colón” promovido por el Grupo G & G, S.A., propuesto a realizarse en la finca con Folio Real No. 30448230, ubicado en las coordenadas geográficas suministradas por el promotor, corregimiento de Buena Vista, distrito y provincia de Colón dentro de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, toda vez que este proyecto no representa impactos ambientales significativos sobre el recurso hídrico.

5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.

Norte: Estructura de puente sin terminar

Oeste: Autopista Panamá-Colon

Este: Área sin uso forestal

Sur: Torres de alta tensión y rellenos por parte de los constantes mantenimientos que se ejecutan a la autopista Panamá-Colon

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

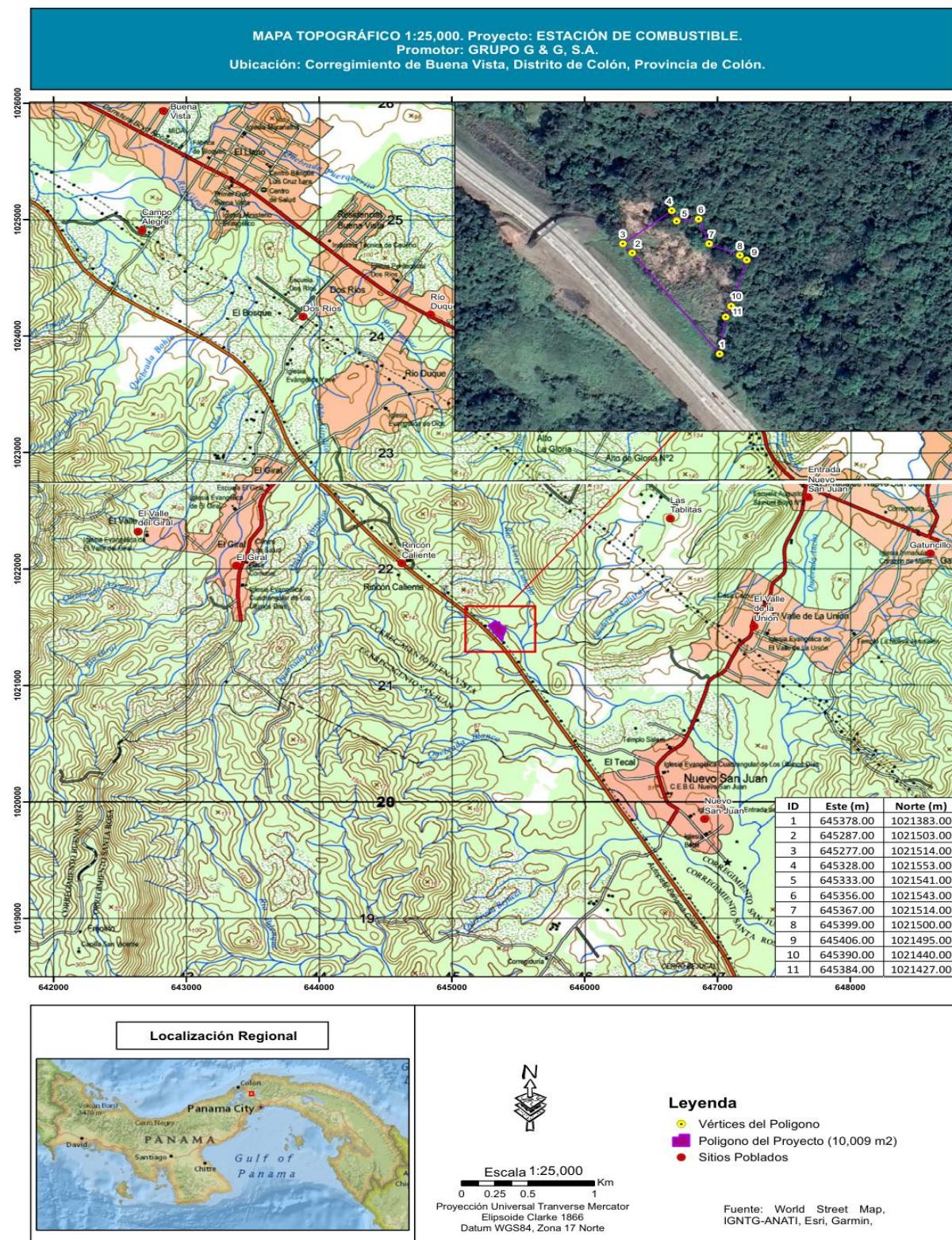
No aplica, el terreno propuesto para el desarrollo del proyecto es semi plano y los sitios colindantes no cuenta con puntos altos o niveles que puedan ser propensos a erosión significativa y deslazamiento. El terreno actualmente está ocupado por materiales de construcción.

5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.

El área del proyecto presenta una topografía mayoritariamente semi-plana producto de los rellenos por parte de los constantes mantenimientos que se ejecutan a la autopista Panamá-Colon, lo que facilita considerablemente los trabajos de construcción, lo cual reduce tanto los costos como el tiempo de ejecución del proyecto. Esta condición del terreno también garantiza una mayor estabilidad y seguridad en la obra, ya que no se requerirán intervenciones complejas para nivelar el espacio, lo que optimiza los recursos y asegura un proceso de construcción más eficiente y menos intrusivo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.



5.6 Hidrología.

Dentro del terreno y en sus áreas colindantes no se encuentra ningún cuerpo de agua superficial, como ríos, arroyos, quebradas. Ver plano hídrico más adelante que refuerza lo descrito

5.6.1 Calidad de aguas superficiales.

No aplica, ya que no existen cuerpos de agua superficiales. Ver plano hídrico más adelante que refuerza lo descrito

5.6.2 Estudio Hidrológico

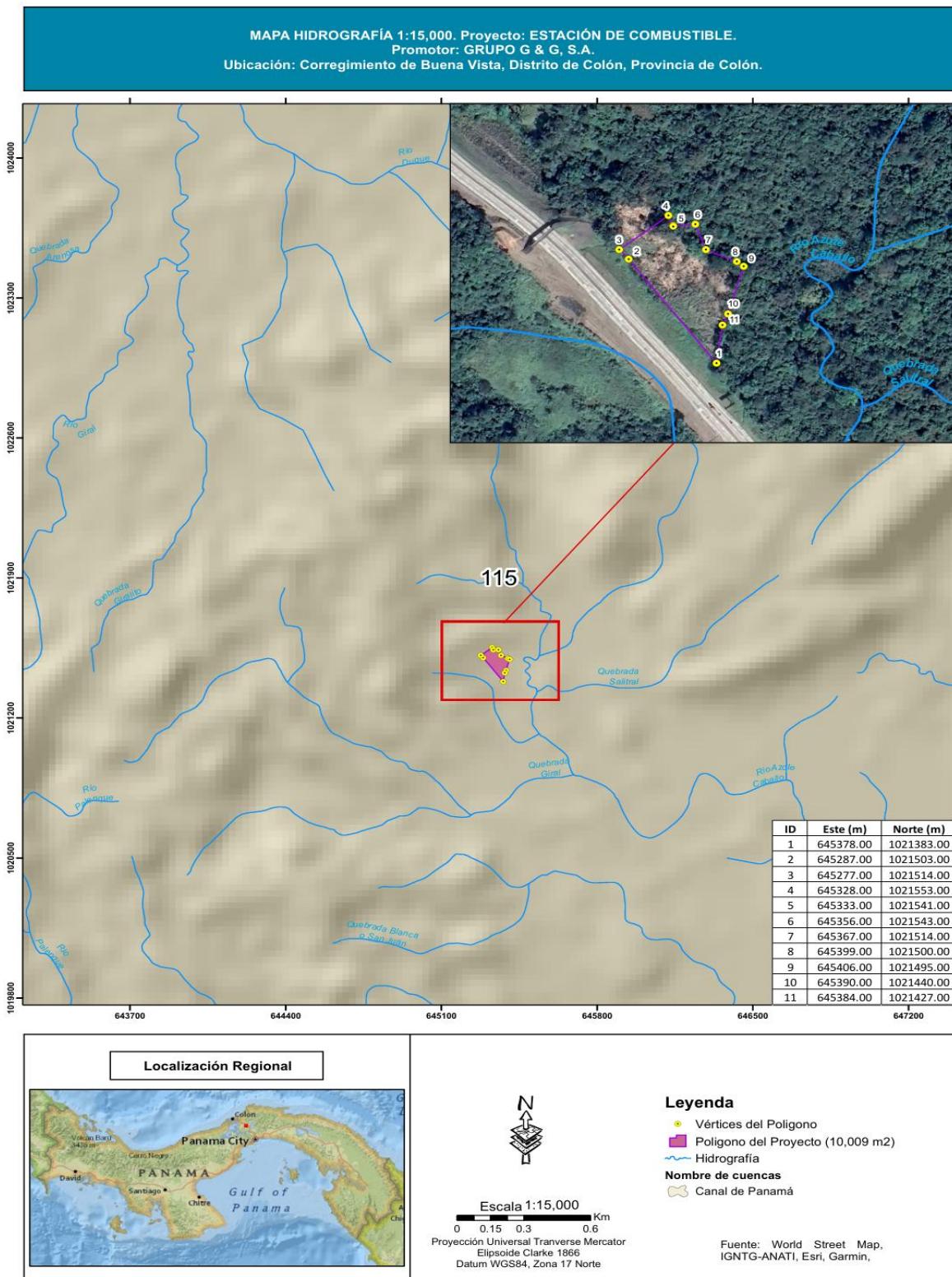
No aplica. No existen cuerpos de agua superficiales dentro del terreno, ni en sus proximidades. Ver plano hídrico más adelante que refuerza lo descrito

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

No aplica. No existen cuerpos de agua superficiales dentro del terreno, ni en sus proximidades. Ver plano hídrico más adelante que refuerza lo descrito

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente



5.7 Calidad de aire.

La zona donde se encuentra ubicado el terreno, es una zona de tránsito vehicular de gran nivel, donde la densidad de habitantes es relativamente baja o casi nula, no existen fábricas o industrias, y las únicas partículas fugitivas que contaminan temporalmente el aire son generadas por los vehículos que transitan por la zona.

5.7.1 Ruido.

En el área, el ruido que se genera en el entorno está más asociado al movimiento vehicular que transita por la carretera, que atraviesa el sector colindante al proyecto en estudio, aunado a las. También es perceptible el sonido natural de algunas aves, y el que genera el rose del viento con los árboles. Con la excepción de los movimientos de los autos por la vía, el resto del ruido generado es irregular y discontinuo.

Durante la fase de construcción el proyecto estará sumando más ruido en el ambiente producto del movimiento de los camiones y equipos pesados, además de los trabajos carpintería y conversiones del personal del trabajo, pero su impacto generado no significativo, para ayudar a mitigar el mismo se trabajará solo en horarios diurnos y se hará uso solo del equipo mecánico necesario que esté en óptimas condiciones.

5.7.3 Olores.

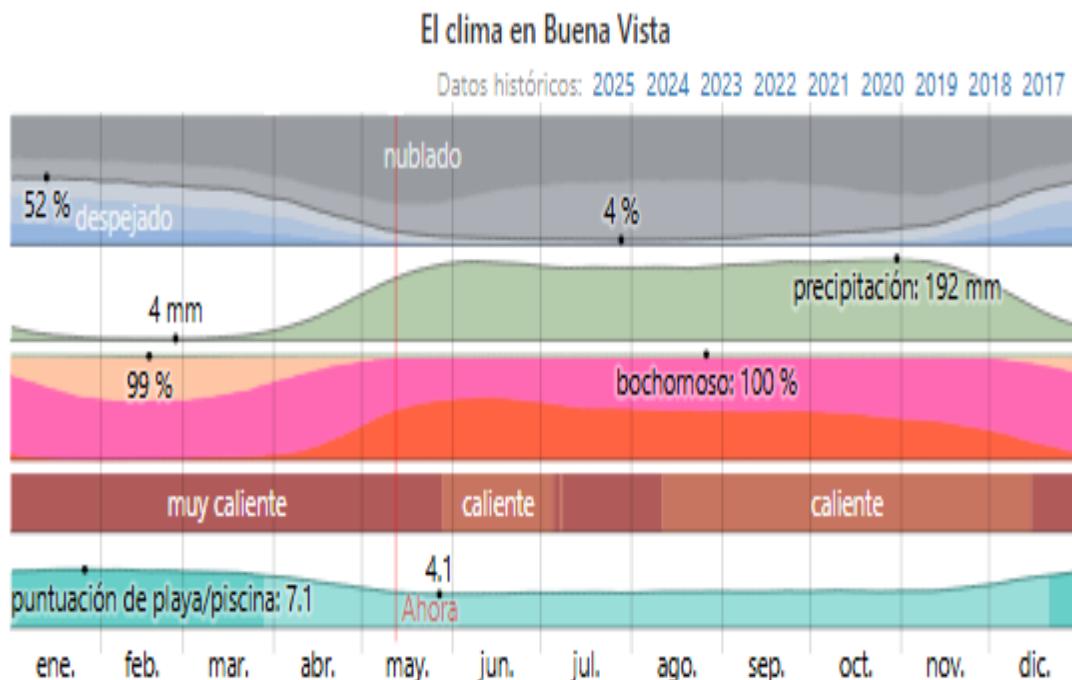
Durante el levantamiento de la línea base no se percibieron olores molestos, En la etapa de construcción no se tiene contemplado el manejo de materia prima que contengan o generen olores, y en la etapa de operación los malos olores se pueden generar productos de malas prácticas como la acumulación de basura del comercio, el generado por la combustión del motor de los vehículos que circulan en el área, eventualmente por la quema de la basura o montes, se detecta también el olor a desechos de vegetación en descomposición. Cada uno de los olores no son de carácter significativo. En el caso del sistema de tratamiento el promotor debe garantizar el manejo adecuado del sistema.

5.8. Aspectos Climáticos.

Los aspectos climáticos son las condiciones de la atmósfera que caracterizan el clima de un lugar, y que se observan a lo largo de un período de tiempo.

5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

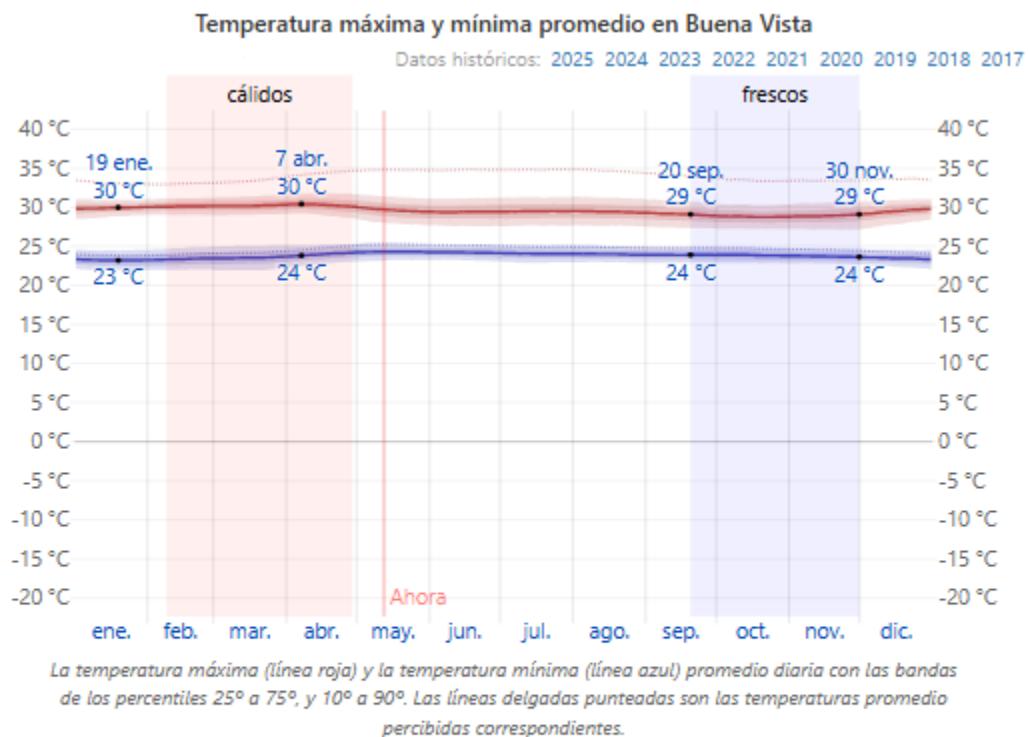
En Buena Vista, la temporada de lluvia es caliente y nublada; la temporada seca es muy caliente, ventosa y parcialmente nublada y es opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 23 °C a 30 °C y rara vez baja a menos de 22 °C o sube a más de 32 °C.



Temperatura promedio en Buena Vista

La temporada calurosa dura 2.7 meses, del 9 de febrero al 29 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 30 °C. El mes más cálido del año en Buena Vista es abril, con una temperatura máxima promedio de 30 °C y mínima de 24 °C.

La temporada fresca dura 2.3 meses, del 20 de septiembre al 30 de noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El mes más frío del año en Buena Vista es noviembre, con una temperatura mínima promedio de 24 °C y máxima de 29 °C.



Nubes

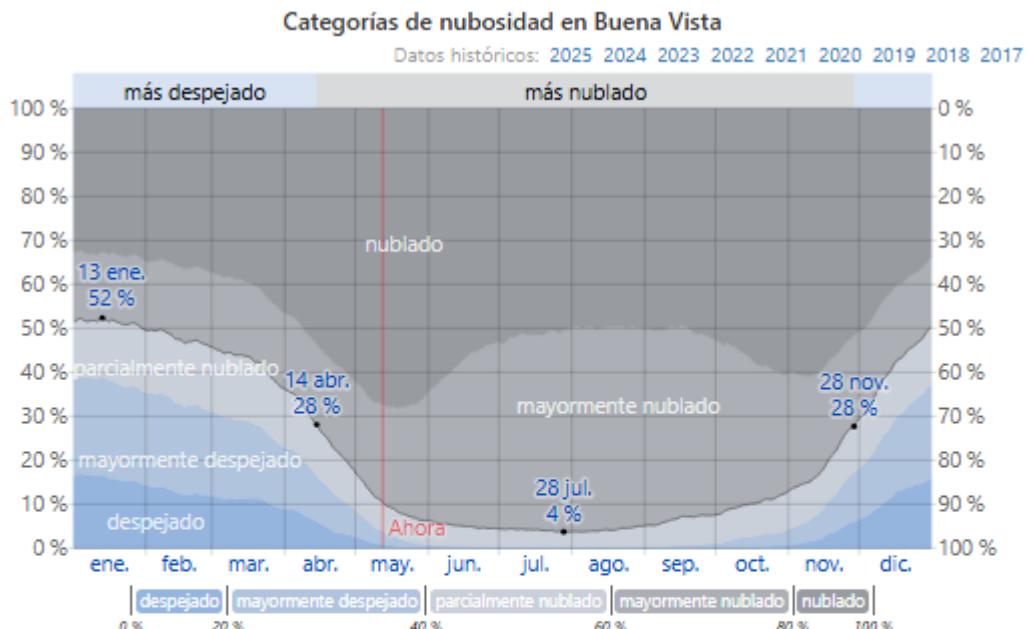
En Buena Vista, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía considerablemente en el transcurso del año.

La parte más despejada del año en Buena Vista comienza aproximadamente el 28 de noviembre; dura 4.5 meses y se termina aproximadamente el 14 de abril.

El mes más despejado del año en Buena Vista es enero, durante el cual en promedio el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 51 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 14 de abril; dura 7.5 meses y se termina aproximadamente el 28 de noviembre.

El mes más nublado del año en Buena Vista es julio, durante el cual en promedio el cielo está nublado o mayormente nublado el 96 % del tiempo.



El porcentaje de tiempo pasado en cada banda de cobertura de nubes, categorizado según el porcentaje del cielo cubierto de nubes.

Fracción	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Más nublado	49 %	52 %	58 %	73 %	90 %	95 %	96 %	96 %	93 %	90 %	80 %	58 %
Más despejado	51 %	48 %	42 %	27 %	10 %	5 %	4 %	4 %	7 %	10 %	20 %	42 %

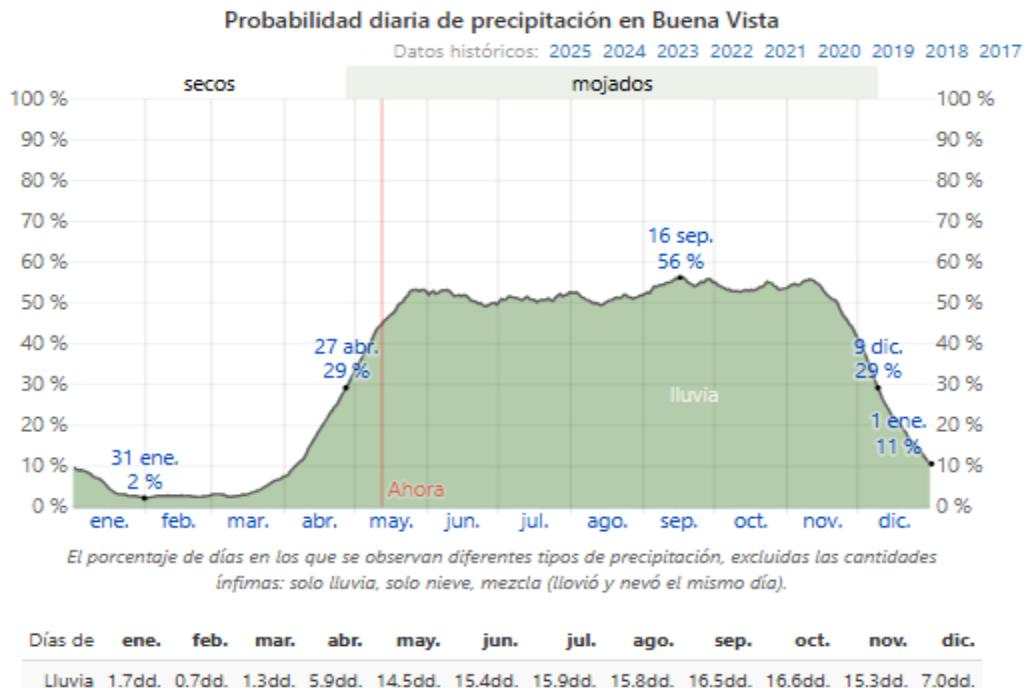
Precipitación

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Buena Vista varía muy considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 7.5 meses, de 27 de abril a 9 de diciembre, con una probabilidad de más del 29 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Buena Vista es septiembre, con un promedio de 16.5 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4.6 meses, del 9 de diciembre al 27 de abril. El mes con menos días mojados en Buena Vista es febrero, con un promedio de 0.7 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en Buena Vista es septiembre, con un promedio de 16.5 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 56 % el 16 de septiembre.



Lluvia

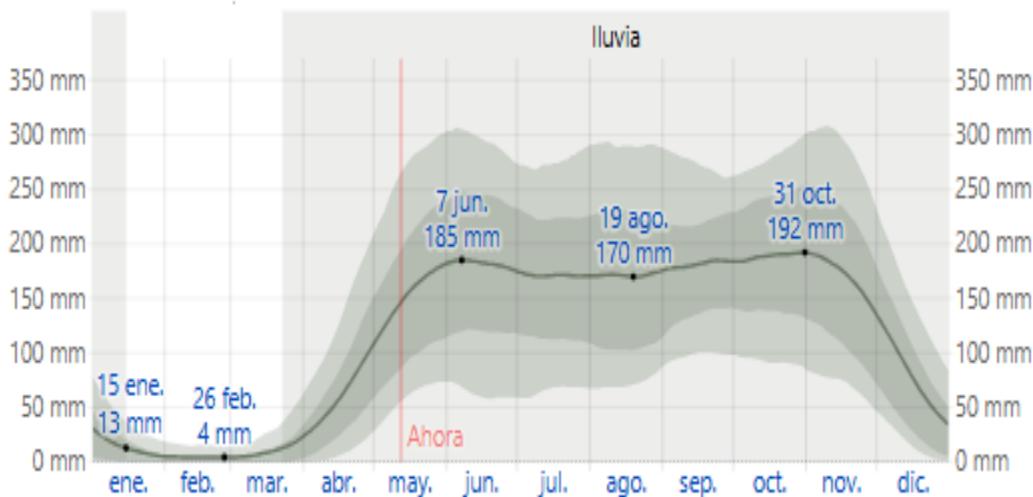
Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período de 31 días en una escala móvil centrado alrededor de cada día del año. Buena Vista tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación.

La temporada de lluvia dura 9.8 meses, del 23 de marzo al 15 de enero, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en Buena Vista es octubre, con un promedio de 189 milímetros de lluvia.

El periodo del año sin lluvia dura 2.2 meses, del 15 de enero al 23 de marzo. El mes con menos lluvia en Buena Vista es febrero, con un promedio de 4 milímetros de lluvia.

Promedio mensual de lluvia en Buena Vista

Datos históricos: 2025 2024 2023 2022 2021 2020 2019 2018 2017



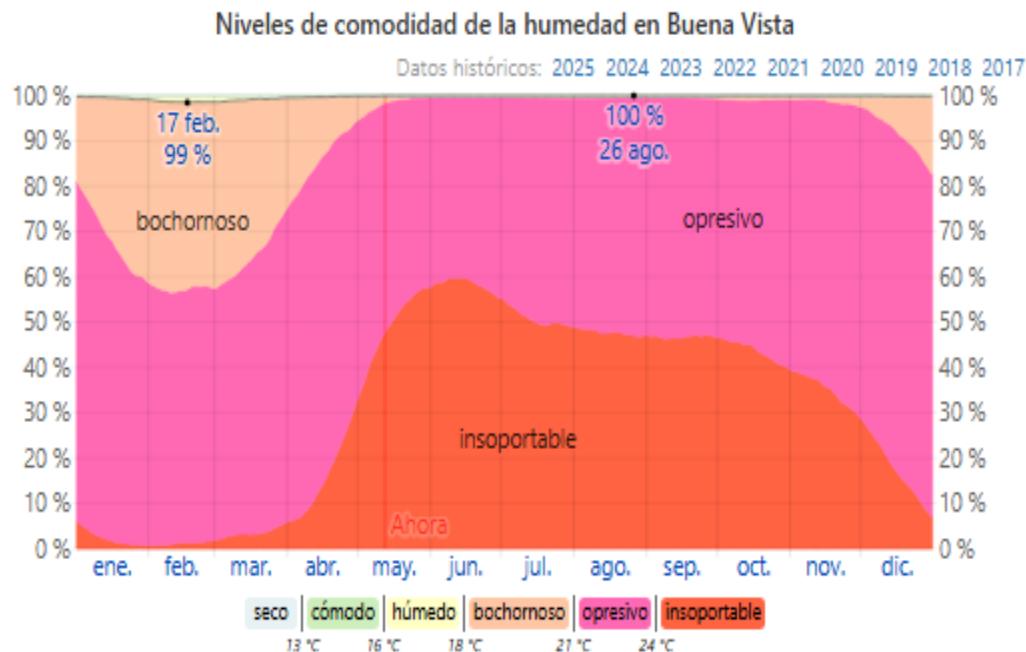
La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un período de 31 días en una escala móvil, centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25º al 75º y del 10º al 90º. La línea delgada punteada es la precipitación de nieve promedio correspondiente.

ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.	
Lluvia	12.1mm	4.1mm	8.6mm	55.2mm	157.0mm	182.9mm	171.1mm	170.5mm	180.9mm	189.1mm	177.1mm	76.9mm

Humedad

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

El nivel de humedad percibido en Buena Vista, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 1 % del 99 %.



El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío.

ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Días bochornosos	30.9dd.	27.6dd.	30.7dd.	29.9dd.	31.0dd.	30.0dd.	31.0dd.	31.0dd.	30.0dd.	31.0dd.	31.0dd.

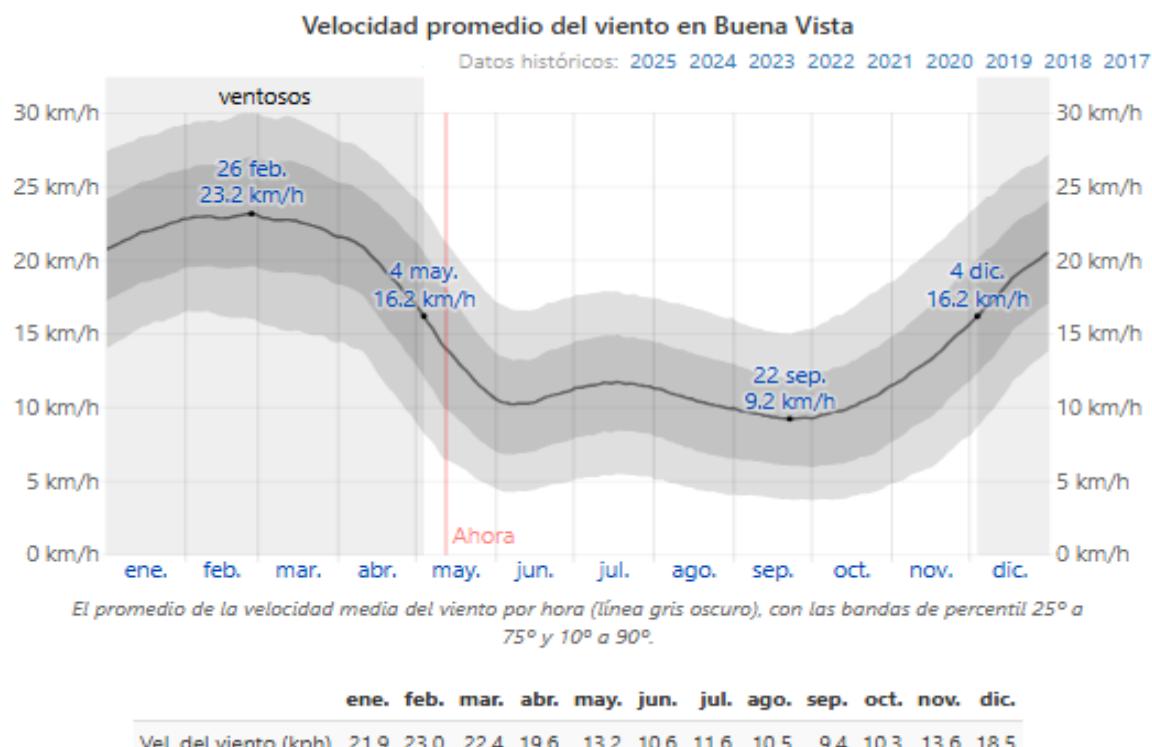
Viento

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Buena Vista tiene variaciones estacionales extremadas en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 5.0 meses, del 4 de diciembre al 4 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 16.2 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Buena Vista es febrero, con vientos a una velocidad promedio de 23.0 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 7.0 meses, del 4 de mayo al 4 de diciembre. El mes más calmado del año en Buena Vista es septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 9.4 kilómetros por hora.



Topografía

Para fines de este informe, las coordenadas geográficas de Buena Vista son latitud: 9.274°, longitud: -79.696°, y elevación: 84 m.

La topografía en un radio de 3 kilómetros de Buena Vista tiene variaciones grandes de altitud, con un cambio máximo de altitud de 235 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 107 metros. En un radio de 16 kilómetros contiene variaciones grandes de altitud (709 metros). En un radio de 80 kilómetros contiene variaciones enormes de altitud (1,150 metros).

El área en un radio de 3 kilómetros de Buena Vista está cubierta de tierra de cultivo (49 %), árboles (28 %) y pradera (13 %), en un radio de 16 kilómetros de árboles (50 %) y tierra de cultivo (24 %) y en un radio de 80 kilómetros de agua (65 %) y árboles (19 %).

Temperatura y punto de rocío

Hay 2 estaciones meteorológicas suficientemente cerca para contribuir a nuestros cálculos de temperatura y punto de rocío en Buena Vista.

Los valores se corrigen para cada estación según la diferencia de altitud entre esa estación y Buena Vista, de conformidad con la International Standard Atmosphere y con el cambio relativo presente en la reanálisis de la era de satélites MERRA-2 entre las dos ubicaciones.

El valor estimado en Buena Vista se calcula como un promedio ponderado de las aportaciones individuales de cada estación, siendo estos promedios ponderados proporcionales a la inversa de la distancia entre Buena Vista y una estación dada.

Las estaciones que aportan a esta reconstrucción son:

Aeropuerto Internacional de Albrook "Marcos A. Gelabert" (MPMG, 53 %, 38 km, sureste, Cambio de altitud de -71 m)

Aeropuerto Internacional de Tocumen (MPTO, 47 %, 41 km, sureste, Cambio de altitud de -43 m)

Metodología

Para cada hora entre 8:00 a. m. y 9:00 p. m. del día en el período de análisis (1980 a 2016), se calculan las puntuaciones independientes de temperatura percibida, nubosidad y precipitación total. Esas puntuaciones se combinan en una sola puntuación compuesta por hora, que luego se agregan por día y se promedian todos los años del periodo de análisis y se suavizan.

Nuestra *puntuación de nubosidad* es 10 cuando el cielo está despejado y baja linealmente a 9 cuando el cielo está mayormente despejado y a 1 cuando el cielo está totalmente nublado.

Nuestra *puntuación de precipitación*, que se basa en la precipitación de tres horas centrada en la hora en cuestión, es 10 si no hay precipitación y baja linealmente a 9 si hay vestigios de precipitación y a 0 si hay 1 milímetro o más de precipitación.

Nuestra *puntuación de turismo* es 0 si las temperaturas percibidas son inferiores a 10 °C, sube linealmente a 9 si son 18 °C, a 10 si son 24 °C y baja linealmente a 9 si son 27 °C y a 1 si son superiores 32 °C o superiores.

Nuestra *puntuación de playa/piscina* es 0 si las temperaturas percibidas son inferiores a 18 °C, aumenta linealmente a 9 si son 24 °C, a 10 si son 28 °C, y baja linealmente a 9 si son 32 °C y a 1 si son 38 °C o superiores.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

El terreno destinado al desarrollo del proyecto se encuentra ubicado en una zona despoblada, lo que implica que su entorno ya está sometido a un proceso de transformación por la actividad humana, por la evidencia de usos comerciales. En este contexto, el terreno alberga rastros de construcciones anteriores (Autopista Panamá-Colón, antena eléctrica, paso peatonal), por lo tanto, no se presentan especies de vegetación significativas ni bosques o formaciones vegetales de importancia ecológica.

6.1 Características de la flora.

El terreno está predominantemente cubierto por gramíneas y algunos plantones de plátanos, se tiene previsto su remoción dentro del proceso de construcción. Estos plantones no forman una masa forestal, por lo que no representan un impacto ambiental negativo en términos de biodiversidad.

6.1.1 identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

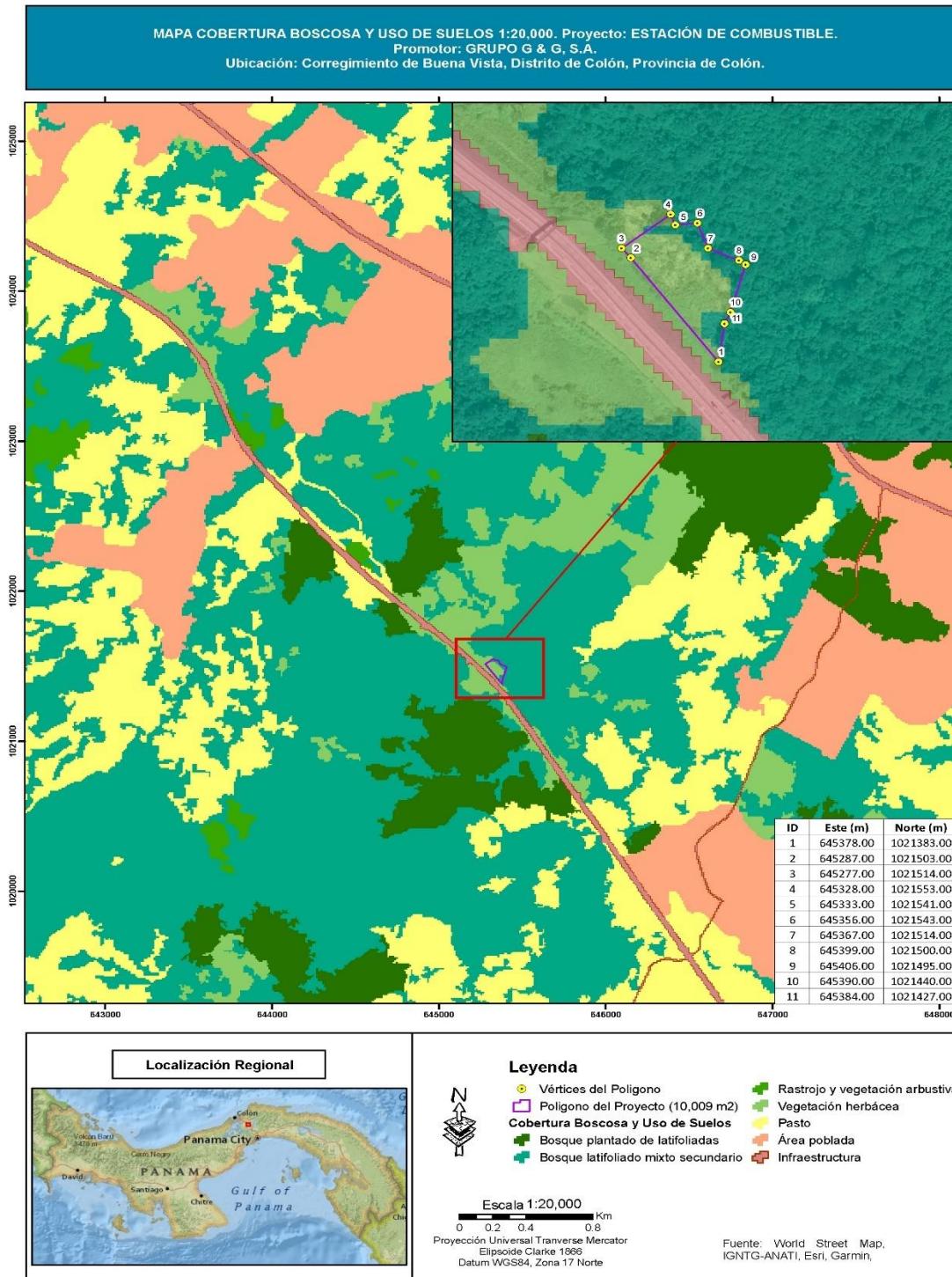
No aplica, dentro del proyecto no se encontraron especies con estas características.

6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.

No existe arboles a eliminar

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.



6.2 Características de la Fauna.

Respecto a la fauna, dado que el terreno está ubicado en una zona de alto tránsito vehicular, no se ha observado la presencia de fauna silvestre. No obstante, la fauna presente en la zona podría limitarse a algunas especies de aves urbanas y pequeños reptiles adaptados a este tipo de ambientes, pero no se ha registrado ninguna observación relevante de fauna silvestre en el sitio.

6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía.

La descripción de la metodología para la caracterización de la fauna no aplica en el estudio, ya que no se ha identificado presencia de fauna silvestre en el sitio debido al desarrollo vial en la zona. La transformación del área, con la construcción de la autopista, ha modificado significativamente el hábitat natural, reduciendo las posibilidades de que especies de fauna silvestre habiten en el lugar. Por tanto, la ausencia de fauna silvestre en el sitio responde a las condiciones actuales de la zona, las cuales limitan la presencia de especies en la zona.

6.2.2 Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación.

No se aplica un inventario de especies de fauna silvestre en la zona debido a que, como resultado del desarrollo vial que ha transformado significativamente el área, no se ha registrado presencia de fauna silvestre en el lugar, por lo tanto, no se observó especies amenazadas ni en peligro de extinción incluidas en los listados identifican las especies de manejo especial; especies que aparecen en los listados nacionales (Mi Ambiente) Resolución No. AG - 0051-2008 de la ANAM, por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción e internacionales con algún grado de protección, incluyendo la Lista Roja de UICN y los Apéndices de CITES (Siglas en inglés de La Convención Sobre Comercio Internacional de Especies de la Flora y fauna en Peligro).

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El presente acápite reúne información básica que nos permite describir la características socioeconómicas y culturales del lugar poblado más cercano al área de influencia directa del proyecto, entre los aspectos vinculados al tema, se encuentran: los datos demográficos, infraestructuras y servicios básicos, actividades sociales y económicamente productivas propias de esta zona.

7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

La información de la descripción del ambiente socioeconómico es obtenida del Censo de población y vivienda del 2010, esta información permite visualizar como esta compuestas la comunidad dentro del área de influencia directa del proyecto.

7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones entre otros.

Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010, la comunidad cuenta con una población de 1,895 habitantes, los cuales según datos del Censo residen en un total de 510 viviendas, dando un promedio de habitantes por viviendas de 3.7. La población registrada en el sector de Buena Vista (autopista Panamá-Colón) en el corregimiento de Buena Vista se distribuye según su sexo en: 953 mujeres y 942 hombres. Con un índice de masculinidad de 98.8.

Tabla 1. Población distribución por sexo.

COMUNIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	PROMEDIO DE HABITANTES	VIVIENDA
BUENA VISTA	1,895	942	953	3.7	510

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

En base a la información proporcionada en los registros del Censo de Población y Vivienda del 2010, la mediana de la población es de 26, el porcentaje de la población menor de 15 años es de 29.68, el porcentaje de la población de 15 a 64 años es de 65.78, porcentaje de 65 años y más es de 4.54.

Tabla 2. Tasa de Crecimiento

COMUNIDAD	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS
BUENA VISTA	26	29.68	65.78	4.54

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010, la distribución étnica y cultural de se distribuye de la siguiente manera: porcentaje de población indígena es de 2.26 y porcentaje de población negra o afrodescendiente es de 24.28.

Tabla 3. Distribución étnica y cultural

COMUNIDAD	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE
BUENA VISTA	2.26	24.28

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.

La Base Legal del presente estudio, hace referencia a las modificaciones que el Decreto Ejecutivo N.º 1 del 01 de marzo de 2023, que sustenta la “Participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental”.

El cual establece en el Capítulo II del Plan de Participación Ciudadana durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, en el artículo 40, queda así...

- a) *Para los Estudios de Impacto Ambiental categoría I se debe realizar de forma obligatoria la siguiente técnica:*

a.1 Entrevistas o encuestas, con una muestra representativa de público del área de influencia escogidos de manera aleatoria o al azar, a través de metodología o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados.

a.2 Cumplir con una de las siguientes opciones:

a.2.1 Entrega de volantes. Las volantes deben presentar el siguiente contenido:

a.2.1.1. Nombre del proyecto, obra o actividad y su promotor.

a. 2.1.2 Localización de la actividad, obra o proyecto de inversión (localidad y corregimiento) y cobertura en el caso de acciones que involucran territorios locales, regionales o nacionales.

a.2.1.3. Breve descripción del Proyecto, obra o actividad

a. 2.1.4 Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.

a.2.2 Reuniones Informativas.

Objetivo

Desarrollar un proceso de participación y consulta ciudadana con los habitantes mayormente influenciados por el proyecto de construcción de vivienda, con la finalidad de obtener información básica que nos permita describir las generalidades del encuestado y su estado de percepción positivo o negativo que tengan respecto a este proyecto.

Metodología

La recopilación de la información inicial depende de la revisión de fuentes secundarias que brindaron información actualizada del área del proyecto, tomando información principalmente del Censos de Población y Vivienda del 2010, mapas y planos. En las actividades de campo se aplicaron instrumentos metodológicos, tales como; la observación directa y las encuestas cuyo formato presenta un contenido y cuenta con una muestra estadística, además de la distribución de volantes informativas, con una breve descripción del proyecto, y datos del proyecto.

Se realizó una gira de campo el día 3 de mayo del 2025, en donde se aplicaron un total de 3 encuestas en donde los participantes son concesionario, comercio y un morador del sector de Buena Vista del corregimiento de Buena Vista. No se encontró mayor población que encuestar, ya que, el área se encuentra en la autopista Panamá-Colón en donde no se mantienen residencias salvo unas pocas muy dispersas y sin acceso a la autopista, a mayor distancia se encuentra una Estación de Combustible Terpel (en dirección hacia Panamá) y aún más distante se encuentra la Concesionaria Madden Colón (CMC) quien es la empresa encargada de administrar la autopista.

Es preciso señalar que no se encuestó a todo el corregimiento de Buena Vista, solo a la parte del sector dentro del área de incidencia del proyecto y se puso en conocimiento de este a las autoridades y comercios locales.



Herramientas

Para el desarrollo de la consulta ciudadana de un Estudio de Impacto Ambiental categoría I, se requiere la utilización de las siguientes herramientas:

- **Encuestas:** es una herramienta que permite recopilar información mediante un cuestionario previamente diseñado. Este procedimiento es una investigación cuantitativa.

- El cuestionario es un documento formado por un conjunto de preguntas que están redactadas de formas abierta y cerrada, organizadas, secuenciales y estructuradas.
- La finalidad de la encuesta es obtener la opinión del público con respecto al proyecto.
Para aplicar las encuestas se requiere calcular la muestra estadística.

Formula de la muestra utilizada para la aplicación de entrevistas a la comunidad:

$$n = \frac{Nz^2pq}{(N - 1)e^2 + z^2pq}$$

n= muestra de la población 3

Z= Nivel de Confianza 90%

N= Población 1,895

p.= probabilidad a favor 1.1%

q.= probabilidad en contra 0.8%

e.= error estándar 0.70

- Volante informativo: Es un documento que permite informar y/o divulgar la información del proyecto.

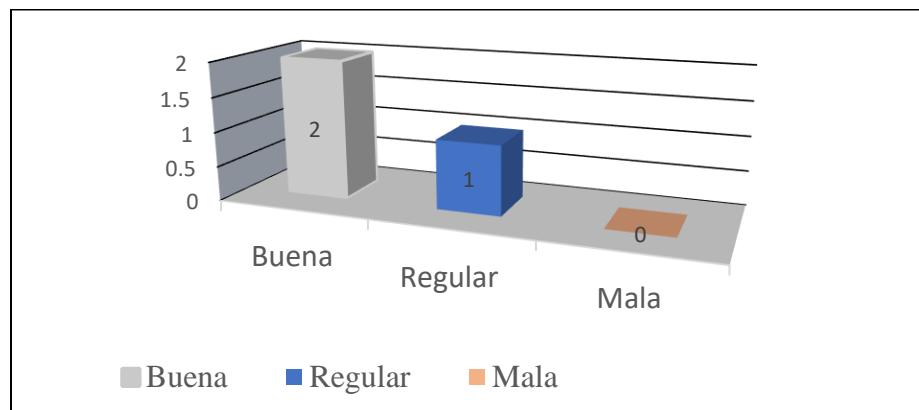
Análisis de la información:

A continuación, se presenta los resultados de la consulta ciudadana aplicadas en campo el 3 de mayo del 2025 en donde se logró encuestar a 3 personas (No se encontró mayor población que encuestar, ya que, el área se encuentra en la autopista Panamá-Colón en donde no se mantienen residencias salvo unas pocas muy dispersas y sin acceso a la autopista, a mayor distancia se encuentra una Estación de Combustible Terpel (en dirección hacia Panamá) y aún más distante se encuentra la Concesionaria Madden Colón (CMC) quien es la empresa encargada de administrar la autopista).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Como parte del proceso de participación ciudadana del proyecto se les consultó a las personas sobre la percepción de la situación ambiental, dando los siguientes resultados: dos (2) personas indicaron que la situación ambiental es Buena, seguido de la opción Regular fue escogida por una (1) persona.

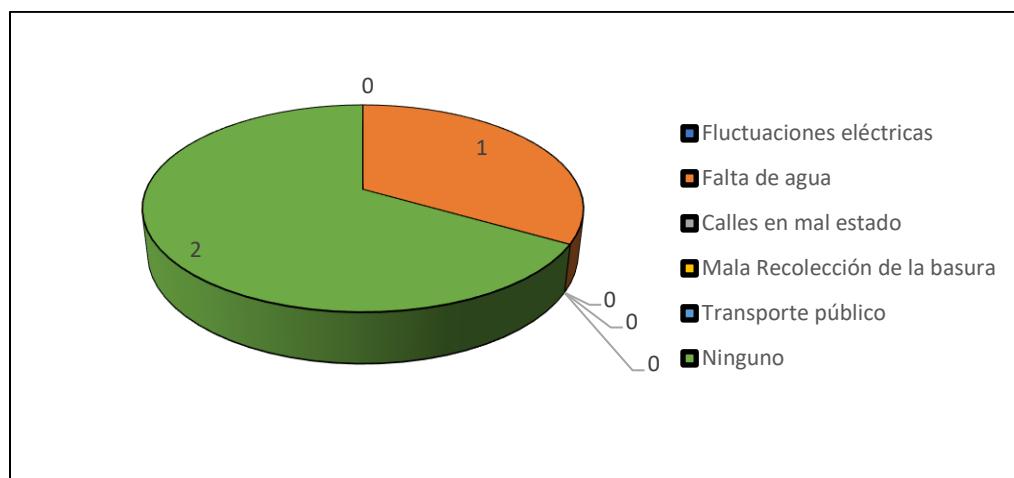
Gráfica N1. Evaluación del ambiente para la comunidad



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes sobre los problemas o molestias en el sector. una persona (1) indicó que la falta en el suministro adecuado de agua, mientras que dos (2) personas explicaron que el sector no presenta ningún problema.

Gráfica N° 2. Principales problemas o molestias del sector.

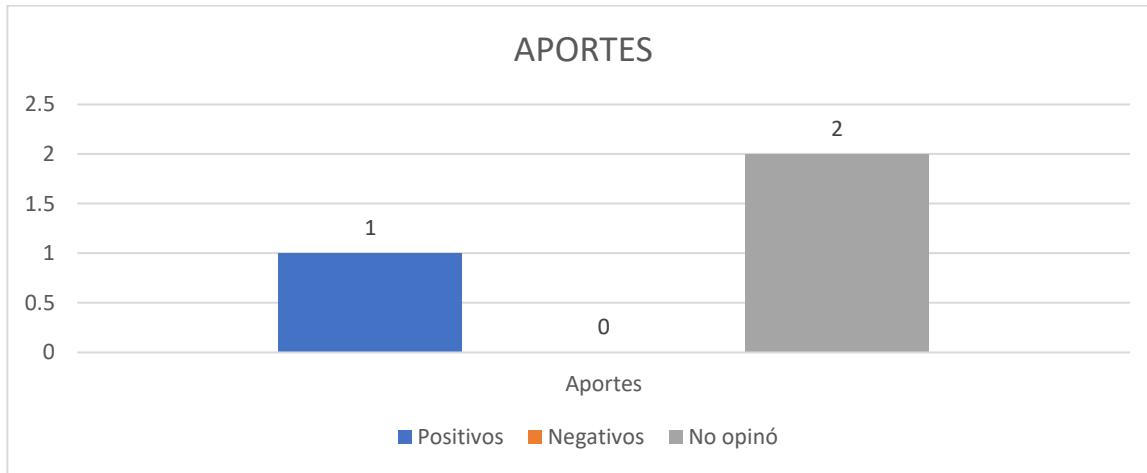


Fuente: Equipo consultor, 2025.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes su consideración sobre los aportes que el proyecto traería sector. Según un (1) entrevistado el proyecto puede generar aportes positivos como: generación de empleo, desarrollo urbanístico, aumento del valor catastral y aumento de compras de insumos de construcción, y dos (2) personas no opinaron.

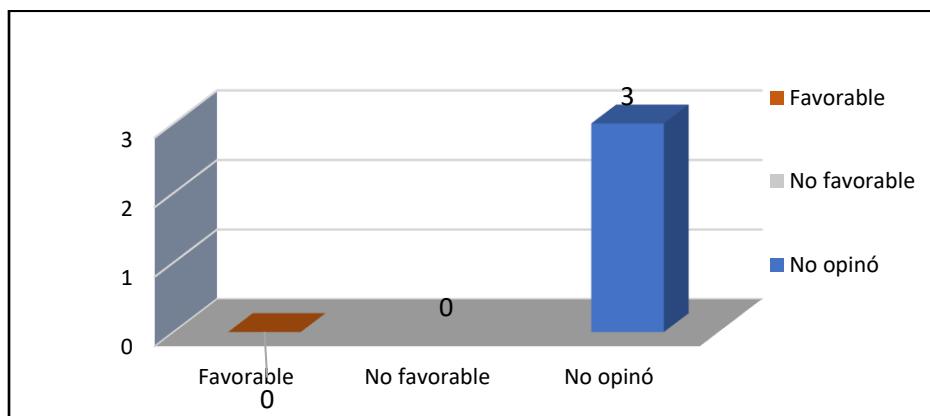
Gráfica N° 3. Aportes del proyecto.



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Percepción del proyecto: El proyecto fue evaluado por los entrevistados de manera favorable por cero (0) personas, la opción No favorable también fue escogida por cero (0) personas, y tres (3) personas no opinaron.

Grafica N4. Posición frente al desarrollo de este proyecto

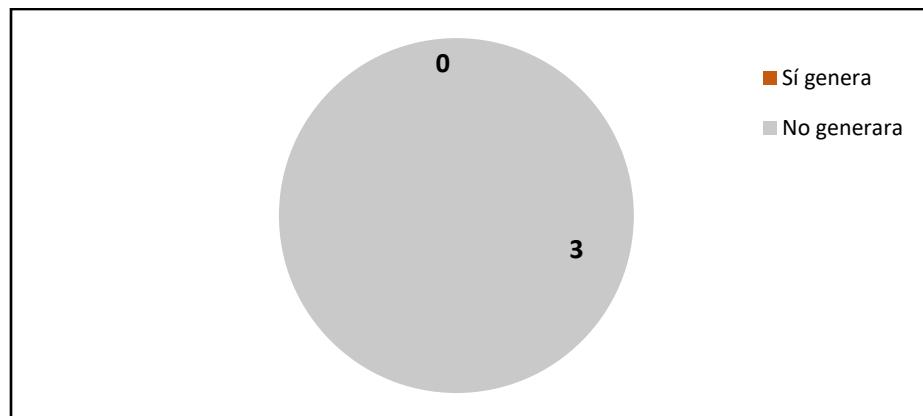


Fuente: Equipo consultor, 2025.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Inconvenientes a la comunidad: Al momento de consultarle a los entrevistados si ellos consideran que el proyecto pueda generar inconvenientes o molestias a la comunidad tanto en la etapa de construcción como de operación, tres (3) personas indicaron que No habrá inconvenientes.

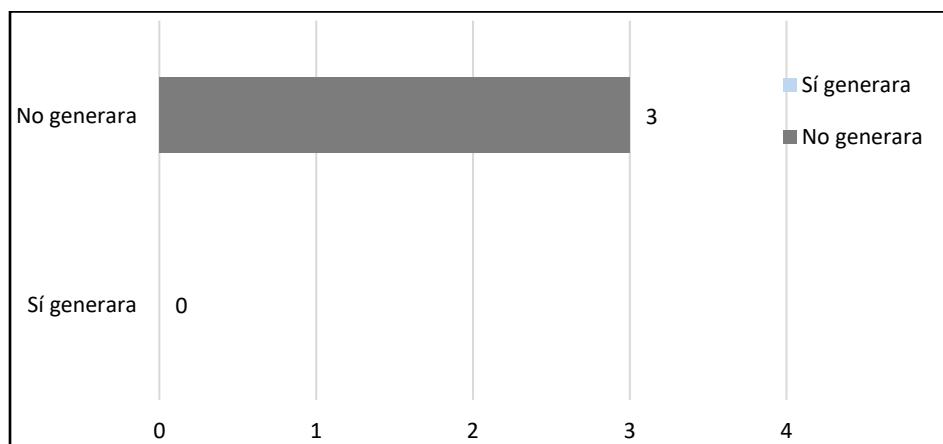
Grafica N5. Inconvenientes o molestias a la comunidad



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Sobre la afectación al ambiente: Los entrevistados evaluaron las posibilidades que el proyecto pueda generar afectaciones al ambiente tanto en la etapa de construcción como de operación, dando los siguientes resultados: tres (3) personas explicaron que No se darán afectaciones ya que el promotor debe comprometerse a cumplir con las medidas de mitigación correspondientes

Grafica N6. Posición frente al desarrollo de este proyecto



Fuente: Equipo consultor, 2025.

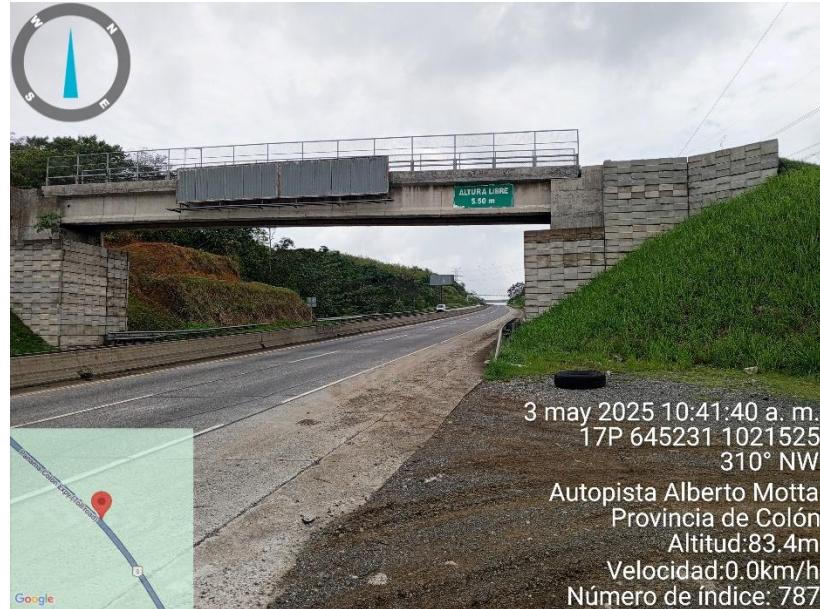
En lo que se refiere a las recomendaciones para el promotor tenemos:

- Generar empleo para las personas de la comunidad.
- Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia.
- Colaborar con el mejoramiento de la comunidad.

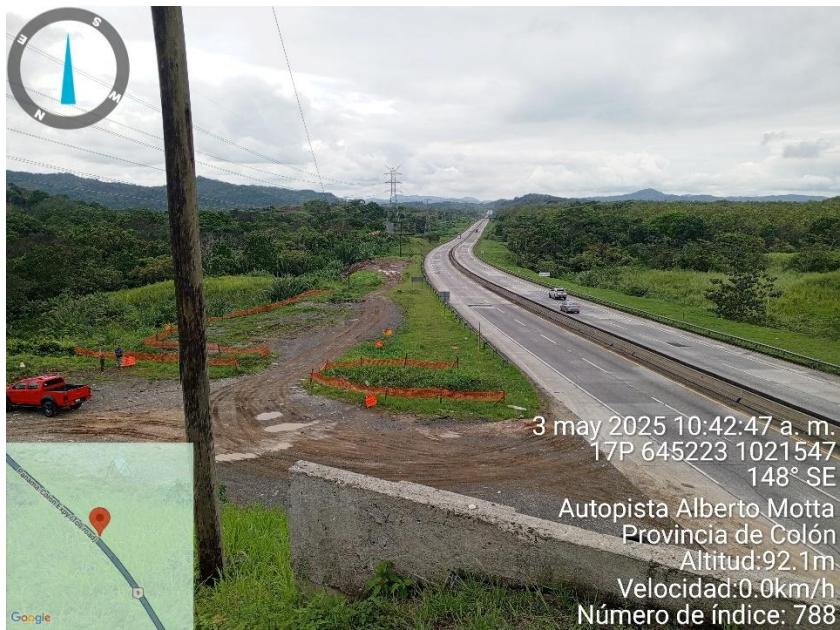
En las fotos 1, 2, 3, 4, se observa que en ambas direcciones (Panamá-Colón y Colón-Panamá), el área del proyecto no mantiene viviendas ni comercios cercanos. En las fotos 5, 6, se observa el terreno del proyecto y a un costado la estructura de un paso peatonal que no se culminó. En las fotos 7, 8, 9, se observan las pocas residencias que observamos a un costado de la autopista y el recorrido en el cual solo nos atendió una persona. En las fotos 10 y 11 presentamos la evidencia de las visitas a la Concesionaria Madden Colón y Estación de Combustible Terpel, en donde se les informó sobre el futuro proyecto, a sus personas encargadas.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

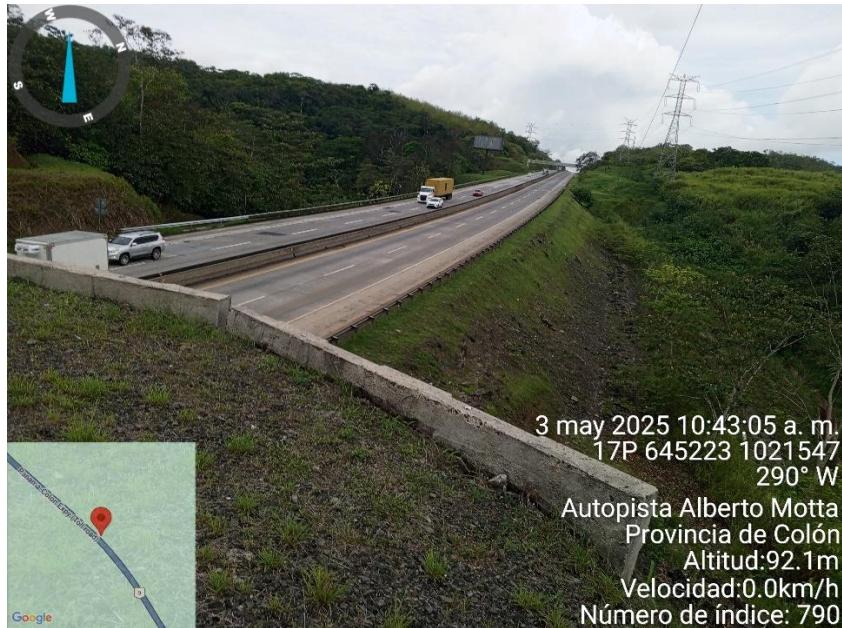


2



3

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**

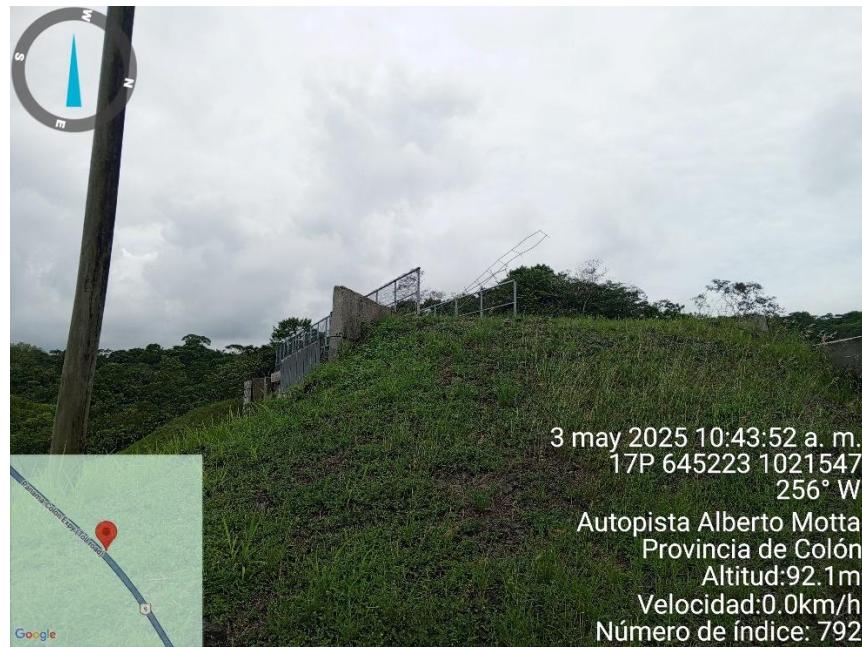


4



5

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**

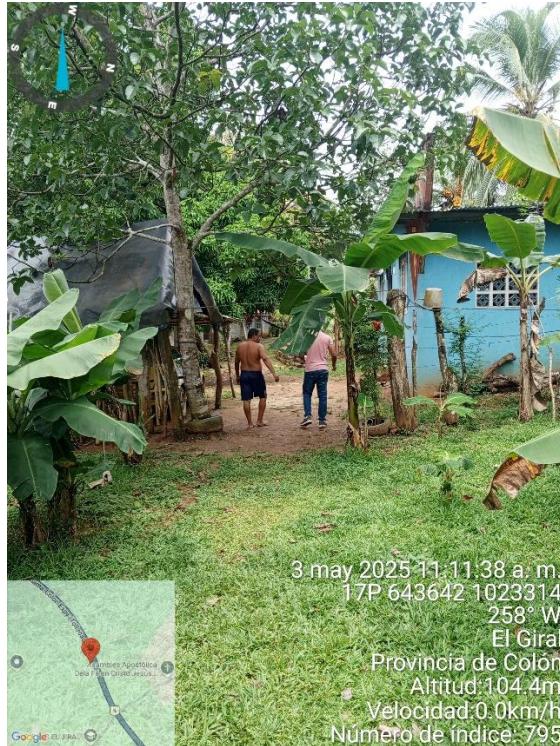


6



7

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**



8



9

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**



10



11

7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.

Las normativas actuales, como el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 2024, exigen la realización de estudios arqueológicos para proyectos que puedan impactar el patrimonio cultural, sin embargo en la actualidad, el terreno donde se propone el proyecto, ha sido intervenido con anterioridad por el movimiento y nivelación del terreno y construcción de la Autopista Panamá - Colon por lo que la remoción de las capas del suelo y la modificación de la topografía, probablemente destruyeron o eliminaron cualquier posible vestigio arqueológico que pudiera haberse encontrado en el terreno. Este tipo de intervención profunda y a gran escala tiene efectos irreversibles sobre los recursos arqueológicos, especialmente cuando incluye excavaciones y movimientos de tierra extensivos.

Dado que el terreno ya ha sido significativamente impactado, cualquier posible hallazgo arqueológico en las capas superficiales habría sido eliminado, lo que hace innecesario realizar una prospección arqueológica bajo las condiciones actuales.

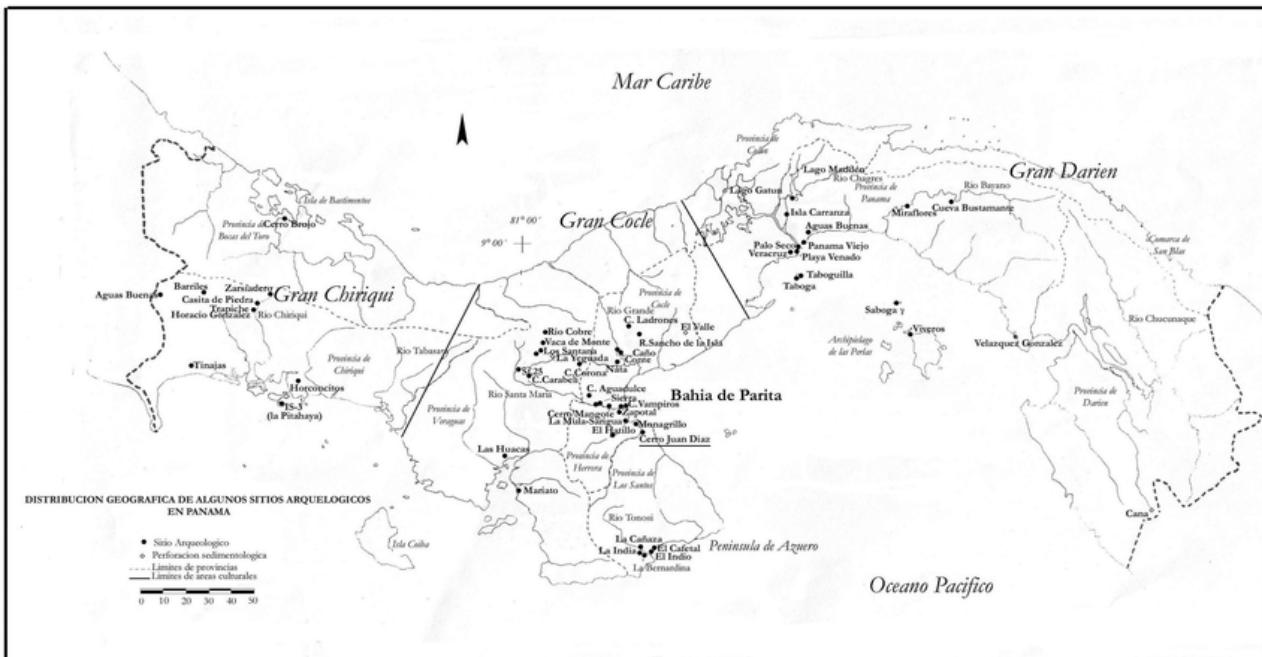
Sin embargo, se dio una investigación de acuerdo a informes digitales.

Los programas de inspecciones y evaluaciones arqueológicas comenzaron luego del inicio de los trabajos de la ampliación del Canal, ya que surgió la necesidad de que los recursos históricos y culturales que fueran encontrados en las labores de excavación de ese magno proyecto fuesen evaluados por un equipo de profesionales para su estudio y conservación.

Panamá se divide en tres grandes regiones, cuya nomenclatura ha ido cambiando. Últimamente se denomina como sigue:

1. Región Occidental o Gran Chiriquí.
2. Región Central o Gran Coclé
3. Región Oriental o Gran Darién.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

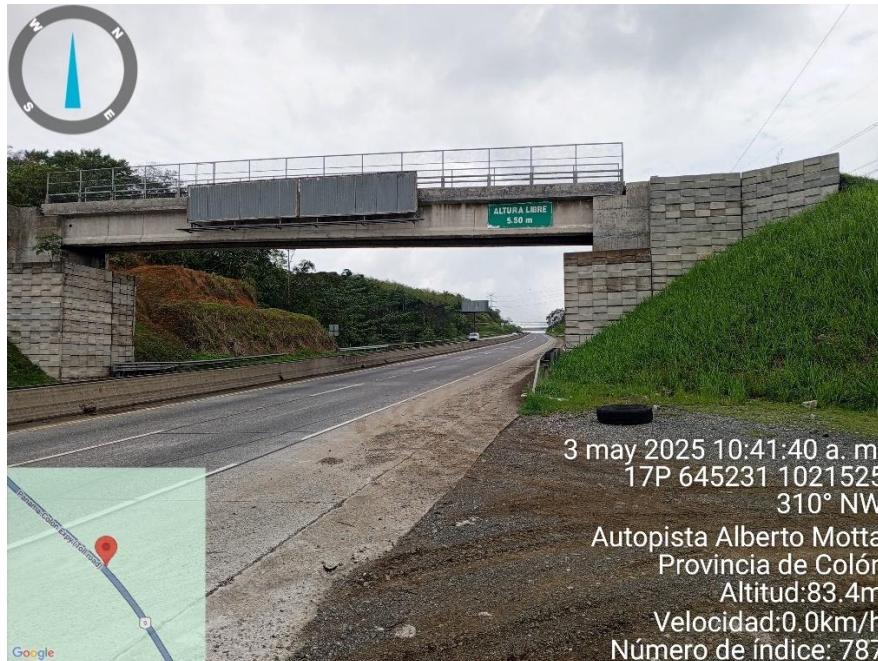


Durante estas investigaciones se han recuperado en estas tres regiones, múltiples artefactos que brindan información relevante en torno al modo de vida de las antiguas poblaciones.

El área del proyecto presenta un notable grado de transformación antrópica toda vez que se trata de un terreno previamente impactado por la construcción de proyecto Autopista Panamá - Colon. A pesar de ello, se tiene conocimiento que en esta zona no ha habido hallazgos arqueológicos.

7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

Tanto el área del proyecto como su entorno están desprovistos de un atractivo paisajístico, producto del cambio generado por las acciones antropogénicas, mediante el desarrollo de proyectos civiles como la autopista, que permite la intercomunicación con entre zonas pobladas. El paisaje de la zona se compone de carreteras, antenas eléctricas, pasos elevados y a la distancia áreas boscosas.



8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

En el siguiente apartado se presenta el análisis, identificación de los impactos ambientales, sociales, económicos y la valoración de los mismo.

8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generar la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

El Estudio de Impacto Ambiental, es un instrumento utilizado para describir y evaluar las condiciones naturales previas al desarrollo del proyecto, para hacer las respectivas comparaciones y en el proceso determinar la magnitud de los impactos y las respectivas medidas de mitigación específicas. Para ello se ha contemplado el estado actual de cada componente, físico, biótico y socioeconómico, considerándose tres categorías que nos permitan establecer la situación ambiental previa; significativa, moderado, irrelevante.

Se presenta el análisis de la línea base y sus transformaciones que genera cada actividad en el área del proyecto.

Tabla. Comparación de la línea base actual y las transformaciones esperadas.

Componente	Línea Base Actual	Transformaciones esperadas	Acciones por fase
FÍSICO	Suelo: Se encuentra nivelado y se ha regenerado la vegetación con gramíneas	Cambios significativos en la cubierta vegetal, por el movimiento nuevamente del suelo.	<p>Planificación: El establecimiento de áreas a comercial.</p> <p>Construcción: Excavación, compactación y adecuación de terreno.</p> <p>Operación: Estabilización del suelo mediante pavimentación, construcción de viviendas, parques, jardines y otras infraestructuras.</p> <p>Cierre: Restauración del terrenos, nivelación y compactación en áreas no ocupadas.</p>
	Agua: no se mantienen cuerpos de agua dentro del terreno ni en sus colindantes.	Posibles riegos de afectación del agua debido a las actividades de construcción por escorrentías.	<p>Planificación: Diseño de sistemas de drenaje y tratamiento de aguas pluviales.</p> <p>Construcción: Implementación de sistemas de manejo de aguas pluviales, control de vertidos.</p> <p>Operación: Mantenimiento de sistemas de drenaje y reciclaje de aguas pluviales.</p> <p>Cierre: Desmantelamiento de infraestructuras temporales.</p>
	Flora y fauna: El área se encuentra cubierta de gramíneas, La fauna está limitada a especies adaptadas de la zona.	La construcción de la estacion puede eliminar o modificar los hábitats naturales, afectando la biodiversidad.	<p>Planificación: Identificación de especies vegetales y animales presentes en el área.</p> <p>Construcción: Reducción de la vegetación y eliminación de hábitats.</p> <p>Operación: Establecimiento de áreas verdes, jardines y parques para restaurar parte de la biodiversidad perdida.</p> <p>Cierre: Restauración de áreas afectadas.</p>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

BIOLÓGICO	Aire: El aire tiene una calidad media, debido a que existen zonas de vía rápida y con mucha actividad vehicular (autopista).	La construcción generará emisiones de polvo y gases contaminantes, debido al uso de maquinaria pesada, movimiento de tierra y transporte.	Planificación: de medidas de control del aire. Construcción: Implementación de sistemas de control de polvo, uso de maquinaria con emisiones controladas y mantenimiento adecuado de vehículos. Operación: Monitoreo de la calidad del aire. Cierre: Evaluación de la mejora de la calidad del aire.
SOCIOECONOMICO	Se analiza el perfil socioeconómico de la población de la zona.	Luego de recorrido se observó la comunidad es escasa o nula no se verá afectada	Planificación: Identificación de las necesidades del área y de servicios básicos. Construcción: Creación de empleos temporales para la construcción, impacto en la dinámica de la zona debido al ingreso de trabajadores foráneos. Operación: Establecimiento de servicios públicos (agua, electricidad, internet, transporte). Cierre: Aseguramiento de la continuidad de los servicios básicos.

8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.

Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	Se presentará o se generará		Análisis de Criterios
	Si	No	
a) Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	✓		Durante la fase de planificación, se generarán residuos típicos de oficina, como papel, cartón y plástico. En la fase de construcción y operación, se producirán residuos no peligrosos (envases, latas, plásticos), los cuales serán recolectados en contenedores para su adecuada disposición final.
b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	✓		Durante la fase de construcción, se presentarán niveles transitorios de ruido y vibraciones asociados al movimiento de maquinarias y equipos y tránsito de vehículos.
c) Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	✓		En la fase de construcción, se generarán efluentes líquidos provenientes de las necesidades fisiológicas del personal, por lo que se instalarán letrinas portátiles que recibirán mantenimiento periódico. El uso de maquinaria generará emisiones gaseosas y partículas en suspensión producto del movimiento de tierra, serán

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

			temporales y se limitarán a esta fase. Durante la operación del proyecto, solo se generarán residuos menores asociados a la limpieza y mantenimiento del proyecto y tránsito de vehículos de los clientes y proveedores.
d) Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓	
e) Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		✓	
Respecto al Criterio 1 , el proyecto no generará ruidos, vibraciones, emisiones gaseosas ni efluentes líquidos distintos a los ya existentes en la zona, solamente serán mínimos en la operación del proyecto. No se producirán impactos significativos sobre la salud pública ni sobre el ambiente. Además, el terreno ya ha sido intervenido previamente por actividades humanas, por lo que no se espera afectación alguna a los factores evaluados bajo este criterio.			
Criterio 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.		Se presentará o se generará	Análisis de Criterios
		Si	No
a) La alteración del estado actual de los suelos.		✓	En la fase de construcción, no se prevén cambios significativos, ya que las intervenciones se limitarán principalmente al retiro de cobertura vegetal, que es mínima.
b) La generación o incremento de procesos erosivo.		✓	En la fase de construcción, el movimiento de tierras podría generar arrastre de materiales, pero se implementarán medidas de mitigación para minimizar este efecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

c) La pérdida de fertilidad en suelos.	✓	
d) La modificación de los usos actuales del suelo.	✓	
e) La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	✓	
f) La alteración de la geomorfología.	✓	
g) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	✓	
h) La modificación de los usos actuales del agua.	✓	
i) La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	✓	
j) La alteración de régimen de corrientes mareas y oleajes.	✓	
k) La alteración del régimen hidrológico.	✓	
l) La afectación sobre la diversidad biológica.	✓	
m) La alteración y/o afectación de los ecosistemas.	✓	
n) La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	✓	
o) La extracción, explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales.	✓	
p) La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	✓	

el proyecto no generará afectaciones significativas a los recursos naturales, de acuerdo con el

Criterio 2. Las modificaciones al suelo, su fertilidad, así como los posibles efectos sobre la biodiversidad y los ecosistemas, serán de baja magnitud. No se espera una alteración considerable de las especies de flora y fauna,

Criterio 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y /o turístico.	Se presentará o se generará		Análisis
	Si	No	
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.		✓	
b) La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turísticos.		✓	
c) La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.		✓	
d) La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.		✓	
e) Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		✓	
El área no es protegida y no afecta el Criterio 3 , no presenta un valor paisajístico y el proyecto no se ajusta a este paisaje.			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Criterio 4: Sobre los sistemas de vida y /o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	Se presentará o se generará		Análisis de Criterios
	Si	No	
a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanente.		✓	
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓	
c) La transformación de las actividades económicas, sociales y culturales.		✓	
d) Afectación a los servicios públicos.		✓	
e) Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.		✓	
f) Cambios en la estructura demográfica local.		✓	
El proyecto no afecta las costumbres de los habitantes de las comunidades cercanas al sitio, por lo tanto, el Criterio 4 , no será alterado con el desarrollo y la operación del proyecto.			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Criterio 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y /o pertenecientes al patrimonio cultural.	Se presentará o se generará		Análisis de Criterios
	Si	No	
a) La afectación, modificación y/o deterioro de un monumento, sitios, recursos u objeto arqueológico, antropológico, paleontológico, monumentos históricos y sus componentes.		✓	
b) La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		✓	
Debido a que el terreno se encuentra impactado por actividades antropogénicas, no existen evidencias de restos arqueológicos de valor histórico, antropológico ni pertenece al patrimonio cultural, por lo tanto, el Criterio 5 no será afectado por el desarrollo del proyecto.			

Fuente: Equipo consultor, 2025.

8.3 Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.

La construcción y operación del proyecto, puede generar diversos impactos ambientales y socioeconómicos, tanto positivos como negativos. No obstante, estos impactos pueden ser mitigados mediante medidas adecuadas. Desde el punto de vista socioeconómico, el proyecto puede tener efectos positivos significativos.

Criterio de Protección Ambiental	Impacto Ambiental y/o Socioeconómico	Fases del proyecto			
		Planificación	Construcción	Operación	Cierre
Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	Alteración de la calidad del suelo (erosión y contaminación).				
	Alteración de la calidad del agua de la fuente hídrica subterráneas, por derrames accidentales de hidrocarburos o escurrimiento de aguas contaminadas.				
	Alteración de los niveles de ruido.				
	Alteración en los niveles de aire.				
	Generación de desechos sólidos.				
	Generación de aguas residuales.				
	Remoción de la cobertura vegetal.				
	Dispersión de animales silvestres.				
	Riesgo de accidentes laborales, peatonales y vehiculares.				
	Generación de empleos.				

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

	Activación de la economía local.				
Criterio 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	No se prevén impactos				
Criterio 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y /o turístico.	No se prevén impactos				
Criterio 4: Sobre los sistemas de vida y /o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	No se prevén impactos				
Criterio 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y /o pertenecientes al patrimonio cultural.	No se prevén impactos				

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.

La metodología a utilizar para la valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto es la desarrollada por Vicente Conesa Fernández-Vitora (1997), es una herramienta que permite evaluar el impacto ambiental de un proyecto a través de la asignación de valores cualitativos y cuantitativos a distintos aspectos ambientales. Su uso permite analizar las consecuencias que una actividad puede tener sobre diferentes aspectos del medio ambiente. Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

$$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

DÓNDE:

\pm =Naturaleza del impacto.

I = Importancia del impacto.

i = Intensidad o grado probable de destrucción.

EX = Extensión o área de influencia del impacto.

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto.

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto.

RV = Reversibilidad.

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples.

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo.

EF = Efecto (tipo directo o indirecto).

PR = Periodicidad.

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos.

La evaluación será a los impactos que se identificaron y sucedan durante la fase de construcción del proyecto.

El desarrollo de la ecuación de (I) es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

PARAMETRO	CLASE	VALORIZACIÓN
NATURALEZA	Beneficioso	+
	Perjudicial	-
INTENSIDAD(i)	Baja	1
	Media	2
	Alta	4
	Muy Alta	8
	Total	12
EXTENSIÓN (EX)	Puntual	1
	Parcial	2
	Extenso	4
	Total	8
	Crítica	12
MOMENTO (MO)	Largo plazo	1
	Medio plazo	2
	Inmediato	4
	Crítico	8
PERSISTENCIA (PE)	Fugaz	1
	Temporal	2
	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazo	1
	Medio plazo	2
	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
	Sinérgico	2
	Muy sinérgico	4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

ACUMULACIÓN (AC)	Simple	1
	Acumulativo	4
EFFECTO (EF)	Indirecto	1
	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Irregular	1
	Periódico	2
	Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC)	Recup. Inmediato	1
	Recuperable	2
	Mitigable	4
	Irrecuperable	8

En función de este modelo, los valores extremos de la Importancia (I) pueden variar:

VALOR	CALIFICACIÓN	SIGNIFICADO
< 25	Bajo	Impacto de baja intensidad, que puede ser reversible en el corto plazo.
25 > < 50	Moderado	Impacto de intensidad media o alta, que puede ser reversible en el mediano plazo y recuperable en el mismo plazo o periodo.
50 > < 75	Alto	Impacto es de intensidad alta o muy alta, que puede ser reversible en el mediano plazo y persistente.
➤ 75	Muy Alto	Impacto generalmente de intensidad muy alta o total, con extensión local e irreversible (más de diez años).
+		El impacto es nulo.

Finalmente, en base a estos resultados, se detallarán los impactos potenciales directos e indirectos, que actúan fundamentalmente sobre los factores físicos y bióticos, activando los diversos procesos sobre el medio ambiente.

Tabla. Valorización de Impactos Ambientales y Socioeconómicos del proyecto.

AMBIENTE	COMPONENTE	IMPACTO AMBIENTAL	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
Físico	Suelo	Alteración de la calidad del suelo (erosión y contaminación).	(-)	3	4	2	2	2	1	1	4	1	2	22
	Agua	Alteración de la calidad del agua de la fuente hídrica colindante, por derrames accidental es de hidrocarburos o escurrimiento de aguas	(-)	3	4	2	2	2	1	1	4	1	2	22

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**

		contamina das.												
	Ruido	Alteración de los niveles de ruido.	(-)	3	4	2	2	2	1	1	4	1	2	22
	Aire	Alteración en los niveles de aire.	(-)	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	16
	Desechos sólidos	Generación de desechos sólidos.	(-)	3	4	4	2	1	1	1	2	1	1	20
	Desechos líquidos	Generación de aguas residuales.	(-)	1	1	1	2	1	1	1	4	2	1	18
Biológico	Flora	Remoción de la cobertura vegetal.	(-)	1	1	4	2	2	1	1	4	1	4	24
	Fauna	Dispersión de animales silvestres.	(-)	1	1	4	2	2	1	1	4	1	2	22
Socioeconómico	Población	Riesgo de accidentes laborales, peatonales y	(-)	2	1	4	4	1	1	1	4	4	1	28

		vehiculare s.												
Colabora dores	Generació n de empleos.	(+)	1	2	4	2	1	1	1	4	1	1		18
Comunid ad	Activación de la economía local.	(+)	1	2	4	2	1	1	1	4	1	1		18

Análisis de los Impactos Ambientales y socioeconómicos en base al resultado de la Significancia o clasificación del Impacto.

Se identificó un total de once (11) impactos derivados del análisis, abarcando tanto aspectos ambientales como socioeconómicos. De estos impactos, dos (2) fueron clasificados como de naturaleza positiva (+), mientras que los nueve (9) restantes presentan una naturaleza negativa (-).

En cuanto al nivel de significancia o calificación de los impactos identificados, se determinó que diez (10) de ellos corresponden a un nivel de significancia **irrelevante o baja**, lo que indica que sus efectos son limitados y no generan mayores alteraciones en el entorno evaluado. Por otro lado, un (1) impacto fue clasificado con un nivel de significancia **moderada**, lo cual implica una afectación que, si bien no es crítica, merece ser considerada y gestionada adecuadamente.

8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

En relación con la categorización del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), se justifica su clasificación como Categoría I, conforme a la normativa ambiental vigente. Esta categoría corresponde a proyectos cuyos impactos ambientales previstos son mínimos o no significativos, y pueden ser manejados mediante la aplicación de medidas de prevención y mitigación.

La asignación de esta categoría se sustenta en los resultados obtenidos del análisis ambiental realizado, el cual evidenció que ninguna de las acciones contempladas en el proyecto genera afectaciones significativas sobre los componentes del medio ambiente, ya sean físicos, biológicos o socioeconómicos. Los impactos identificados han sido calificados como No Significativos, es decir, que su magnitud, extensión y duración no representan una amenaza considerable para el entorno ni para las comunidades involucradas.

Asimismo, se ha determinado que dichos impactos pueden ser fácilmente prevenidos, corregidos o mitigados mediante la implementación de buenas prácticas ambientales y medidas de manejo ambiental estándar, sin necesidad de recurrir a tecnologías complejas o inversiones adicionales sustanciales.

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

Como parte del análisis ambiental, se ha procedido a identificar y valorar los posibles riesgos que podrían afectar al medio ambiente durante la ejecución del proyecto, considerando todas sus etapas: desde la planificación, construcción, operación hasta el cierre, en caso de que aplique.

En este sentido, se concluye que el desarrollo del proyecto no implica riesgos significativos asociados a accidentes laborales, ya que no contempla la ejecución de actividades de alto riesgo, tales como excavaciones profundas, trabajos en altura considerable, uso de maquinaria pesada de forma intensiva ni manejo de sustancias peligrosas en grandes cantidades. Por lo tanto, la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales se considera baja.

Del mismo modo, el riesgo de afectaciones ambientales derivadas de posibles incidentes, como derrames de hidrocarburos o sustancias contaminantes, es mínimo, ya que el proyecto no contempla el uso intensivo ni el almacenamiento prolongado de combustibles o insumos de riesgo. En caso de presentarse, estos eventos podrían ser controlados eficazmente mediante la implementación de protocolos básicos de respuesta y medidas preventivas que serán detalladas en el Plan de Manejo Ambiental.

En conclusión, los riesgos ambientales y laborales asociados a la ejecución del proyecto son considerados bajos y controlables, y pueden ser gestionados adecuadamente mediante prácticas estándar de seguridad ocupacional y manejo ambiental

Tabla. Identificación y valorización de los posibles riesgos ambientales.

FASE	RIESGO IDENTIFICADO	VALORACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Emisión de polvo y material particulado: generado por movimientos de tierra, transporte de materiales y actividades de construcción.	Impacto leve, temporal y local. Controlable con medidas de mitigación como riego de vías y cobertura de materiales.
	Generación de residuos sólidos y peligrosos: restos de materiales, envases de pintura, aceites usados, combustible.	Impacto moderado si no se gestionan adecuadamente. Puede minimizarse con planes de manejo de residuos.
	Ruido y vibraciones: por uso de maquinaria y herramientas.	Impacto bajo y temporal, controlable con horarios de trabajo y uso de equipos adecuados.
	Riesgo de contaminación de suelos y aguas: por derrames accidentales de combustibles o lubricantes durante la instalación de tanques y sistemas.	Impacto moderado a alto si no se previenen; requiere protocolos de manejo y contención inmediata.
OPERACIÓN	Derrames de combustibles durante el abastecimiento o trasvase.	Impacto alto si ocurre sin contención; puede causar contaminación de suelos, aguas subterráneas y superficiales. Medidas: Sistemas de drenaje y contención, mantenimiento preventivo, capacitación del personal.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

OPERACIÓN	Emisión de vapores de hidrocarburos.	Impacto moderado, puede afectar la calidad del aire y la salud humana si no hay control de emisiones. Medidas: Sistemas de recuperación de vapores, ventilación adecuada.
	Fugas en tanques de almacenamiento subterráneos.	Impacto alto, con riesgo de contaminación de suelos y acuíferos. Medidas: Monitoreo continuo, pruebas de estanqueidad, diseño de doble pared y sensores de detección.
	Generación de residuos peligrosos: aceites, filtros, trapos contaminados, baterías, etc.	Impacto moderado, mitigable con gestión adecuada y disposición autorizada.
	Riesgo de incendio o explosión.	Impacto muy alto, aunque de baja probabilidad si se cumplen las normas de seguridad. Medidas: Equipos contra incendio, extintores, señalización, capacitación y simulacros.

La operación de una estación de combustible conlleva riesgos ambientales que pueden ir desde niveles bajos hasta altos, especialmente relacionados con derrame de hidrocarburos, emisiones de gases, generación de residuos peligrosos y riesgo de incendios. Sin embargo, con un adecuado diseño, operación responsable y un plan de manejo ambiental, estos riesgos pueden ser mitigados y controlados eficientemente, garantizando la protección del entorno y la salud de las personas.

9.0 Plan de Manejo Ambiental (PMA)

Possible impacto Medida de mitigación. En el siguiente Cuadro se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable de su ejecución.

9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

A continuación, se describen las medidas a implementar en las diferentes fases del proyecto:

Impacto identificado	Medida de mitigación	fase
Generación de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none">• Colocar cerca perimetral temporal al área de trabajo y sitios de acopio de equipos y materiales• Colocar dispositivos para la recolección, disposición temporal y posterior conducción al vertedero municipal o sitio seleccionado como punto de acopio o vertedero• Colocar trampas (mallas, filtros y otros) para evitar arrastres de sedimentos y desechos a los drenajes pluviales del área.• Instalar letrinas portátiles para uso de personal de campo a las cuales se les dará el manejo y limpieza adecuada por una empresa responsable del transporte y disposición final del desecho.• Capacitaciones en temas de gestión y manejo de residuos.	<ul style="list-style-type: none">• Construcción• Construcción / operación• Construcción• Construcción• Construcción / operación

Generación ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas y físicas, para lo cual se debe llevar un control periódico de su mantenimiento a través de una bitácora que registre dichos períodos como control. • Evitar el uso innecesario de equipos a motor y el uso de bocinas. • Facilitar equipo de protección auditiva al personal que laborara en el sitio. • Realizar monitoreo de control de ruido dependiendo del avance de la obra. • Adecuar el horario a horas de no perturbación. • Rotar al personal de manera periódica en los puestos de trabajo donde se generé ruido constante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción • Construcción • Construcción • Construcción • construcción • construcción
Emisiones de gases y partículas	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas, • Regar diariamente dos veces los sitios de trabajo en estación seca y caminos de acceso si se realizan trabajos de adecuación de terreno principalmente • Mantener limpio el alrededor de los sitios de trabajo, • Establecer jornadas de limpiezas • Evitar el uso innecesario de equipos a motor • Mantener limpias las áreas de acceso a los distintos puntos de trabajo • Colocar lonas a los camiones que transporten materiales e insumos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción • Construcción • Construcción/ operación • Construcción/ operación • Construcción • Construcción/ operación

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar equipo de protección personal a los colaboradores expuestos a emisiones o partículas permanentemente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción • Construcción/ operación
Possible contaminación por derrame de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones. • Colocar dispositivos de recolección de desechos contaminados (trapos utilizados para absorción de aceites, grasas y lubricantes) en caso de ser necesario debidamente rotulados y en sitio visible. Estos desechos deberán ser correctamente dispuestos por una empresa encargada de dicha actividad. • Contar con paños absorbentes en todos los frentes de trabajos donde se operen maquinarias a gas. • El operador y ayudante del camión de distribución y abastecimiento de combustible deberá contar con capacitaciones en cuanto al manejo de desechos sólidos contaminados y contar con material absorbente para evitar el contacto del líquido con suelos descubiertos donde realice la actividad (arena, aserrín, etc.). • No se permitirá la realización de mantenimientos pesados en los diferentes sitios de trabajos, para lo cual el promotor conjunto con el ejecutor de las obras deberá contar con un sitio fuera del área del proyecto o aprobado por las autoridades competentes para realizar dicha actividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción/ operación • Construcción/ operación • Construcción/ operación • operación • Construcción/ operación
Generación sedimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el arrastre de sedimentos a puntos de drenajes o cuerpos de agua. • Realizar disposición final adecuada de los materiales a medida que se ejecuten los trabajos de reciclaje dentro del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción/ operación • Construcción/ operación

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar acumulación de materiales producto del reciclaje en zonas expuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción/ operación
Afectación del tráfico vehicular	<ul style="list-style-type: none"> • El promotor regulará de manera periódica la entrada y salida de los vehículos al área del proyecto principalmente el equipo pesado. • Durante la etapa de construcción y operación, se deberá mantener un control diario de los equipos que transporten materiales, a fin de evitar obstrucción de la vía principal. • El promotor contará con un personal para el control del tráfico a la entrada y salida de vehículos. • Previo inicio de las actividades de construcción en campo deberá coordinar con la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATT), los permisos correspondientes. • Colocar señalizaciones preventivas, de prohibición e informativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción/ operación
Riesgos de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar el equipo de protección personal adecuado según la actividad a desarrollar. • Colocar señalizaciones preventivas, de prohibición e informativas. • Tramitar todos los permisos correspondientes ante las entidades competentes, principalmente, los Bomberos, el MICI, MIAMBIENTE, SINAPROC, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción/ operación • Construcción/ operación • Construcción/ operación

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

<ul style="list-style-type: none"> · Colocar extintores de incendio tipo ABC, en las áreas del proyecto donde sea necesario. · Mantener el área de trabajo limpia. · Realizar las capacitaciones periódicas en temas de seguridad, medio ambiente, importancia del uso del EPP, medidas de prevención y control, uso adecuado de la maquinaria y equipos de trabajo, manejo correcto del desecho, uso adecuado de los extintores. · Contar con un inspector de campo a fin de garantizar que se cumpla con las normas de seguridad laboral. · Mantenimiento frecuente de los equipos de trabajo a fin de que los mismos se encuentren en óptimas condiciones · Llevar un registro de cada mantenimiento a través de una bitácora de mantenimiento y control. · Contar con una lista de chequeo operacional diario, de las condiciones de la maquinaria de trabajo. · Colocar en las zonas de trabajo, medidores térmicos, así como también sensores que identifiquen de manera constante la presión de la maquinaria a utilizar y un sistema de alarma. 	<ul style="list-style-type: none"> · Construcción/ operación
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9.1.1 Cronograma de ejecución.

La fase de planificación no implica impactos ambientales negativos. La mayoría de las medidas de mitigación se llevarían a cabo durante la construcción y operación. Debe entenderse que algunas acciones y las correspondientes medidas de mitigación de la fase de operación se traslanan con la fase de construcción. El Cronograma de Ejecución de las medidas de mitigación se presenta en el cuadro:

Tabla. Cronograma de ejecución de las Medidas de Mitigación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE			
	Planificación	Construcción	Operación	Cierre
Durante la construcción y operación se instalarán bandejas de contención y sistemas de recolección de derrames de hidrocarburos.				
Dar mantenimiento en los lugares autorizados fuera del proyecto a los equipos y maquinarias para evitar fugas que alteren la calidad de suelo en el área de proyecto.				
Durante la construcción y operación, se contará con extintores destinados a combatir cualquier incendio en su inicio de forma breve y evitar que el fuego se propague				
Durante la construcción, se colocarán mallas o barreras de protección en puntos críticos, para evitar que los sedimentos se trasladen hacia el cuerpo de agua colindante.				
Se implementará un sistema de contención y tratamiento que incluye drenajes controlados,				

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

pavimentación impermeable, separadores de hidrocarburos.				
Protección de la franja vegetal de la servidumbre de la fuente hídrica colindante.				
Capacitación al personal sobre protocolos de emergencia para evitar que cualquier contaminante alcance el cuerpo de agua.				
Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo y maquinaria que se utilice en el proyecto, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases y ruido.				
Durante la construcción, Se deberá cumplir con jornadas laborales establecidas conforme el trabajo y las actividades. Mantener un horario de trabajo diurno.				
Durante la época seca, mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.				
Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.				
Se contará con tinaqueras o contenedores señalizados, para el depósito de desechos domésticos, que serán recolectados por la empresa encargada y transportados al sitio de disposición final (relleno sanitario) del área.				
Los desechos de materiales de construcción se depositarán en un área dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario autorizado.				

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán conducidas al sistema de fosas o tanques sépticos, de forma que su buen funcionamiento quede garantizado.				
Durante la construcción, se contratará a una empresa autorizada, para el alquiler de letrinas portátiles, que se encargará de la limpieza y el mantenimiento, para uso del personal que trabajará en el proyecto.				
Realizar la limpieza y remoción de la vegetación solamente en las áreas estrictamente necesarias.				
Revegetar o engramar las zonas ya compactadas con material vegetativo de rápido crecimiento y cobertura.				
Informar al Ministerio de Ambiente en caso de darse el hallazgo fortuito de alguna especie silvestre en el sitio y coordinar con la entidad para su posterior rescate, traslado y reubicación.				
Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de emergencias y contar con los números telefónicos de emergencias.				
Colocar señales de seguridades colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).				
Proveer al personal del proyecto de equipos de protección y seguridad personal (EPP).				
Impacto positivo, donde se incrementará los ingresos de la mano de obra local.				
Impacto positivo, donde se dará el incremento de compras en los comercios locales cercanos.				

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

Medidas de Mitigación	Seguimiento, vigilancia y control	Monitoreo
Durante la construcción y operación se instalarán bandejas de contención y sistemas de recolección de derrames de hidrocarburos.	Bitácoras de manejo de residuos peligrosos. Mantenimiento preventivo que incluya las tuberías, válvulas y demás piezas del sistema.	DIARIO
Dar mantenimiento en los lugares autorizados fuera del proyecto a los equipos y maquinarias para evitar fugas que alteren la calidad de suelo en el área de proyecto.		MENSUAL
Durante la construcción y operación, se contará con extintores destinados a combatir cualquier incendio en su inicio de forma breve y evitar que el fuego se propague		PERMANENTE
Durante la construcción, se colocarán mallas o barreras de protección en puntos críticos, para evitar que los sedimentos se trasladen hacia el cuerpo de agua colindante.		PERMANENTE
Se implementará un sistema de contención y tratamiento que incluye drenajes controlados, pavimentación impermeable, separadores de hidrocarburos.	Monitoreo de la calidad del agua del río, inspecciones de sistema de drenajes y tratamiento.	PERMANENTE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Protección de la franja vegetal de la servidumbre de la fuente hídrica colindante.		DIARIO
Capacitación al personal sobre protocolos de emergencia para evitar que cualquier contaminante alcance el cuerpo de agua.		SEMESTRAL
Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo y maquinaria que se utilice en el proyecto, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases y ruido.	Medición de niveles sonoros según las normativas. Mantenimiento periódico de equipos.	DIARIO
Durante la construcción, Se deberá cumplir con jornadas laborales establecidas conforme el trabajo y las actividades. Mantener un horario de trabajo diurno.	Llevar un control de horarios.	DIARIO
Durante la época seca, mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.	Monitoreo de las medidas.	DIARIO
Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.		DIARIO
Se contará con tinaqueras o contenedores señalizados, para el depósito de desechos domésticos, que serán recolectados por la empresa encargada y transportados	Supervisar que los residuos sean almacenados de manera correcta y retirados a tiempo.	PERMANENTE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

al sitio de disposición final (relleno sanitario) del área.		
Los desechos de materiales de construcción se depositarán en un área dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario autorizado.		SEMANAL
Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán conducidas al sistema de fosas o tanques sépticos, de forma que su buen funcionamiento quede garantizado.	Inspecciones de las prácticas de manejo de desechos líquidos.	SEMESTRAL
Durante la construcción, se contratará a una empresa autorizada, para el alquiler de letrinas portátiles, que se encargará de la limpieza y el mantenimiento, para uso del personal que trabajará en el proyecto.		SEMANAL
Realizar la limpieza y remoción de la vegetación solamente en las áreas estrictamente necesarias.	Monitoreo diario durante la limpieza de la vegetación.	
Revegetar o engramar las zonas ya compactadas con material vegetativo de rápido crecimiento y cobertura.	Se monitorea y da mantenimiento.	SEMESTRAL
Informar al Ministerio de Ambiente en caso de darse el hallazgo fortuito de alguna especie	Vigilancia en las zonas del proyecto.	DIARIO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

silvestre en el sitio y coordinar con la entidad para su posterior rescate, traslado y reubicación.		
Contar con botiquín de primeros auxilios en casos de emergencias y contar con los números telefónicos de emergencias.	Plan de emergencia y contingencia.	PERMANENTE
Colocar señales de seguridades colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).		DIARIO
Proveer al personal del proyecto de equipos de protección y seguridad personal (EPP).		DIARIO
Impacto positivo, donde se incrementará los ingresos de la mano de obra local.	Evaluación social continua y encuestas de percepción.	DIARIO
Impacto positivo, donde se dará el incremento de compras en los comercios locales cercanos.	Evaluación social continua y encuestas de percepción.	DIARIO

9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.

El Plan de Prevención de Riesgos Ambientales, tiene como objetivo principal, velar por la preservación de la salud y de la integridad de los trabajadores, a través de la anticipación, reconocimiento, evaluación y consecuente control de la ocurrencia de riesgos ambientales existentes o que ocurran en el ambiente de trabajo teniendo en cuenta la protección del medio ambiente y de los recursos naturales.

Para el desarrollo del proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales:

- Derrame de hidrocarburos.
- Accidentes laborales.
- Incendios.
- Daños a terceros.

Tabla. Plan de Prevención de Riesgo.

RIESGOS	ACCIONES
DERRAME DE HIDROCARBUROS	Aplicar mantenimiento mecánico periódico al equipo y maquinaria.
	Mantener material absorbente en el área de trabajo y mecánica menor.
	Realizar los trabajos mecánicos si es posible en un taller fuera del sitio del proyecto.
	Utilizar un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.
	Mantenimiento del material absorbente, aserrín para derrame en tierra firme.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

ACCIDENTES LABORALES	Contratar solamente personal idóneo y capacitado; con experiencia en los trabajos asignados, especialmente donde se requiera el uso de maquinarias y equipos.
	Suministrar equipo de protección al personal (cascos, guantes, gafas, botas, protecciones auditivas, chalecos fluorescentes) y verificar su uso.
	Mantener un vehículo en el proyecto para los primeros auxilios.
	Los equipos y herramientas deben permanecer en condiciones adecuadas para el trabajo. En caso de algún desperfecto, solo personal autorizado e idóneo podrá repararlo.
	Capacitar a trabajadores y operarios en general.
INCENDIOS	Capacitar al personal por una empresa certificada en el uso y manejo de extintores e hidrocarburos, seguridad laboral, salud ocupacional, primeros auxilios y contención de incendios, entre otro, dirigido a todo el personal de la obra.
DAÑOS A TERCEROS	Restringir la entrada de visitantes al área de trabajo.
	Colocación letreros de señales preventivas en los accesos al proyecto.
PREVENCIONES GENERALES	Utilizar equipo de protección personal adecuado y en buen estado (ropa y zapatos).
	Botiquín adecuado y disponible.
	Evitar el trabajo en solitario, mantenerse siempre comunicado.
	Entregar y velar por el uso adecuado de equipo de protección auditiva.
	Tener jornadas de trabajo con descansos planificados.

9.6 Plan de Contingencia.

Un plan de contingencia para obras de construcción debe incluir una evaluación exhaustiva de los riesgos, procedimientos detallados de respuesta ante emergencias, gestión de recursos, y mejoras continuas del plan.

El plan de contingencia tiene como objetivo establecer acciones para proteger la vida humana y los recursos en caso de eventos técnicos, accidentales o humanos durante la ejecución del proyecto.

EVENTO SUSCITADO	ACCIONES DE CONTINGENCIA	RESPONSABLE DE ATENDER EL EVENTO	ENTES DE COORDINACIÓN
Derrames de productos derivados del petróleo.	<p>1. De ocurrir derrames sobre el suelo, contener el líquido en el menor espacio posible con el uso de materiales absorbentes, como aserrín y esponjas industriales. Evitar en todo momento que el producto derramado llegue a cursos de agua.</p> <p>2. Recoger y colocar el suelo y materiales absorbentes contaminados en tanques o cubos cerrados para su disposición final en un sitio aprobado por las</p>	Promotor del proyecto	Cuerpo de Bomberos de Panamá, Ministerio de Ambiente, Servicio Nacional de Protección Civil, Ministerio de Salud, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

	autoridades competentes. Recordar que no se debe enterrar suelo y materiales absorbentes contaminados con derivados de petróleo.		
Incendio /explosión	<p>1. Equipar y capacitar una cuadrilla de trabajadores para el control de incendios menores en caso de evento.</p> <p>2. Mantener una línea directa con el personal de emergencias del Cuerpo de Bomberos y el SINAPROC.</p> <p>3. Realizar inspecciones preventivas periódicas, a los alrededores del polígono y colindancias del proyecto, para detectar cualquier posibilidad de incendio producto de las fugas de combustibles en los equipos que tienen mal funcionamiento y en quema esporádica no autorizado de residuos o desechos sólidos.</p>	Promotor del proyecto.	Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

	4. Contra en el proyecto por lo menos don 2 unidades de extintores tipo ABC.		
Accidentes laborales, peatonales y vehiculares.	1.Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina). 2. Aplicación de primeros auxilios para estabilizar el accidentado. 3.Traslado del accidentado al centro médico más cercano. 4.Informar inmediatamente a los superiores (por radio u otro medio disponible).	Promotor del proyecto.	Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.

9.7 Plan de Cierre.

El plan de cierre del proyecto describe las actividades de la finalización de las labores de construcción en el proyecto, a fin de evitar afectos adversos al ambiente, producidos por residuos sólidos industriales y domésticos. Se proponen las siguientes medidas:

- Desmantelamiento de las infraestructuras temporales y complementarias que se hayan dispuesto.
- Amontonar los desechos producto de la construcción como bolsas, plásticos, empaques, cajas, restos de carriolas, hierro, bloques, trozos de cielo raso, tubos PVC, baldosas, formaletas, madera, envases, zinc. Repicar restos de cemento endurecido.
- Revegetación o engramado de las áreas impactadas.
- Culminación de obras terminables de protección al suelo.

- Recolección de todos los envases, piezas, trapos y materiales contaminados que se hayan utilizado en el proyecto.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental.

Los costos ambientales que se proyectan están fundamentados en la inversión que hace el promotor en la fase de planificación y ejecución del Plan de Manejo Ambiental. Aquí no se reflejan los costos tales como el impuesto municipal, el aforo de indemnización ecológica, cargas sociales de los trabajadores, entre otros.

Tabla. Costos de la gestión ambiental.

CONCEPTO	COSTO ESTIMADO
Pago de la tarifa para la Evaluación Ambiental del EsIA	353.00
Plan de contingencia	1,000.00
Plan de abandono	1,100.00
Plan de riesgos	1,000.00
Imprevistos	1,000.00
TOTAL	4,353.00

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

CONSULTOR	COMPONENTE DESARROLLADO
Janeth Tenas Díaz de Navarro DEIA-IRC-009-2023 Cedula N° 8-513-552	Descripción del proyecto, componente Físico, Social, Plan de Participación Ciudadana, Plan de Manejo Ambiental.
Julio Alfonso Díaz Ávila IRC-046-2002 Cedula N° 8-209-1829	Descripción del proyecto, componente Biológico, Medidas de Mitigación, Identificación, valoración de riesgos ambientales, Plan de Manejo Ambiental.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**

11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.

CONSULTOR	FIRMA	COMPONENTE DESARROLLADO
Janeth Tenas Díaz de Navarro DEIA-IRC-009-2023 Cedula N°8-513-552	 	Descripción del proyecto, componente Físico, Social, Plan de Participación Ciudadana, Plan de Manejo Ambiental.
Julio Alfonso Díaz Ávila IRC-046-2002 Cedula N°8-209-1829	 	Descripción del proyecto, componente Biológico, Medidas de Mitigación, Identificación, valoración de riesgos ambientales, Plan de Manejo Ambiental.

Yo, la suscrita, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO, Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-521-1658.

CERTIFICO:

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anteriores con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(las) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténticas).

14 ABR 2023

Panamá Oeste.

J.C.

J.E.

TESTIGO TESTIGO
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.

No se contó con personal de apoyo

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones:

- La construcción de una estación de combustible permitirá optimizar el uso del espacio, haciendo que sean más accesibles y funcionales.
- La construcción aumentará el valor de la propiedad, generando un ambiente más profesional y agradable para el desarrollo de negocios.
- El cumplimiento de las medidas de mitigación es crucial para minimizar los efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud, así como para avanzar hacia un desarrollo sostenible. Las acciones preventivas y correctivas deben ser implementadas de manera efectiva y monitoreada constantemente para asegurar su éxito.

Recomendaciones:

- Continuar con el uso de materiales sostenibles para futuras construcciones, promoviendo la eficiencia energética y reduciendo el impacto ambiental.
- Optimizar el diseño para mejorar la accesibilidad y funcionalidad del terreno, asegurando una experiencia cómoda tanto para clientes como empleados.
- Integrar tecnologías verdes, como iluminación LED y sistemas de climatización eficientes, para reducir el consumo de energía y costos operativos.
- Implementar un plan de gestión de residuos eficaz durante la construcción para minimizar el impacto ambiental y maximizar el reciclaje de materiales.
- Finalmente, se recomienda fortalecer la implementación del monitoreo y la rendición de cuentas, esto debe ser prioridad para garantizar que las medidas de mitigación sean efectivas y se cumplan en el tiempo.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Ley No. 41. 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá, y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta oficial No. 23,578 del 2 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo Nº 01, del 01 de marzo de 2023, que reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo #2 del 27 Marzo del 2024, que modifica al Decreto #1 del 2023, que reglamenta el capítulo III del título II del texto único de la ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental. Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001.
- Ministerio de Ambiente. 2016. Resolución No. DM-0657-2016. Por el cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones.
- ANGEHR, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342 p.
- Contraloría General de la República, Censos Nacionales de Población y Vivienda. Resultados Finales Básicos; Censo Nacionales 2010.
- Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”, Atlas Nacional de la República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente. 2017. Diagnóstico de la Condición de los Afluentes Superficiales de Panamá.

14. ANEXOS

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**

La chorrera 14 de mayo de 2025

Licenciada:

YOSUANI MILLER

Ministerio de Ambiente
Dirección Regional
Provincia de Colón
E. S. D.

Licenciada Miller:

A través de la presente, yo GERMAN BONILLA MC KAY con Cedula N° 8-235-2615, en calidad de Representante legal de la sociedad “GRUPO G&G, S.A.”, debidamente registrada mediante el FOLIO N° 591028 (S), desde el lunes 12 de noviembre de 2007, Hago entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental que a continuación detallo:

El proyecto “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN”

Promotora: GRUPO G & G, S.A.

Lugar donde recibe notificación es Urbanización Pedernal 2 posterior a la Porqueriza, mano derecha, corregimiento de Chilibre, provincia de Panamá, teléfono N°431-6809 Celulares: 6480-3030. Correos electrónicos: elecploansa@cwpanama.net.

Persona de contacto es el Ingeniero: Danilo Navarro, 6489-7893 / navarrodanilo19@gmail.com

A desarrollarse en la Finca N° FOLIO REAL: 30448230, CODIGO DE UBICACIÓN: 3003 con una superficie 1 hectáreas 4674 m² 95 dm², ubicado en el kilómetro 29 de la Autopista Panamá-Colón (en dirección hacia Colón), Corregimiento de Buena Vista, Distrito de Colón, Provincia de Colón. Propiedad de GERMAN BONILLA MC KAY.

El objetivo del estudio es la construcción de una Estación de Combustible con todas las facilidades.

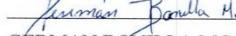
El documento que presentamos contiene aproximadamente _____ fojas,

Este estudio fue Elaborado por Técnico Forestal Julio Díaz Registró N° IRC-046-2002 y el Licenciada en Sociología Janeth Tenas de Navarro. Registro DEIA-IRC-009-2003.

A continuación, detallamos los documentos a entregar: EsIA Categoría I (Original) y 2 CD del referido documento.

Agradeciendo la atención de la presente, se despide

Atentamente.


GERMAN BONILLA MC KAY
Cédula N° 8-235-2615

Yo, la suscrita, Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO, Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-521-1658.
CERTIFICO:
Que se ha cotejado la(s) firma(s) anteriores con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte dellos) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(is) auténtica(s).
Panamá Oeste, 16 MAY 2025
 
TESTIGO TESTIGO

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

**REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas**

Certificado de Paz y Salvo

Nº 256594

Fecha de Emisión:

16	05	2025
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

15	06	2025
(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

GRUPO G & G, S.A

Representante Legal:

GERMAN BONILLA MC KAY

Inscrita

1240403-1-591028

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días


Firma Autorizante



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

GOBIERNO NACIONAL
 * CON PASO FIRME *
 MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
 R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
 Dirección de Administración y Finanzas
 Recibo de Cobro

No.

83027595

INFORMACION GENERAL

<u>Hemos Recibido De</u>	GRUPO G & G, S.A / 1240403-1-591028	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-5-16
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Colón	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>	SLIP DE DEPOSITO	<u>No. de Cheque / Trx</u>	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		
			B/. 353.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
					Monto Total B/. 353.00

OBSERVACIONES

PAGO DE PAZ Y SALVO MAS, EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I REF.041050620

Día	Mes	Año	Hora
16	5	2025	08:39:50 AM

Firma

Mónica Lasso
Nombre del Cajero Mónica Lasso



IMP 1

PAGADO

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**



Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

Gladys E. Jones

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2025.05.12 14:56:49 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

191792/2025 (0) DE FECHA 12/05/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

GRUPO G & G, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO № 591028 (S) DESDE EL LUNES, 12 DE NOVIEMBRE DE
2007

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: GERMAN BONILLA MC KAY
SUSCRIPtor: YASMINA MUÑOZ DE BONILLA
SUSCRIPtor: LILIBETH GALVEZ DOMINGUEZ
SUSCRIPtor: DIDIA DAMARIS DOMINGUEZ

DIRECTOR: GERMAN BONILLA MC KAY

DIRECTOR: GERMAN BONILLA MUÑOZ

DIRECTOR: MITZILA URRIOLA PINZON

PRESIDENTE: GERMAN BONILLA MC KAY

TESORERO: GERMAN BONILLA MC KAY

SECRETARIO: GERMAN BONILLA MC KAY

AGENTE RESIDENTE: LAURA A. DIAZ VALLEJO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE Y EN SUS AUSENCIAS TEMPORALES O DEFINITIVAS, LA REPRESENTACIÓN RECAERA EN QUIEN
DESIGNE LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

EL CAPITAL SOCIAL DE ESTA SOCIEDAD SERA LA SUMA DE 10,000.00 BALBOAS REPRESENTADOS EN 100
ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE 100.00 BALBOAS CADA UNA. LAS ACCIONES SERAN UNICAMENTE
NOMINATIVAS. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA
PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 12 DE MAYO DE 2025 A LAS 2:36 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1405149417



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 7025BBCE-D880-413B-A776-FBB1606E9CF4
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia de predio.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE
GRACIA MORALES
FECHA: 2025.05.13 13:28:43 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 191807/2025 (0) DE FECHA 12/05/2025.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) COLÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 3003, FOLIO REAL № 30448230

ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

UBICADO EN CORREGIMIENTO BUENA VISTA, DISTRITO COLÓN, PROVINCIA COLÓN
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 4674 m² 95 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 4674 m² 95 dm²

ADQUIRIDA EL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023.

EL VALOR DE TRASPASO ES B/.27,588.91 (VEINTISIETE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO BALBOAS CON NOVENTA Y UNO)

NÚMERO DE PLANO: 30103-3183

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

GERMAN BONILLA MCKAY (CÉDULA 8-235-2615) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRA POR LA SUMA DE TRECE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO BALBOAS CON CUARENTA Y SEIS (B/.13,794.46) Y POR UN PLAZO DE 24 MESES UN INTERÉS ANUAL DE TRES POR CIENTO (3%) ANUA. LIMITACIONES DEL DOMINIO EL ADJUDICATARIO NO PODRÁ ENAJENAR, ARRENDAR, PIGNORAR, NI GRAVAR EN FORMA ALGUNA A TERCERA PERSONA LA PROPIEDAD OBJETO DE ESTE CONTRATO SIN EL PREVIO CONSENTIMIENTO DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS. DEUDOR: GERMAN BONILLA MCKAY CON NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: 8-235-2615 INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 19/09/2023, EN LA ENTRADA 432754/2022 (0)
NO CONSTA MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 235457/2024 (0) DE FECHA 12/06/2024 12:54:06 P. M. NOTARIA NO. 2 PANAMÁ. REGISTRO DONACIÓN DE BIENES INMUEBLES, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 13 DE MAYO DE 2025 1:27 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405149424



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: CC55682C-7671-4F4E-86A8-547F5D0D360B
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4.1 En caso que el promotor no se propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**

La chorrera 14 de mayo de 2025

Señores,
Ministerio de Ambiente
Dirección Regional
Provincia de Colón
E. S. D.

A quien concierne:

A través de la presente, yo GERMAN BONILLA MC KAY con Cedula N° 8-235-2615, propietario de la Finca N° FOLIO REAL: 30448230, CODIGO DE UBICACIÓN: 3003 con una superficie 1 hectáreas 4674 m² 95 dm², ubicado en el kilómetro 29 de la Autopista Panamá-Colón (en dirección hacia Colón), Corregimiento de Buena Vista, Distrito de Colón, Provincia de Colón.

Autorizo a la sociedad “GRUPO G&G, S.A.”, para que desarrolle como promotora el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN”, en la propiedad antes descrita.

Agradeciendo la atención de la presente, se despide

Atentamente.

German Bonilla M.
GERMAN BONILLA MC KAY
Cédula N° 8-235-2615



Yo, la suscrita, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO, Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-521-1658.

CERTIFICO:

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anteriores con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(las) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es/son auténtica(s).

Panamá Oeste, 14 MAY 2025

J.C.

J.G.

TESTIGO TESTIGO

J.G.
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

14.5

ENCUESTAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Nº 1

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ COLÓN"

PROMOTOR: GRUPO G & G, S.A.

Fecha: 3/5/2025 Lugar/comunidad: CMC (Concesionario Madden Colón)

Nombre: Bilyardis Gutiérrez Ocupación: Recepcionista.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena Regular Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Fluctuaciones Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno

Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

Positivos Negativos No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

Favorable No favorable No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

Si No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

Si No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

- Generar empleos para la comunidad.
- Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
- Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
- Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
- Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
- No opinó

Otros: _____

absentadas

ENCUESTADOR(A)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**

Nº 2

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ COLÓN"

PROMOTOR: GRUPO G & G, S.A.

Fecha: 3/5/2025 Lugar/comunidad: Terpel Madden Colón.

Nombre: Maryam Moreno Ocupación: Administradora.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena Regular Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Fluctuaciones Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno

Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

Positivos Negativos No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

Favorable No favorable No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

Si No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

Si No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

- Generar empleos para la comunidad.
 Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
 Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
 Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
 Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
 No opinó
 Otros: _____

Alexa Benavides

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Nº 3

PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ COLÓN"

PROMOTOR: GRUPO G & G, S.A.

Fecha: 3/5/2025 Lugar/comunidad: Belen, el giral.

Nombre: Silverio de Leon Ocupación: Taxista.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
 Buena Regular Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
 Fluctuaciones Falta de agua Calles en mal estado Falta de recolección de la basura Ninguno
 Transporte público Agua rural
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
 Positivos Negativos No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
 Favorable No favorable No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
 Si No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
 Si + No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
 Generar empleos para la comunidad.
 Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
 Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
 Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
 Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
 No opinó
 Otros: _____

Adán Rivera Vélez,

ENCUESTADOR(A)

14.6

VOLANTE INFORMATIVA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

VOLANTE INFORMATIVA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
PROYECTO: "ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN"

Promotor: "GRUPO G & G, S.A."

Ubicación: Kilometro 29 Autopista Panamá Colón, Corregimiento de Buena Vista, Distrito de Colón, Provincia de Colón.

fincas: desarrollarse en la Finca con Folio Real N°. 30448230, Código de Ubicación: 3003 con una superficie 1 Has + 4674 m² + 95 dm², de la cual se utilizará aproximadamente para la construcción 1 Has + 4674 m² + 95 dm²



Fuente: Google Maps. 2025.

Descripción del Proyecto:

En el polígono del terreno destinado para el proyecto "**ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN**" se propone construir en una superficie de 1 Has + 4674 m² + 95 dm², una estación de combustible, que incluirá Canopy con 4 Surtidoras, tinaquera, estacionamientos, tienda de conveniencias, baños.

Se pretende el desarrollo del Proyecto contemplando en cada etapa las normativas ambientales aplicables, además del cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo y la Resolución de Aprobación del EsIA y así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al Proyecto.

Impactos Positivos:

- Generación de empleos directos e indirectos.
- Mejoras económicas al lugar.
- Fuente de empleo para la comunidad.
- Uso productivo del terreno.
- Aumento del valor catastral.

Impactos Negativos:

- Generación de desechos sólidos
- Sedimentación de la vía.
- Aumento de partículas de polvo y ruido durante la etapa de construcción.

Es importante destacar que todos estos impactos son temporales y mitigables.

Medidas de mitigación a los impactos negativos previstos: etapa de construcción y operación

- Se colocarán recipientes con bolsas de basura para el depósito de desechos sólidos.
- Se facilitará equipo de protección al personal contra ruido y polvo.
- Señalarán debidamente el área de trabajo y las calles.
- Contará con vehículo cisternas para la limpieza de calles.
- Mantendrán libre de lodo la Autopista Panamá-Colón.

14.7
RESOLUCION ACP
ACP-HI-C-RM-25-0021

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**

**AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ
RESOLUCIÓN No. ACP-HI-C-RM-25-0021**

"Por la cual se resuelve el recurso de reconsideración y se revoca la Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0004 mediante la cual se rechazó el proyecto denominado "Estación de Combustible Autopista Panamá-Colón", promovido por Grupo G&G, S. A. propuesto para desarrollarse en el corregimiento de Buena Vista, distrito y provincia de Colón, en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá"

El suscrito Gerente de la Unidad de Cumplimiento Ambiental, en uso de las facultades legales delegadas por el Administrador de la Autoridad del Canal de Panamá mediante Resolución No. ACP-AD-RM24-31 de 21 de mayo de 2024

CONSIDERANDO:

1. Que el artículo 316 de la Constitución Política de la República (Constitución Política) establece como función privativa de la Autoridad del Canal de Panamá (Autoridad), la administración, funcionamiento, conservación, mantenimiento y modernización del Canal de Panamá y sus actividades conexas, con arreglo a las normas constitucionales y legales vigentes, a fin de que funcione de manera segura, continua, eficiente y rentable; y la responsabilidad por la administración, mantenimiento, uso y conservación de los recursos hídricos de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP), constituidos por el agua de los lagos y sus corrientes tributarias, en coordinación con los organismos estatales que la Ley determine.
2. Que el artículo 323 de la Constitución Política establece, que el régimen contenido en su Título XIV solo podrá ser desarrollado por leyes que establezcan normas generales.
3. Que, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 323 de la Constitución Política, se aprobó la Ley No. 19 de 11 de junio de 1997, ley general por la que se Organiza la Autoridad del Canal de Panamá (Ley Orgánica).
4. Que el artículo 6 de la Ley Orgánica, dispone igualmente que corresponde a la Autoridad, la administración, mantenimiento, uso y conservación del recurso hídrico de la CHCP; y que para salvaguardar dicho recurso, la Autoridad coordinará, con los organismos gubernamentales y no gubernamentales especializados en la materia, con responsabilidad e intereses sobre los recursos naturales de la CHCP y aprobará las estrategias, políticas, programas y proyectos, públicos y privados, que puedan afectar la CHCP.
5. Que de acuerdo con el artículo 18, numeral 5, acápite b, de la Ley Orgánica, corresponde a la Junta Directiva de la ACP la aprobación del reglamento para desarrollar las facultades del artículo 6 de esta ley.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0021

6. Que el artículo 120 de la Ley Orgánica establece, que la reglamentación sobre los recursos hídricos de la CHCP tendrá, entre otras, la finalidad de administrar los recursos hídricos para el funcionamiento del canal y el abastecimiento para consumo de las poblaciones aledañas.

7. Que, de conformidad con el mandato antes mencionado, la Junta Directiva aprobó el Acuerdo No. 116 de 27 de julio de 2006 "Por el cual se aprueba el Reglamento sobre Ambiente, Cuenca Hidrográfica y Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá", que dispone, en su artículo 7 que entre las funciones del Administrador está la de autorizar los proyectos a desarrollarse en el área que puedan afectar la CHCP.

8. Que a través de la sentencia del 29 de abril de 2015, mediante la cual se declaró la inconstitucionalidad de disposiciones contenidas en la Ley No. 12 de 12 de febrero de 2007, el Pleno de la Corte Suprema de Justicia señaló, entre otros aspectos, que por mandato constitucional y legal, corresponde a la Autoridad la gestión de los recursos hídricos de la CHCP, con la finalidad de garantizar el funcionamiento seguro y eficiente del Canal, el abastecimiento de agua para las poblaciones aledañas y la producción de energía, haciendo énfasis en que para ello es crucial la conservación de la CHCP, al igual que la protección del ambiente y los ecosistemas locales, por lo que la Autoridad debe velar por que no se ponga en riesgo su existencia. Además, el Pleno indicó en su decisión, que la planificación urbana debe orientarse de manera que no afecte las áreas cercanas a la CHCP y advirtió que, si la Autoridad no cumple con su misión, el funcionamiento del canal podría verse comprometido.

9. Que a través de la sentencia del 17 de junio de 2024, se declaró la inconstitucionalidad de la Ley No. 20 de 21 de junio de 2006, el Pleno de la Corte Suprema de Justicia indicó, entre otros aspectos que la intención del Legislador, en funciones constituyentes, con respecto al artículo 316 de la Constitución Política, está dirigida en otorgar a la Autoridad la responsabilidad y control respecto a los recursos hídricos de la CHCP, lo cual, hará en coordinación con los organismos estatales que la Ley determine.

10. Que el artículo 22 de la Ley Orgánica establece, que el Administrador podrá delegar parcialmente sus potestades en el Subadministrador y en otros funcionarios o trabajadores de la ACP, de acuerdo con la reglamentación respectiva.

11. Que en desarrollo del precitado artículo 22, el artículo 8 del Acuerdo No. 19 de 15 de julio de 1999, por el cual se aprueba el Reglamento de Organización y Deslinde de Responsabilidades de la Autoridad, establece que el Administrador podrá delegar parcialmente sus funciones no privativas en los funcionarios, trabajadores, o trabajadores de confianza de las oficinas y departamentos correspondientes, de acuerdo con la materia de que se trate. Este reglamento no incluye entre las funciones privativas del Administrador, la función de evaluar y aprobar las estrategias políticas, programas y proyectos, públicos y privados, que puedan afectar la CHCP.

12. Que, mediante la delegación otorgada por el Administrador, a través de la Resolución No. ACP-AD-RM24-31 de 21 de mayo de 2024, se delega en el gerente de la Unidad de Cumplimiento Ambiental (HI-C), la facultad para evaluar y aprobar o rechazar las estrategias,

Pág. 2 de 10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0021

programas y proyectos, públicos y privados que se propongan realizar en la CHCP, así como resolver recursos de reconsideración que presenten contra estas decisiones.

13. Que el 29 de julio de 2024, el representante legal del Grupo G&G, S. A., sociedad anónima, debidamente constituida según las leyes de la República, inscrita en el Registro Público al folio 591028, presentó la solicitud de evaluación de proyecto con registro de entrada AF24AP054 denominado "Estación de Combustible Autopista Panamá-Colón" relacionado a un proyecto de construcción de estación de combustible propuesto a realizarse en la finca con Folio Real No. 30448230, ubicado en el corregimiento de Buena Vista, distrito y provincia de Colón, ubicada en la CHCP, sobre las siguientes coordenadas geográficas (UTM), con Datum de referencia WGS 84:

Polígono Total del Proyecto

VERTICE	X	Y
1	645378.00	1021383.00
2	645287.00	1021503.00
3	645242.00	1021557.00
4	645274.00	1021599.00
5	645285.00	1021600.00
6	645321.00	1021592.00
7	645328.00	1021553.00
8	645333.00	1021541.00
9	645356.00	1021543.00
10	645367.00	1021514.00
11	645399.00	1021500.00
12	645406.00	1021495.00
13	645390.00	1021440.00
14	645384.00	1021427.00

Polígono de la Huella del Proyecto

ID	Este (m)	Norte (m)
1	645378.00	1021383.00
2	645287.00	1021503.00
3	645277.00	1021514.00
4	645328.00	1021553.00
5	645333.00	1021541.00
6	645356.00	1021543.00
7	645367.00	1021514.00
8	645399.00	1021500.00
9	645406.00	1021495.00
10	645390.00	1021440.00
11	645384.00	1021427.00

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0021

14. Que el 9 de agosto de 2024, se llevó a cabo una inspección técnica en el sitio propuesto para el proyecto. Durante la inspección se verificó que la Finca con ubicación 3003, Folio real 30448230, se encuentran dentro de la CHCP. Además, se observó la relación entre el recurso hídrico de la CHCP y la actividad a realizarse en la finca.

15. Que, mediante la Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0004 de 19 de noviembre de 2024, la Autoridad rechazó el proyecto denominado "Estación de Combustible Autopista Panamá-Colón" promovido por Grupo G&G, S. A. con base en el análisis técnico realizado, en función de la información suministrada por el promotor y la normativa de la Autoridad.

16. Que, mediante la Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0004 de 19 de noviembre de 2024 y de conformidad con la Ley 21 de 2 de julio de 1997 Por la cual se aprueba el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal, la Autoridad rechazó la solicitud en consideración al hecho de que la asignación de uso de suelo no es cónsana con la actividad a desarrollar.

17. Que, además la Autoridad indicó en la Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0004 de 19 de noviembre de 2024, que como resultado de las evaluaciones técnicas no prevé impactos ambientales significativos sobre el recurso hídrico.

18. Que, el 2 de diciembre de 2024 Jorge Aníbal Carrasco Rivera, debidamente autorizado por Grupo G&G, S. A. (recurrente), presentó a la Autoridad un recurso de reconsideración sobre la Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0004 de 19 de noviembre de 2024 mediante la cual se rechazó el proyecto denominado "Estación de Combustible Autopista Panamá – Colón".

19. Que, la Autoridad realizó todas las evaluaciones técnicas necesarias para determinar la posible afectación al recurso hídrico de la CHCP, de conformidad con la facultad constitucional otorgada a esta sobre la responsabilidad por la administración, mantenimiento, uso y conservación de dicho recurso dentro de la CHCP.

20. Que, si bien la Autoridad no prevé impactos como resultado del Proyecto denominado "Estación de Combustible Autopista Panamá – Colón", advierte que el uso de suelo no es cónsano con la actividad a desarrollar.

21. Que a través de la solicitud de aprobación de proyecto en cuenca denominado "Estación de combustible autopista Panamá- Colón", el promotor Grupo G&G, S. A. presentó las siguientes medidas de mitigación, que serán de obligatorio cumplimiento:

- a. Colocar dispositivos para la recolección, disposición temporal y posterior conducción al vertedero municipal o sitio seleccionado como punto de acopio o vertedero.
- b. Colocar trampas (mallas, filtros y otros) para evitar arrastres de sedimentos y desechos a los drenajes pluviales del área.

Pág. 4 de 10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0021

- c. Instalar letrinas portátiles para uso del personal de campo a las cuales se les dará el manejo y limpieza adecuada por una empresa responsable del transporte y disposición final del desecho.
- d. Capacitaciones en temas de gestión y manejo de residuos.
- e. Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.
- f. Regar diariamente dos veces los sitios de trabajo en estación seca y caminos de acceso si se realizan trabajos de adecuación de terreno principalmente.
- g. Colocar lonas a los camiones que transporten materiales e insumos.
- h. Promover la planificación de la etapa de movimiento de tierra en periodos secos, para prevenir el arrastre de sedimentos por erosión hidrálica.
- i. Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones.
- j. Colocar dispositivos de recolección de desechos contaminados (trapos utilizados para absorción de aceites, grasas y lubricantes) en caso de ser necesario debidamente rotulados y en sitio visible. Estos desechos deberán ser correctamente dispuesto por una empresa encargada de dicha actividad.
- k. Contar con paños absorbentes en todos los frentes de trabajos donde se operen maquinarias a gas.
- l. El operador y ayudante del camión de distribución y abastecimiento de combustible deberá contar con capacitaciones en cuanto al manejo de desechos sólidos contaminados y contar con material absorbente para evitar el contacto del líquido con suelos descubiertos donde realice la actividad (arena, aserrín, etc.).
- m. No se permitirá la realización de mantenimientos pesados en los diferentes sitios de trabajos, para lo cual el promotor conjunto con el ejecutor de las obras deberá contar con un sitio fuera del área del proyecto o aprobado por las autoridades competentes para realizar dicha actividad.
- n. Evitar el arrastre de sedimentos a puntos de drenajes o cuerpos de agua.
- o. Realizar disposición final adecuada de los materiales a medida que se ejecuten los trabajos de reciclaje dentro del sistema.
- p. Evitar acumulación de materiales producto del reciclaje en zonas expuestas.

Pág. 5 de 10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0021

22. Que, además, el Grupo G&G, S. A. debe cumplir con las siguientes medidas de prevención, control y mitigación:

- a. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 sobre Medio Ambiente y Protección de la Salud, Seguridad, Calidad de Agua y Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos de Masas de Agua Continentales y Marinas, tanto en la etapa de construcción como en operación, como medida de protección ambiental y prevención de la contaminación en los recursos hídricos.
- b. En caso de cualquier necesidad temporal o permanente del uso de agua de fuentes hídricas de la CHCP (aguas, superficiales y subterráneas), deberá presentarse formal solicitud a la Unidad de Cumplimiento Ambiental de la ACP, de manera previa a la captación de este recurso, para la evaluación de la concesión correspondiente.
- c. Mantener el seguimiento ambiental durante las etapas de construcción y operación.
- d. Comunicar formalmente a la Autoridad cualquier modificación al concepto de proyecto presentado en el marco de esta solicitud y aprobación emitida por esta Autoridad.
- e. Manejo integral de los desechos sólidos dentro del proyecto, como caliche, capa asfáltica, entre otros observados dentro del polígono presentado en esta solicitud, garantizando su tratamiento o disposición final en empresas debidamente autorizadas para tal fin. Se prohíbe la quema de desechos sólidos comunes o peligrosos.
- f. Contar con un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos o maquinarias, de manera tal que se evite cualquier descarte accidental o intencional sobre el suelo, que puedan afectar fuentes hídricas superficiales o subterráneas.
- g. Contar con un mecanismo de información y consulta durante la etapa de construcción, para la atención de consultas o bien la resolución de posibles conflictos que puedan generarse con las comunidades de la CHCP en relación con el proyecto.

23. Que, durante la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental, independientemente de la categoría en la que este se enmarque, el promotor, Grupo G&G, S. A., deberá incluir un análisis detallado de los riesgos ambientales potenciales asociados a la operación de la estación de combustible, así como las medidas específicas de mitigación, control y compensación que se implementarán para minimizar dichos riesgos.

En particular, se deberá demostrar que la estación cuenta con sistemas de contención y seguridad diseñados para prevenir y controlar derrames de combustible, además de planes de respuesta rápida ante emergencias ambientales. Entre los requerimientos que deben ser analizados y cuya adopción, o justificación de no adopción, debe estar debidamente sustentada en el Estudio de Impacto Ambiental, se deberán incluir, sin limitarse a, los siguientes aspectos:

Pág. 6 de 10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0021

- a. **Tanques de Almacenamiento de Doble Pared:**
Tanques de almacenamiento subterráneos con doble pared (doble contención) y sistemas de detección de fugas integrados con tecnología que permita detectar filtraciones en la pared interna del tanque antes de que el combustible alcance el suelo o el acuífero.
- b. **Pisos Impermeables y Sistemas de Contención Secundaria:**
En caso de que se planifique contar con tanques sobre la superficie deben estar instalados sobre pisos impermeables y dentro de estructuras de contención secundaria, como cámaras de retención o bermas de contención, diseñadas para capturar cualquier derrame o fuga que pueda ocurrir. Estas estructuras deben ser capaces de contener el 110% del volumen del tanque más grande, o de acuerdo con lo requerido por la legislación vigente.
- c. **Materiales Resistentes a la Corrosión:**
Los tanques y las tuberías deben estar fabricados con materiales resistentes a la corrosión, tales como fibra de vidrio reforzada con plástico (FRP) o acero con recubrimientos anticorrosivos. Esto reduce el riesgo de fugas debido a la degradación del material a lo largo del tiempo.
- d. **Sistemas de Detección de Fugas en Tiempo Real:**
Se deben instalar sistemas de monitoreo continuo que incluyan sensores de detección de fugas en tiempo real. Estos sistemas pueden detectar cambios en la presión, niveles de combustible o presencia de vapores en el espacio intersticial entre las paredes del tanque de doble contención. Algunas tecnologías avanzadas incluyen sensores electroópticos y sistemas de monitoreo remoto que envían alertas automáticas en caso de detectar una anomalía.
- e. **Pruebas de Estanqueidad Periódicas:**
Sustentar el requerimiento de pruebas de estanqueidad periódicas (anuales o bianuales) en los tanques y tuberías para verificar su integridad. Estas pruebas pueden incluir pruebas hidrostáticas, pruebas de presión y pruebas de vacío, dependiendo del tipo de tanque y la normativa que aplique.

Entre los requerimientos de monitoreo, seguimiento y control a ser considerados, deben incluirse, sin limitarse:

- f. **Pozos de Monitoreo de Agua Subterránea:**
Se deberá analizar y sustentar la necesidad de instalar pozos de monitoreo alrededor de la estación de servicio para detectar la presencia de contaminantes en el agua subterránea. Estos pozos deben ser ubicados estratégicamente en dirección del flujo del agua subterránea y deben ser muestrados periódicamente para analizar la presencia de hidrocarburos u otros contaminantes.

Pág. 7 de 10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0021

g. Sistemas de Monitoreo de Vapores del Suelo:

Se deberá analizar y sustentar la necesidad de contar con sistemas de monitoreo de vapores del suelo pueden detectar la presencia de compuestos orgánicos volátiles (COVs) que indican una posible fuga de combustible. Estos sistemas son especialmente útiles en áreas donde el agua subterránea es profunda y no es fácilmente accesible para muestreo directo.

h. Uso de Tecnologías de Geofísica para Detección de Fugas:

Analizar y sustentar la viabilidad de emplear tecnologías geofísicas, como el radar de penetración terrestre (GPR) o la tomografía eléctrica, para inspeccionar el subsuelo y detectar anomalías que puedan indicar la presencia de fugas de combustible. Estas tecnologías son no invasivas y pueden ser utilizadas de manera preventiva o en respuesta a sospechas de contaminación.

i. Implementación de Barreras Hidráulicas:

Si los estudios y análisis ambientales previos a la construcción detectan zonas de alto riesgo (acuífero somero, suelos porosos con alta conectividad hidráulica, u otros similares), se debe evaluar la instalación de barreras hidráulicas (como pozos de extracción o inyección) para controlar el flujo de agua subterránea y evitar la propagación de contaminantes. Estas barreras pueden ser activadas en caso de detectarse una fuga, para contener y remediar la contaminación.

j. Plan de Respuesta a Emergencias:

Se debe exigir la elaboración de un plan de respuesta a emergencias que incluya protocolos específicos para actuar en caso de detectarse una fuga o derrame. Este plan debe incluir la identificación de responsables, procedimientos de contención, notificación a las autoridades y medidas de remediación inmediata.

24. Que en vista de que, a la fecha, y con base a la información suministrada, no se identifica daño al recurso hídrico de la CHCP, la Autoridad:

RESUELVE:

PRIMERO: Admitir el recurso de reconsideración sobre la Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0004 de 19 de noviembre de 2024, emitida por el Gerente (encargado) de la Unidad de Cumplimiento Ambiental de la Vicepresidencia de Administración de Recurso Hídrico de la Autoridad del Canal de Panamá (Autoridad).

SEGUNDO: Revocar la Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0004 de 19 de noviembre de 2024, por medio de la cual se rechazó el proyecto denominado “Estación de Combustible Autopista Panamá-Colón” promovido por el Grupo G&G, S. A., ubicado en las coordenadas geográficas

Pág. 8 de 10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.

Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0021

suministradas por el promotor, corregimiento de Buena Vista, distrito y provincia de Colón dentro de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.

TERCERO: Aprobar el proyecto denominado "Estación de Combustible Autopista Panamá-Colón" promovido por el Grupo G&G, S. A., propuesto a realizarse en la finca con Folio Real No. 30448230, ubicado en las coordenadas geográficas suministradas por el promotor, corregimiento de Buena Vista, distrito y provincia de Colón dentro de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, toda vez que este proyecto no representa impactos ambientales significativos sobre el recurso hídrico

CUARTO: Advertir al promotor, Grupo G&G, S. A. que la aprobación que se otorga mediante esta Resolución queda condicionada al cumplimiento estricto de los términos y condiciones indicados en la parte motiva de la presente Resolución.

QUINTO: Advertir al promotor, Grupo G&G, S. A. que la autorización de proyecto en CHCP no constituye un pronunciamiento de la Autoridad sobre la conveniencia del proyecto u obra, o una autorización de proceder con los trabajos a los que se refiere la solicitud, sino que se limita únicamente a expresar que, a juicio de la Autoridad, el proyecto propuesto no afecta el recurso hídrico de la CHCP. Por tanto, este permiso no es constitutivo de derechos y no concede autorización alguna para proceder con el proyecto u obra a realizar, pues el peticionario debe obtener previamente los permisos nacionales o municipales y de cualquier otra índole que exigen las leyes de la República de Panamá.

SEXTO: Advertir al promotor Grupo G&G, S. A. que esta aprobación se basa en la información suministrada del proyecto denominado "Estación de Combustible Autopista Panamá-Colón", según las coordenadas UTM con Datum de referencia WGS 84, con lo cual, un uso diferente, error u omisión en la información brindada, ocasionará la nulidad de la presente resolución de aprobación.

SÉPTIMO: Advertir al promotor, Grupo G&G, S. A. que si durante la operación del proyecto, provoca o causa algún daño al recurso hídrico de la CHCP, la Autoridad procederá con la investigación y la tramitación de las posibles sanciones a través de las autoridades competentes, según las leyes y normas aplicables de la República de Panamá, y podrá revocar la presente resolución si así lo considera y por lo tanto ordenar la suspensión del proyecto.

OCTAVO: Informar al promotor, Grupo G&G, S. A. que la presente resolución empezará a regir a partir de su notificación. La Autoridad se reserva el derecho de realizar visitas de seguimiento y solicitar evidencias de cumplimiento con la implementación de las medidas de gestión ambiental contenidas en esta resolución.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE AUTOPISTA PANAMÁ-COLÓN
PROMOTOR: GRUPO G&G, S.A.**

Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0021

NOVENO: Informar que con esta resolución se agota la vía administrativa, de conformidad con lo que establece el artículo 5 del Acuerdo No. 29 de 16 de diciembre de 1999 "Por el cual se aprueba el Reglamento sobre el Procedimiento Administrativo General de la Autoridad del Canal de Panamá".

DÉCIMO: Notificar al promotor, Grupo G&G, S. A. el contenido de la presente resolución.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Constitución Política de la República de Panamá, Ley No. 19 de 11 de junio de 1997, Acuerdo No. 29 de 16 de diciembre de 1999, Acuerdo No. 116 de 27 de julio de 2006, Resolución No. ACP-HI-C-RM-25-0004 de 19 de noviembre de 2024, Resolución No. ACP-AD-RM24-31 de 21 de mayo de 2024.

Dada en la ciudad de Panamá, a los 27 días del mes de marzo del año 2025.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.



Luis Eduardo Castañeda Valdés

Gerente (encargado)

Unidad de Cumplimiento Ambiental

Vicepresidencia de Administración del Recurso Hídrico (HI)

Pág. 10 de 10