

*ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL*

*CATEGORÍA II*

*“CLAYTON STATION”*

*SCALY INVESTMENT, INC.*

*RESPUESTA A LA CARTA*

*DEIA-DEEIA-AC-0144-1410-2024.*

**2 024**

1. Mediante MEMORANDO DCC-690-2024, la Dirección de Cambio Climático, solicita:

## "Adaptación"

### 9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.

ii. Formulación de Medidas de Adaptación: El promotor deberá detallar la medida de adaptación propuesta como "mejora del radio hidráulico" haciendo uso del estudio hidrológico e hidráulico, para hacer frente a los peligros y amenazas por inundación de las identificados en el punto 5.8.2.3.

iii. Plan de monitoreo:

- El promotor deberá actualizar el cronograma y plan de monitoreo en base a las observaciones realizadas con respecto a las medidas de adaptación, en la sección (ii).
- El promotor debe detallar cómo estará reportando el cumplimiento de cada medida de adaptación a implementar (informe de mantenimientos, fotografías entre otros recursos).
- Así mismo, deberá establecerse la periodicidad de revisión y actualización del Plan de Adaptación durante la vida útil del proyecto, para que pueda responder a los posibles cambios en las condiciones climáticas y fortalecerse de la experiencia adquirida en la implementación de las medidas de adaptación.

## Mitigación

### 4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero

- Se recomienda desagregar las fuentes de emisiones fijas de las móviles, ya que esto permitiría mejor seguimiento y mayores detalles al momento del reporte de las emisiones de GEI
- La remoción de la vegetación y la remoción de suelos son dos fuentes de emisiones diferentes, por lo que, se recomienda desagregarlas; ya que, la herramienta de cálculo de las emisiones de GEI está diseñada para el cálculo de estas dos fuentes de emisiones por separado, además los datos de actividad de cada una poseen unidades diferentes.

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI.

- El plan de mitigación al cambio climático describe las medidas que se implementarán para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, sin embargo, incluye dentro de la fuente denominada "remoción de la vegetación" la remoción de suelos. Estas dos fuentes son diferentes por lo que, se recomienda sean separadas e incluir en cada una de ellas las respectivas medidas de mitigación de las emisiones generadas.
- Igualmente se recomienda la inclusión como medida de mitigación, la capacitación al personal del proyecto sobre lo que son medidas de mitigación, su importancia y sobre las acciones a implementar para su mitigación. "

**R/.** Relacionado a los criterios de Cambio Climático, el promotor , está consciente de los aspectos en los que su proyecto se ve involucrado; por consiguiente, considera con la mayor responsabilidad los criterios esbozados y atenderá las recomendaciones vertidas relacionados a este tema en el desarrollo de la construcción y operación del proyecto Clayton Station, para lo cual estará dando seguimiento a las normas que se presenten en materia de este tema, al igual que reconoce que al presentar el estudio de impacto ambiental, no había mayor claridad con relación a los aspectos a desarrollar en este apartado e igualmente de forma posterior a la presentación del estudio de impacto ambiental, se han dictado nuevas normas relacionadas a la publicación de la Guía Metodológica, a través de la Resolución No. DM-0113-2024 De 12 de junio de 2024, publicada en Gaceta Oficial Digital el 21 de junio de 2024.

**Adaptación:**

Según el Principio básico de la hidráulica, el “radio hidráulico” se define como la relación entre el área transversal de la sección por la cual fluye el fluido y el perímetro mojado de dicha sección. En términos más simples, representa la relación entre el área de flujo y la longitud de la línea de contacto entre el fluido y la sección.

En pocas palabras de la ingeniería, el Promotor, utilizará maquinaria (pala, retro excavadora, etc.), o de forma manual, desde la orilla, para extraer la maleza, tierra, grava que se encuentre dentro del flujo de la quebrada, este procedimiento mejora el fluido, maneja mayor volumen de agua, etc., y la acción se le llama **MEJORA Y LIMPIEZA DEL CAUCE.**

Vale aclarar que, la quebrada Barrios mantiene una canalización pavimentada. En caso de ser requerido, el promotor hará la tramitología correspondiente para solicitar el permiso de la obra en cauce (en este caso limpieza y restauración) si es necesario y aplica. El promotor no pretende talar o limpiar esa zona de protección y/o intervenir o cambiar el curso de la quebrada Barrios.

## **ii Plan de Monitoreo**

En lo concerniente a este aspecto, a la actualización del Cronograma de Monitoreo, se definió y aclaró, en el contenido de Adaptación en los párrafos anteriores, el significado de *mejora de radio hidráulico*, lo cual se encuentra incluido con antelación en el cronograma y sus actividades. En ese sentido la actividad ya estaba incluida en el Cronograma presentado en la respuesta a la carta No. **DEIA-DEEIA-AC-0076-2806-2024**, pregunta No. 3, relacionado al **DECRETO EJECUTIVO** No.1 del 03 de marzo de 2023 y su Modificación **DECRETO EJECUTIVO** No. 2 del 27 de marzo de 2024, Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones Que en artículo 25, y en lo modificado en artículo 6, “**CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL SEGÚN SU CATEGORÍA**”, el Capítulo 9 **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**, bajo este capítulo encontraremos los puntos

1. 9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático
2. 9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI

Amparado bajo la norma **RESOLUCIÓN AG-0347-2013**, del 27 de mayo del 2017, Por la cual se aprueba el **Manual de Procedimientos para la Supervisión, Control y Fiscalización Ambiental, de los Estudios de Impacto Ambiental (EslA) y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental.**

En El Manual establece que en el **MÓDULO IV PROCEDIMIENTOS PARA LA SUPERVISIÓN, CONTROL Y FISCALIZACIÓN DE LOS PMA'S.**

**Tabla No. 9.8.1-3**  
**Cronograma del desarrollo de las medidas de adaptación**

Cronograma del desarrollo de las medidas de adaptación

Medidas	Periodo									
	Construcción							Operación		
	Cuatrimestre							Año		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	I	II	III
Mejora y limpieza del cauce de la quebrada										
Aumento de Terracería										
Diseño y Construcción de una Cosecha de agua lluvia										
Ubicar tecnología de ahorro de agua										
Informe de Seguimiento a las medidas										

***El Informe de Cumplimiento del PMA, es un documento elaborado y presentado por el promotor del proyecto para informar sobre el avance, efectividad y cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental (PMA), conforme también a los términos definidos en la resolución de aprobación del EsIA***

***La periodicidad de los Informes depende del tipo de proyecto y resolución; sin embargo, a partir de la aprobación de este manual, para proyectos cuyo tiempo de construcción supera el año calendario, deberá ser cada 6 meses. Si dicha construcción es menor a un año, deberá ser cada 3 meses.***

El Promotor siempre está disponible de dar información y obedecer lo que esta normado, igualmente el funcionario Público debe conocer y respetar lo que esta normado, en caso tal, que esto no se lleve puede ser demandado, por faltas administrativa.

Con relación a la periodicidad de revisión y actualización del Plan de Adaptación, durante la vida útil del proyecto, se acogerá a lo que llegue a establecerse en una norma; sin embargo, la próxima revisión del Plan sería al término de los cinco años, contados desde el momento en que se inicie la construcción del proyecto

### **Mitigación**

El Promotor, agradece sus recomendaciones, en su Estrategia de Contabilidad, tendrá el desglose según la información que pide. La estrategia de Contabilidad será presentada previo al inicio del proyecto, para el VB por parte de la Dirección de Cambio Climático, para atender la huella de carbono.

### **Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI**

Tomando la sugerencia indicada le presentamos la siguiente Tabla No. 9.8.2-2, Fuentes GEI

**Tabla No. 9.8.2-2  
FUENTES GEI.**

Categoría	Fuente de emisión		Actividad	GEI asociado	Fase	Parámetro a medir	Forma de contabilizar	Medidas de Mitigación
					Construcción			
Alcance 1 (emisiones directas)	Fuente Fija	Planta de Energía	Consumo de combustibles líquidos (diésel o gasolina)	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O	Si	Consumo	Litros Diarios	1. Mantener apagado cuando no se esté utilizando.
	Fuentes móviles	Equipo Pesado y Liviano	Consumo de combustibles líquidos (gasolina, diésel)				1. Mantener el motor del vehículo apagado cuando no se esté utilizando. 2. Tener un programa de Mantenimiento del Equipo.	
			Aceite y Lubricantes			Consumo	Litros Diarios	1. Cumplir con el cronograma de mantenimiento
			Grasas			Consumo	Kilogramo	
			Extintores			Consumo	Kilogramo	
	Vegetación eliminada		Tala y/o remoción de árboles, pastos, gramíneas	CO <sub>2</sub>		Superficie	Hectáreas	1. Almacenar suelo y gramíneas para utilizar al cierre del proyecto 2. Cortar solo lo apropiado
			Remoción de suelos				3. Se suscribe al espacio establecido en el EsIA	
	Emisiones fugitivas		Uso de sistemas de refrigeración y aires acondicionados fijos y móviles,	HFC		Consumo	Kilogramo	1. Instalar unidades de aire acondicionado invertir 2. Programar Intercalar el uso de ventiladores 3. Programa de Mantenimiento
	Alcance 2 (emisiones indirectas)	Consumo de electricidad	Oficina u otros	Uso de la energía suministrada por la red.		CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O	SI	Consumo de Electricidad Mensual (recibo)
Capacitación al personal del proyecto en temas de mitigación cambio climático			Talleres	CO <sub>2</sub>	SI	Personas Capacitadas	Lista de Asistencia	

2. Mediante MEMORANDO DRPM-350-2024, recibido 10 de octubre de 2024, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, remite sus comentarios, señalando:

*"Comentarios a la respuesta 5.2"*

El promotor del proyecto en la descripción presentada no establece como se llevarán a cabo las excavaciones del nivel subterráneo a construir (Manual, mecanizado, uso de material explosivo).

En caso de emplear material explosivo, se deberán indicar los posibles impactos y riesgos generados por dicha actividad, así como las medidas de mitigación, prevención y contingencia a implementar.

*"Comentario a la respuesta 5.9"*

El promotor del proyecto indicó que para el desarrollo del proyecto requerirá la intervención de una superficie de 7200 m<sup>2</sup> de especies gramíneas del total de 9200 m<sup>2</sup> que ocupa esta vegetación en el polígono.

Es importante considerar que el inventario presentado en el Estudio de Impacto Ambiental no especificó si los árboles incluidos en el mismo se ubican dentro de la zona de protección de la sección del cauce de la quebrada Barrios que guarda correspondencia con el polígono del desarrollo del proyecto".

Por lo tanto, se solicita aclarar si los árboles incluidos en el inventario forestal se ubican dentro de la zona de protección de la sección del cauce de la quebrada Barrios, en caso afirmativo, justificar su eliminación e indicar la cantidad de árboles que serán afectados.

**R/.**

El promotor hará las excavaciones de forma mecanizada, no se prevé la utilización de explosivos, ya que no se ha detectado roca (de acuerdo a los sondeos reportados) que sea necesario remover. La excavación para ubicar el nivel de sótano para los estacionamientos corresponderá a la construcción de una pantalla en el área colindante o cercana al Parque Nacional Camino de cruces y en el área de colindancia con el área verde o de protección de la Quebrada Barrios principalmente, lo que evitará derrumbes o deslizamientos. En principio, al no contar todavía con el estudio de impacto ambiental aprobado no se ha avanzado en propuestas de metodologías y formas de hacer las

excavaciones, en el área del sótano; sin embargo, una forma de poder hacerla es por *construcción de pantalla de pilotes secantes*, lo cual consiste en la construcción con una pilotera sobre orugas se procederá a construir una pantalla en todo el perímetro del lote constituida por pilotes vaciados en sitio secantes entre sí. Los pilotes se dimensionarán de acuerdo a los requerimientos y su espaciamiento igualmente se dará en función de los análisis correspondientes, con una distancia de centro a centro.

La pantalla se constituye de un pilote estructural reforzado con armadura de acero alternado con un pilote de concreto de baja resistencia.

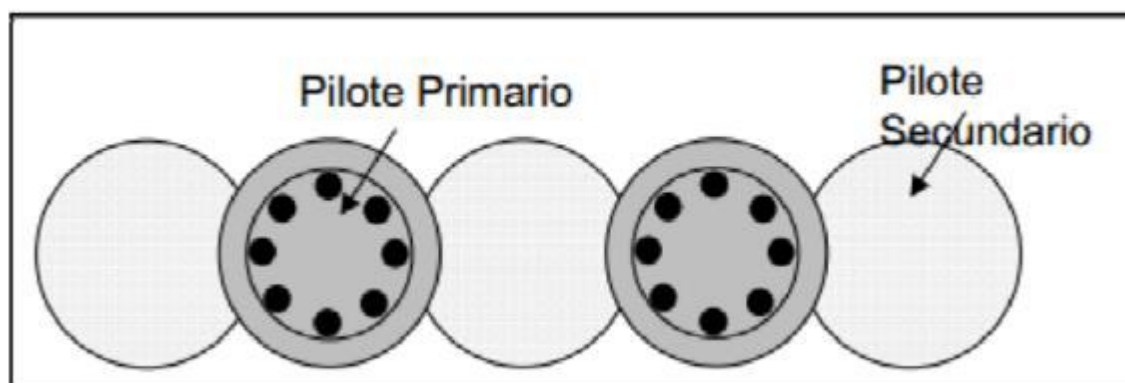


Figura No. 1.

Posterior se puede hacer la extracción del material y su rieque en el polígono. en la medida que se avanza con la extracción y rieque del material, se colocarán los anclajes necesarios, de manera tal que se le dé la fuerza estructural y soporte que se requiere. Vale indicar que el procedimiento que se empleé deberá contar con los permisos del Municipio de Panamá y en los informes ambientales se deberá reportar el permiso correspondiente.

- a. En el contexto del movimiento de suelo (página 19 del estudio de impacto ambiental), se “un movimiento de suelo total de veinticinco mil metros cúbicos de extracción”, un requerimiento adicional de 25,000 y un relleno de treinta mil metros cúbicos”, esta suma cincuenta y cinco mil (55,000 M<sup>3</sup>) metros cúbicos de suelo que se requieren. En la ampliación hecha a través de la nota No DEIA-DEEIA-AC-0076-2806-2024, pregunta No. 6, se respondió que

*“a. El corte será de veintitrés mil ochocientos sesenta y seis metros cúbicos (23,860 M<sup>3</sup>) y un relleno de treinta y ocho mil nueve (38,009 M<sup>3</sup>), lo cual implica que no se necesitará almacenar ni retirar suelo fuera del proyecto.*

*b. No hay material sobrante.*

*c. Se necesitará un aproximado de catorce mil ciento cuarenta y tres (14,143 M<sup>3</sup>) de material de relleno.*

El promotor disminuye la cantidad de materiales requeridos en el conjunto del balance de los materiales al tanto a lo planteado inicialmente de corte y de relleno, ,

Con respecto a “Comentario a la respuesta 5.9”, el promotor no plantea la intervención en las áreas de protección de la quebrada Barrios, independientemente del tipo de vegetación que la conformen. La vegetación que se incluye en el inventario forestal detalla las diferentes especies presentes en el polígono del proyecto, sobre todo al área de impacto directo. Al momento de solicitar los permisos de tala o de indemnización ecológica, el promotor deberá tener marcada o señalizada el área de protección y la solicitud se referirá exclusivamente a la zona de impacto directo excluyendo la zona de protección de la Quebrada Barrios.

**3.** En repuesta a la pregunta 32 de la primera información aclaratoria, el promotor indica "las consultas públicas ya fueron hechas y entregadas al Ministerio de Ambiente. a. Se adjunta copia de nota de recibido de la consulta pública del día 2-7-2024. b. Se adjunta copia de recibido de la Consulta pública, entregada a Miambiente el día 5-7-2024 ... " Mediante nota sin número, recibida el 5 de julio de 2024, se hace entrega de las emisiones de consulta pública hechas a través de la cuenta tropiq 997 de la emisora TropiQ, durante los días 26 y 27 de junio en la red social Instagram. Igualmente, se entrega nota firmada por el señor Boris Tejeira, Gerente de Ventas de la emisora en mención, donde se indica " ... por este medio, hacemos constar que durante el día 26 de junio 2024, se publicó la PRIMERA PUBLICACIÓN y el día 28 de junio de 2024 se hizo la ÚLTIMA PUBLICACIÓN del aviso de consulta pública, del proyecto CLAYTON STATION, a través de nuestra cuenta @TROPIQ997 en la red social Instagram". Sin

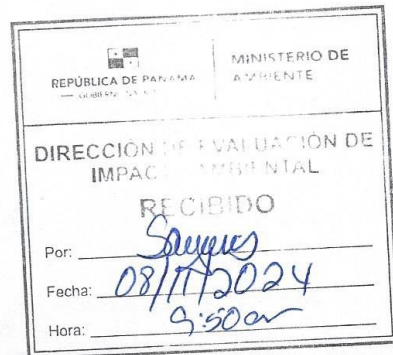
embargo, en el extracto de las publicaciones realizadas en Instagram se señala que la primera publicación fue el 26 de junio y la última publicación el 27 de junio de 2024. Igualmente, las publicaciones del municipio, periódico y redes sociales, incumplen con lo establecido en el numeral 2 del artículo 44 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, aunado el fijado y desfijado del municipio incumple con el artículo 43 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, el cual señala "El extracto del Estudio de Impacto Ambiental que publique en los municipios, se mantendrán fijado por periodo mínimo de tres (3) días hábiles.". Por lo antes señalado se solicita:

- a. Presentar nuevamente los avisos de consulta pública, tal como lo establece el capítulo III del título IV del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023.

**R/.** Mediante notas correspondientes se ha hecho entrega de las publicaciones del periódico y la publicación en el Municipio de Panamá. Con relación a la consulta pública del medio electivo la misma se hizo a través de sendas cartas que se entregaron a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. La consulta hecha a través de las redes sociales, igualmente se hará entrega independiente de acuerdo a lo que establece el Decreto No. 1 de 1 de marzo de 2023 y su modificación Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024.

Panamá, a la fecha de presentación

Ingeniera  
**GRACIELA PALACIOS**  
Director  
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental  
E. S. D.



Ingeniera Palacios:

Por este medio, hacemos la entrega del aviso de Consulta Pública del proyecto CLAYTON STATION, hecha en el Municipio de Panamá, de acuerdo a la norma correspondiente.

Sin más que agregar, atentamente,

*Edgar A. Iglesias C.*

EDGAR A. IGLESIAS C.  
Cédula 8-509-151  
Representante legal  
SCALY INVESTMENT INC.

Panamá, a la fecha de presentación

Ingeniera  
**GRACIELA PALACIOS.**  
Director  
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental  
E. S. D.

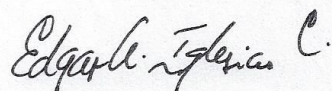
 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>Saunders</i>	
Fecha: <i>08/11/2024</i>	
Hora: <i>9:50 am</i>	

Ingeniera Palacios:

Por este medio, hacemos la entrega de los avisos de Consulta Pública, del proyecto CLAYTON STATION, publicados en un diario de circulación nacional, de acuerdo a la norma correspondiente.

Las publicaciones fueron hechas en un diario de circulación nacional, los días 29 y 30 del mes de octubre del año en curso.

Sin más que agregar, atentamente,



EDGAR A. IGLESIAS C.  
Cédula 8-509-151  
Representante legal  
SCALY INVESTMENT INC.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

PRIMERA PUBLICACIÓN

SCALY INVESTMENT, INC., hace de conocimiento público que, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II, del proyecto denominado:

1. Nombre del Proyecto: CLAYTON STATION, Promotor: SCALY INVESYMENT, INC.

2. Sector de la actividad obra o proyecto: CONSTRUCCIÓN.

3. Localización: entre la Avenidas de La Amistad y Demetrio Basilio Lakas, lugar Clayton, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

4. Breve descripción de la actividad, obra o proyecto: se construirá un centro comercial, (tipo plaza) un sótano para estacionamientos, una planta de tratamientos de las aguas residuales, su sistema de manejo de las aguas pluviales y sanitarias, sistema de energía eléctrica, áreas verdes y recreativas, un movimiento de suelo total de veinticinco mil metros cúbicos de extracción y un relleno de treinta mil metros cúbicos. Se ubicará un sótano para estacionamientos, en total se habilitarán 406 estacionamientos, se desarrollará en la Finca Folio Real 470849, Código de Ubicación 8720, con un área registrada de 2 ha más 9 889.60 m2, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, un uso de suelo definido por la Ley 21, MCU3 (MIXTO COMERCIAL URBANO DE ALTA INTENSIDAD).

5. Síntesis de los impactos ambientales identificados y las medidas de mitigación correspondientes: algunos impactos son: Impactos: Pérdida de la cobertura vegetal (gramíneas, árboles dispersos), alejamiento de especies de fauna, pérdida de hábitad, generación de partículas sólidas en suspensión (polvo), cambios en la topografía del suelo.

Medidas de mitigación: Sembrar plantas en la ribera de la quebrada Barrios y áreas aledañas, contar con áreas verdes dentro del polígono, Mantener la servidumbre de la quebrada Barrios; desarrollar el proyecto dentro del polígono, implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y flora, mantener la servidumbre de la quebrada Barrios; mantener húmeda el área de desarrollo del proyecto, los camiones que transportan el material de relleno, deben portar su lona; desarrollar el proyecto, de acuerdo a las servidumbres existentes; entre otras.

6. Plazo y lugar de recepción: las observaciones deben hacerse dentro del término de ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente Aviso. Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana y en el MINISTERIO DE AMBIENTE, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio No. 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse Formalmente a las oficinas de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, nivel central, Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.



tropiq997 • [Seguir](#)

...



tropiq997 AVISO DE CONSULTA PUBLICA

PRIMERA PUBLICACIÓN

15 h



cositasbellaspty1 Sres. Lean bien antes de dar sus opiniones. Pendientes a todas las consultas públicas. 🙌

3 h [Responder](#)






12 Me gusta

Hace 15 horas

Entra para indicar que te gusta o comentar.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA  
PRIMERA PUBLICACIÓN

SCALY INVESTMENT, INC., hace de conocimiento público que, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II, del proyecto denominado:

- Nombre del Proyecto: CLAYTON STATION, Promotor: SCALY INVESEYMENT, INC.
- Sector de la actividad obra o proyecto: CONSTRUCCIÓN.
- Localización: entre la Avenidas de La Amistad y Demetrio Basilio Lakas, lugar Clayton, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.
- Breve descripción de la actividad, obra o proyecto: se construirá un centro comercial, (tipo plaza) un sótano para estacionamientos, una planta de tratamientos de las aguas residuales, su sistema de manejo de las aguas pluviales y sanitarias, sistema de energía eléctrica, áreas verdes y recreativas, un movimiento de suelo total de veinticinco mil metros cúbicos de extracción y un relleno de treinta mil metros cúbicos. Se ubicará un sótano para estacionamientos, en total se habilitarán 406 estacionamientos, se desarrollará en la Finca Folio Real 470849, Código de Ubicación 8720, con un área registrada de 2 ha más 9 889.60 m2, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, un uso de suelo definido por la Ley 21, MCU3 (MIXTO COMERCIAL URBANO DE ALTA INTENSIDAD).
- Síntesis de los impactos ambientales identificados y las medidas de mitigación correspondientes: algunos impactos son: Impactos: Pérdida de la cobertura vegetal (gramíneas, árboles dispersos), alejamiento de especies de fauna, pérdida de hábitad, generación de partículas sólidas en suspensión (polvo), cambios en la topografía del suelo.  
Medidas de mitigación: Sembrar plantas en la ribera de la quebrada Barrios y áreas aledañas, contar con áreas verdes dentro del polígono, Mantener la servidumbre de la quebrada Barrios; desarrollar el proyecto dentro del polígono, implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y flora, mantener la servidumbre de la quebrada Barrios; mantener húmeda el área de desarrollo del proyecto, los camiones que transportan el material de relleno, deben portar su lona; desarrollar el proyecto, de acuerdo a las servidumbres existentes; entre otras.
- Plazo y lugar de recepción: las observaciones deben hacerse dentro del término de ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente Aviso. Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana y en el MINISTERIO DE AMBIENTE, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio No. 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse Formalmente a las oficinas de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, nivel central, Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.



tropiq997 • Seguir



tropiq997 AVISO DE CONSULTA PUBLICA

PRIMERA PUBLICACIÓN

1 día



cositasbellaspty1 Sres. Lean bien antes de dar sus opiniones. Pendientes a todas las consultas públicas. 🙌



12 h Responder



15 Me gusta

Hace un día



Añade un comentario...

Publicar

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA  
PRIMERA PUBLICACIÓN

SCALY INVESTMENT, INC., hace de conocimiento público que, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II, del proyecto denominado:

- Nombre del Proyecto: CLAYTON STATION, Promotor: SCALY INVESEYMENT, INC.
- Sector de la actividad obra o proyecto: CONSTRUCCIÓN.
- Localización: entre la Avenidas de La Amistad y Demetrio Basilio Lakas, lugar Clayton, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.
- Breve descripción de la actividad, obra o proyecto: se construirá un centro comercial, (tipo plaza) un sótano para estacionamientos, una planta de tratamientos de las aguas residuales, su sistema de manejo de las aguas pluviales y sanitarias, sistema de energía eléctrica, áreas verdes y recreativas, un movimiento de suelo total de veinticinco mil metros cúbicos de extracción y un relleno de treinta mil metros cúbicos. Se ubicará un sótano para estacionamientos, en total se habilitarán 406 estacionamientos, se desarrollará en la Finca Folio Real 470849, Código de Ubicación 8720, con un área registrada de 2 ha más 9 889.60 m2, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, un uso de suelo definido por la Ley 21, MCU3 (MIXTO COMERCIAL URBANO DE ALTA INTENSIDAD).
- Síntesis de los impactos ambientales identificados y las medidas de mitigación correspondientes: algunos impactos son: Impactos: Pérdida de la cobertura vegetal (gramíneas, árboles dispersos), alejamiento de especies de fauna, pérdida de hábitad, generación de partículas sólidas en suspensión (polvo), cambios en la topografía del suelo.  
Medidas de mitigación: Sembrar plantas en la ribera de la quebrada Barrios y áreas aledañas, contar con áreas verdes dentro del polígono, Mantener la servidumbre de la quebrada Barrios; desarrollar el proyecto dentro del polígono, implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y flora, mantener la servidumbre de la quebrada Barrios; mantener húmeda el área de desarrollo del proyecto, los camiones que transportan el material de relleno, deben portar su lona; desarrollar el proyecto, de acuerdo a las servidumbres existentes; entre otras.
- Plazo y lugar de recepción: las observaciones deben hacerse dentro del término de ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente Aviso. Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana y en el MINISTERIO DE AMBIENTE, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio No. 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse Formalmente a las oficinas de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, nivel central, Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.



tropiq997 • Seguir



tropiq997 AVISO DE CONSULTA PUBLICA

PRIMERA PUBLICACIÓN

2 días



cositasbellaspty1 Sres. Lean bien antes de dar sus opiniones. Pendientes a todas las consultas públicas. 🙌

2 días Responder



18 Me gusta

Hace 2 días

Entra para indicar que te gusta o comentar.

2:49

VoLTE LTE 55%

## ← Publicaciones

Seguir



tropiq997



### AVISO DE CONSULTA PÚBLICA ÚLTIMA PUBLICACIÓN

SCALY INVESTMENT, INC., hace de conocimiento público que, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II, del proyecto denominado:

7. Nombre del Proyecto: CLAYTON STATION, Promotor: SCALY INVESYMENT, INC.

8. Sector de la actividad obra o proyecto: CONSTRUCCIÓN.

9. Localización: entre la Avenidas de La Amistad y Demetrio Basilio Lakas, lugar Clayton, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

10. Breve descripción de la actividad, obra o proyecto: se construirá un centro comercial, (tipo plaza) un sótano para estacionamientos, una planta de tratamientos de las aguas residuales, su sistema de manejo de las aguas pluviales y sanitarias, sistema de energía eléctrica, áreas verdes y recreativas, un movimiento de suelo total de veinticinco mil metros cúbicos de extracción y un relleno de treinta mil metros cúbicos. Se ubicará un sótano para estacionamientos, en total se habilitarán 406 estacionamientos, se desarrollará en la Finca Folio Real 470849, Código de Ubicación 8720, con un área registrada de 2 ha más 9 889.60 m2, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, un uso de suelo definido por la Ley 21, MCU3 (MIXTO COMERCIAL URBANO DE ALTA INTENSIDAD).

11. Síntesis de los impactos ambientales identificados y las medidas de mitigación correspondientes: algunos impactos son: Impactos: Pérdida de la cobertura vegetal (gramíneas, árboles dispersos), alejamiento de especies de fauna, pérdida de hábitad, generación de partículas sólidas en suspensión (polvo), cambios en la topografía del suelo. Medidas de mitigación: Sembrar plantas en la ribera de la quebrada Barrios y áreas aledañas, contar con áreas verdes dentro del polígono, Mantener la servidumbre de la quebrada Barrios; desarrollar el proyecto dentro del polígono, implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y flora, mantener la servidumbre de la quebrada Barrios; mantener húmeda el área de desarrollo del proyecto, los camiones que transportan el material de relleno, deben portar su lona; desarrollar el proyecto, de acuerdo a las servidumbres existentes; entre otras.

Plazo y lugar de recepción: las observaciones deben hacerse dentro del término de ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente Aviso. Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana y en el MINISTERIO DE AMBIENTE, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio No. 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse Formalmente a las oficinas de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, nivel central, Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.



tropiq997 AVISO DE CONSULTA PUBLICA

ÚLTIMA PUBLICACIÓN



tropiq997



AVISO DE CONSULTA PÚBLICA  
ÚLTIMA PUBLICACIÓN

SCALY INVESTMENT, INC., hace de conocimiento público que, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II, del proyecto denominado:

7. Nombre del Proyecto: CLAYTON STATION, Promotor: SCALY INVESYMENT, INC.

8. Sector de la actividad obra o proyecto: CONSTRUCCIÓN.

9. Localización: entre la Avenidas de La Amistad y Demetrio Basilio Lakas, lugar Clayton, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá.

10. Breve descripción de la actividad, obra o proyecto: se construirá un centro comercial, (tipo plaza) un sótano para estacionamientos, una planta de tratamientos de las aguas residuales, su sistema de manejo de las aguas pluviales y sanitarias, sistema de energía eléctrica, áreas verdes y recreativas, un movimiento de suelo total de veinticinco mil metros cúbicos de extracción y un relleno de treinta mil metros cúbicos. Se ubicará un sótano para estacionamientos, en total se habilitarán 406 estacionamientos, se desarrollará en la Finca Folio Real 470849, Código de Ubicación 8720, con un área registrada de 2 ha más 9 889.60 m2, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, un uso de suelo definido por la Ley 21, MCU3 (MIXTO COMERCIAL URBANO DE ALTA INTENSIDAD).

11. Síntesis de los impactos ambientales identificados y las medidas de mitigación correspondientes: algunos impactos son: Impactos: Pérdida de la cobertura vegetal (gramíneas, árboles dispersos), alejamiento de especies de fauna, pérdida de hábitat, generación de partículas sólidas en suspensión (polvo), cambios en la topografía del suelo. Medidas de mitigación: Sembrar plantas en la ribera de la quebrada Barrios y áreas aledañas, contar con áreas verdes dentro del polígono, Mantener la servidumbre de la quebrada Barrios; desarrollar el proyecto dentro del polígono, implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y flora, mantener la servidumbre de la quebrada Barrios; mantener húmeda el área de desarrollo del proyecto, los camiones que transportan el material de relleno, deben portar su lona; desarrollar el proyecto, de acuerdo a las servidumbres existentes; entre otras.

Plazo y lugar de recepción: las observaciones deben hacerse dentro del término de ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente Aviso. Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana y en el MINISTERIO DE AMBIENTE, la oficina de nivel central ubicadas en Albrook, edificio No. 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio deberán remitirse Formalmente a las oficinas de la Dirección Regional de Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, nivel central, Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.

tropiq997 • Seguir

tropiq997 AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

ÚLTIMA PUBLICACIÓN

3 días

yapf24.04.76 3 días Responder

10 Me gusta

Hace 3 días

4. En respuesta a la pregunta 10 de la primera información aclaratoria, el promotor indica "El promotor quiere en principio, contar con un centro comercial amigable con el ambiente, considerando su ubicación a áreas verdes; no obstante, si piensa que en vez que parte de las aguas de lluvia vayan al sistema de alcantarillado pluvial, parte de esa lluvia se pueda cosechar o guardar en tanques soterrados para uso ya sea de los inodoros o para el riego de plantas. Los estudios para los paneles solares, no se pueden adelantar, ya que aún está en fase inicial de los diseños de las estructuras, no ha entrado al diseño de planos eléctricos, ni nada parecido, hasta que no se cuente con el estudio de impacto ambiental aprobado. Finalmente, de ser factible, proceder con ambas acciones (cosecha de agua y paneles solares) se contemplará. ", por lo que, son acciones que se contemplará en el proyecto de ser factible. Por lo antes señalado se solicita:

- a. Presentar información relacionada con el funcionamiento del sistema de cosecha de agua que se contempla y la colocación de paneles solares que considera implementar en el proyecto.

**R/.** La cosecha de agua, se refiere a la recolección de agua de lluvia de los techos y su almacenaje en un tanque, de manera tal que se pueda utilizar para riego de áreas verdes, limpiezas externas, etc., sin la necesidad de utilizar agua potable. El promotor no tiene ningún diseño en la actualidad

En cuanto a la utilización de paneles solares, se analiza utilizar los mismos para iluminación de áreas externas, principalmente de forma nocturna. Los paneles se colocarían en el techo.

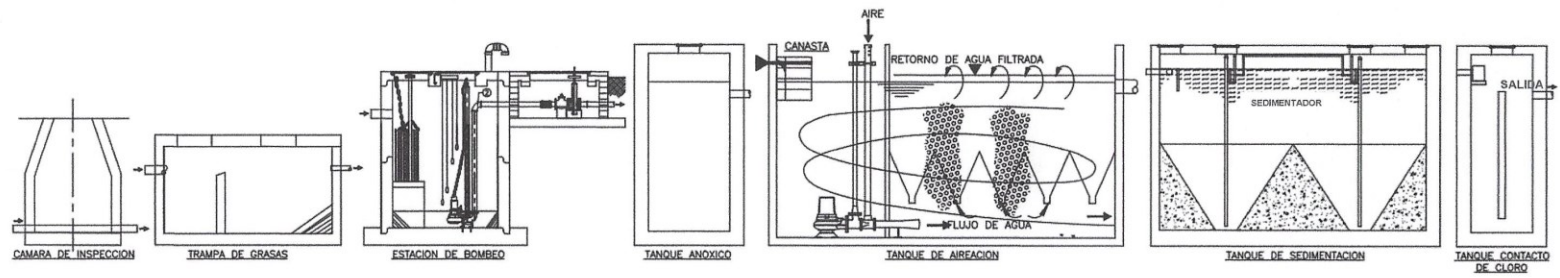
Ambos sistemas en principio, estarían funcionando (si es del caso) independientes de los servicios públicos de suministro de agua potable y de energía eléctrica.

**5.** En respuesta a la pregunta 13 de la primera información aclaratoria, el promotor adjuntó, el flujograma del sistema de tratamiento, indicando: "El flujograma del sistema de tratamiento es parte de una propuesta para la construcción de la planta de tratamiento, que se solicitó que se enviara en una imagen de mayor calidad, sin embargo, no se ha recibido la imagen con la calidad necesaria para entregarla, lo cual se hará inmediatamente se tenga. Igualmente se entrega una copia con una mejor lectura. ", sin embargo, el flujograma presentado sigue siendo ilegible, por lo que se solicita:

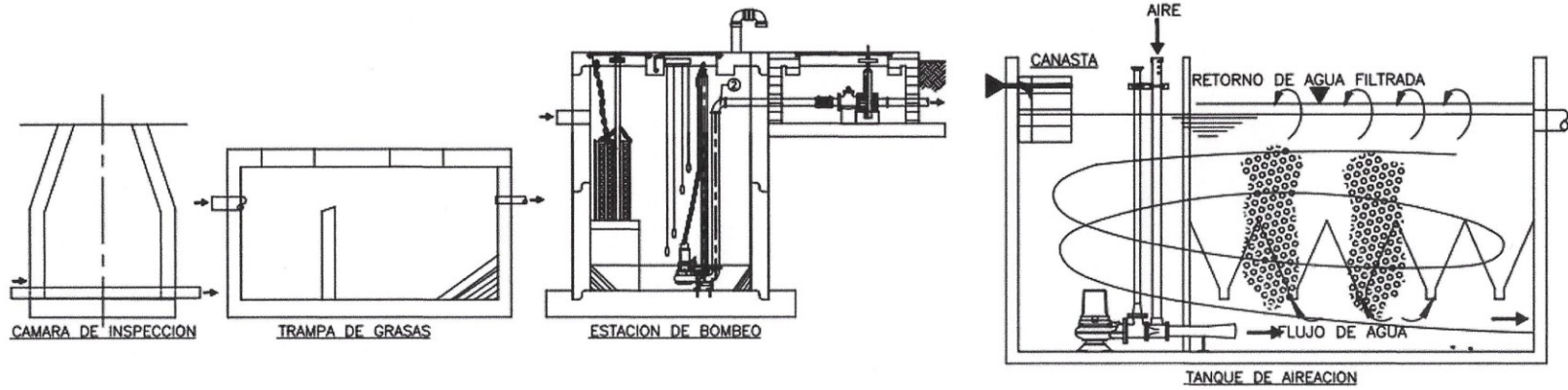
- a. Presentar :flujograma legible del sistema de tratamiento de aguas residuales.

**R/.** Se presenta el flujograma, considerando que este era parte de una propuesta de sistema de tratamiento, el mismo mostraba básicamente el funcionamiento del sistema.

# FLUJOGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA PTAR



## FLUJOGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA TRAMPA DE GRASA



**6.** En respuesta a la pregunta 14 de la primera información aclaratoria, se indica " ... Este levantamiento en particular no se ha terminado, considerando que ha habido impedimentos por el tiempo, además es necesario realizar limpiezas en el área de servidumbre ya que se puede interpretar que se está interviniendo la servidumbre de la quebrada sin contar con los permisos respectivos ... se adjunta el mapa correspondiente. El promotor no ha hecho planos de demarcación de la servidumbre existente, ya que ese tipo de trámites se hacen posterior a la aprobación del estudio de impacto ambiental". Debido a lo antes señalado se reitera:

- a. Presentar coordenadas (impresas y en Excel) del alineamiento de los cuerpos hídricos.
- b. Presentar diseño esquemático donde se demarque la superficie de protección de los cuerpos hídricos existentes en el área del proyecto, indicando el ancho y longitud de la sección del cauce de estos.

**R/.**

- a. En el área de desarrollo del proyecto, solo hay un cuerpo hídrico que corresponde a la Quebrada Barrios, misma que como se ha indicado cuenta con su cause intervenido, variable, está pavimentado, manteniendo regulares condiciones en casi todo su trayecto, debido a que en algunos puntos las paredes y fondo se ha fracturado su losa y paredes. Las otras aguas que llegan al polígono, son aguas pluviales que vienen de las carreteras colindantes y de escorrentías superficiales de los terrenos colindantes.

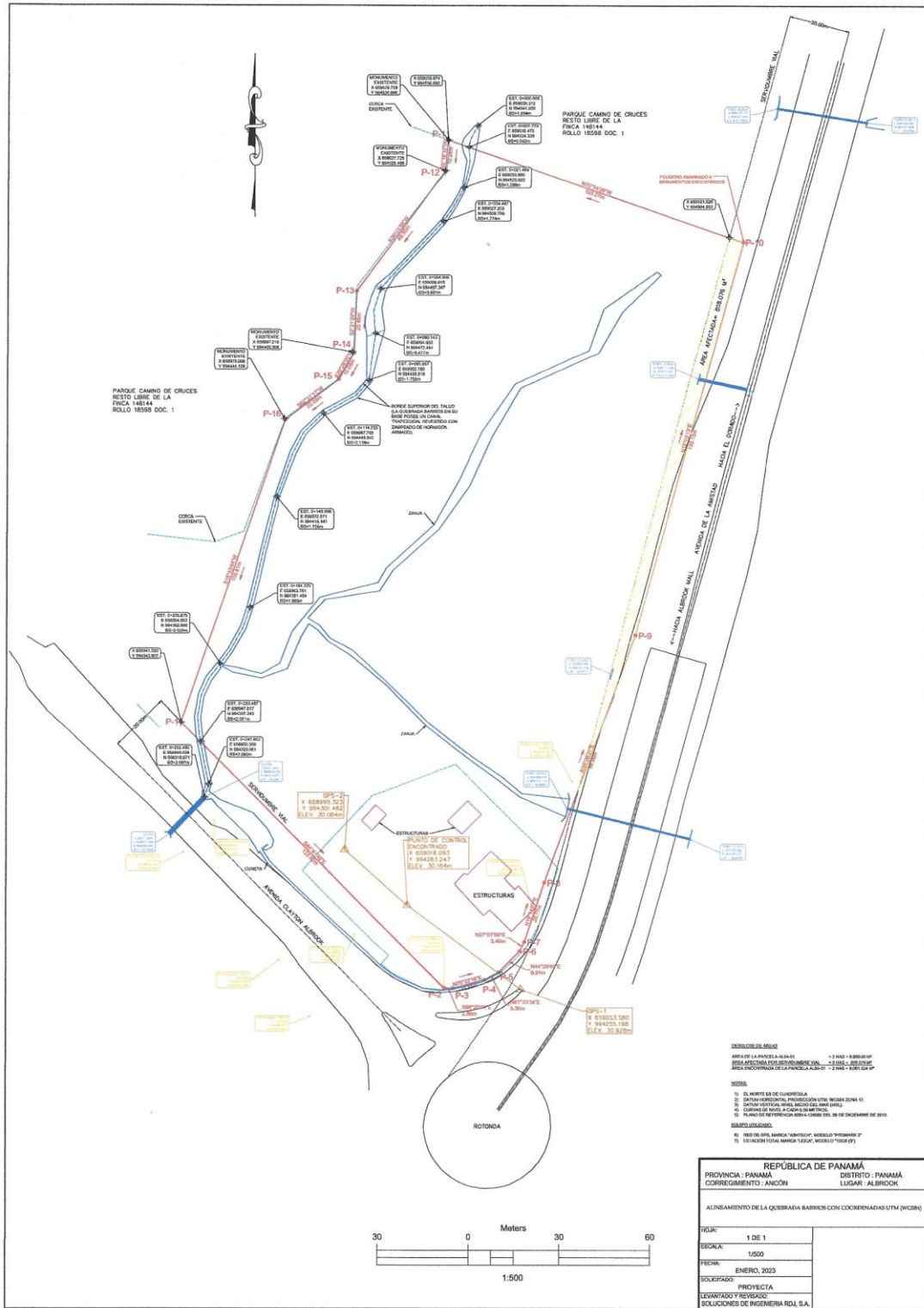
Se presentan las coordenadas del alineamiento del cuerpo hídrico.

TABLA No. 6.a-1

ALINEAMIENTO QUEBRADA BARRIOS			
LONGITUD	ESTE	NORTE	ANCHO (M)
0+000.000	659038.372	994541.500	1.594
0+007.779	659035.475	994534.338	5.042
0+021.454	659033.880	994520.922	1.596
0+034.447	659027.203	994509.788	1.774
0+064.906	659006.615	994487.347	3.681
0+080.143	659004.932	994472.484	6.477
0+095.957	659002.780	994456.816	1.755
0+114.733	658987.793	994445.940	2.118
0+146.996	658972.571	994418.141	1.756
0+184.725	658963.761	994381.464	1.969
0+205.875	658954.063	994362.860	2.029
0+233.457	658947.617	994337.243	2.081
0+247.902	658950.359	994323.061	2.060
0+252.490	658949.028	994318.671	2.097

- b. El diseño esquemático se adjunta considerando que independientemente que la quebrada Barrios en su área de servidumbre del margen derecho, colinda con el área de impacto directo del proyecto y a que el margen izquierdo del mismo cuerpo hídrico mantiene parte de su servidumbre, siendo parte de la finca, saliendo inclusive de la misma, el promotor no utilizará el área de servidumbre/protección hídrica, para el desarrollo de ninguna de las actividades durante la fase de ejecución del proyecto.

Las longitud de la quebrada Barrios dentro del polígono es de 252.490 metros.

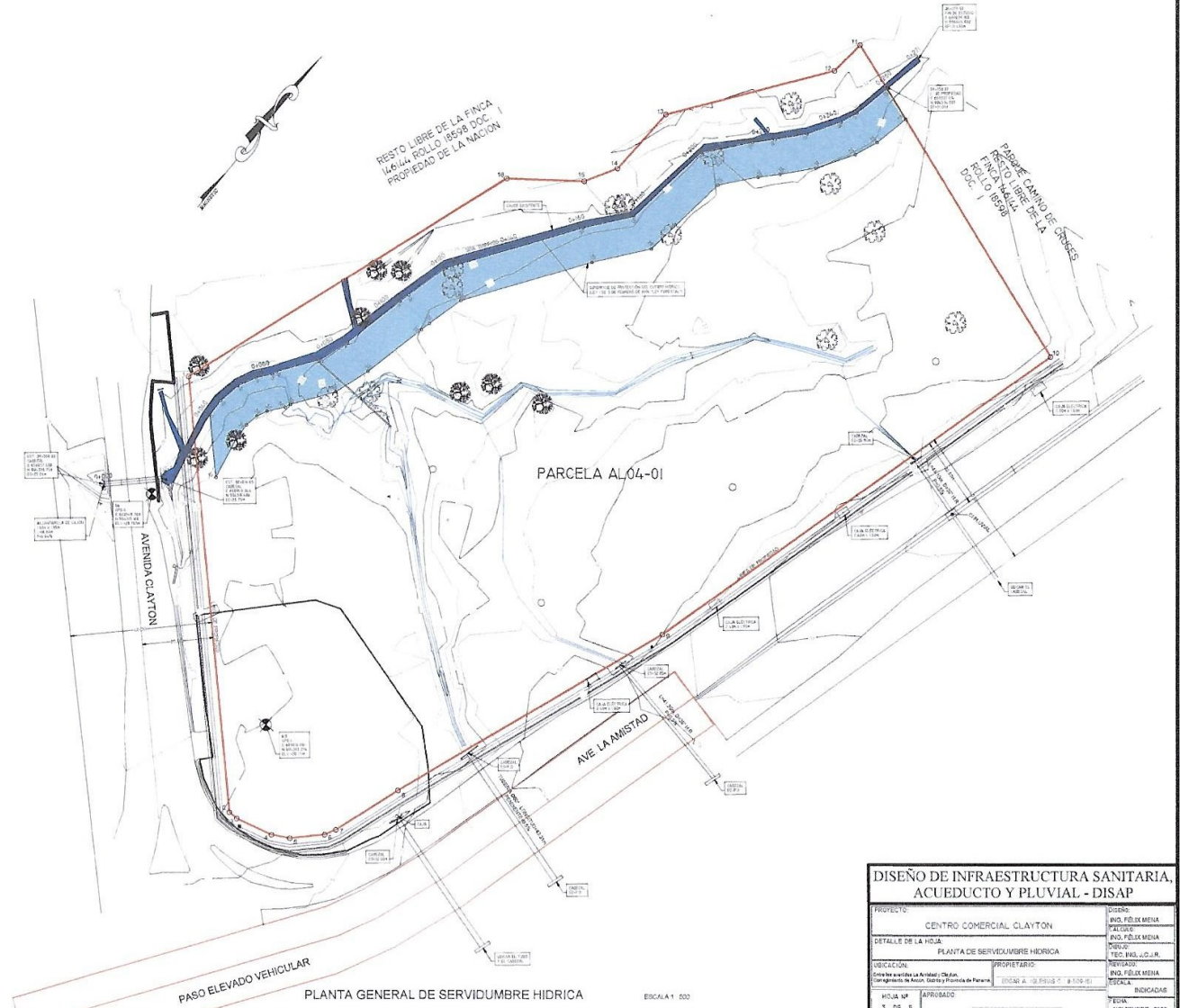


En cuanto al ancho del cuerpo hídrico se adjunta igualmente la hoja de las secciones transversales, del cauce de la quebrada Barrios.

PARCELA AL04-01					
DATOS DE CAMPO			COORDENADAS		
ESTACION	DISTANCIA	ALTIMETRIA	E	N	
1.2	105.42	55842.44	455015.847	956145.654	
2.3	2.66	55842.44	455015.847	956145.654	
3.4	10.88	55842.44	455015.847	956145.654	
4.5	5.52	55842.44	455015.847	956145.654	
5.6	9.91	55842.44	455015.847	956145.654	
6.7	3.43	55842.44	455015.847	956145.654	
7.8	20.77	55842.44	455015.847	956145.654	
8.9	88.98	55842.44	455015.847	956145.654	
9.10	135.15	55842.44	455015.847	956145.654	
10.11	103.27	55842.44	455015.847	956145.654	
11.12	10.24	55842.44	455015.847	956145.654	
12.13	4.9	55842.44	455015.847	956145.654	
13.14	20.45	55842.44	455015.847	956145.654	
14.15	19.05	55842.44	455015.847	956145.654	
15.16	12.60	55842.44	455015.847	956145.654	
16.17	105.61	55842.44	455015.847	956145.654	

AREA= 21449.859 61m2

COORDENADAS DE LA SUPERFICIE DE PROTECCION DEL CAMPO 1600m2		
VERTICE	ESTE	NORTE
1	455015.847	956145.654
2	455015.847	956145.654
3	455015.847	956145.654
4	455015.847	956145.654
5	455015.847	956145.654
6	455015.847	956145.654
7	455015.847	956145.654
8	455015.847	956145.654
9	455015.847	956145.654
10	455015.847	956145.654
11	455015.847	956145.654
12	455015.847	956145.654
13	455015.847	956145.654
14	455015.847	956145.654
15	455015.847	956145.654
16	455015.847	956145.654
17	455015.847	956145.654
18	455015.847	956145.654
19	455015.847	956145.654
20	455015.847	956145.654
21	455015.847	956145.654
22	455015.847	956145.654
23	455015.847	956145.654
24	455015.847	956145.654
25	455015.847	956145.654
26	455015.847	956145.654
27	455015.847	956145.654
28	455015.847	956145.654
29	455015.847	956145.654
30	455015.847	956145.654
31	455015.847	956145.654
32	455015.847	956145.654
33	455015.847	956145.654
34	455015.847	956145.654
35	455015.847	956145.654
36	455015.847	956145.654
37	455015.847	956145.654
38	455015.847	956145.654
39	455015.847	956145.654
40	455015.847	956145.654
41	455015.847	956145.654



DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA SANITARIA, ACUEDUCTO Y PLUVIAL - DISAP			
PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL CLAYTON	DISEÑO:	ING. FIDEL MEJIA
DETALLE DE LA HOJA:	PLANTA DE SERVIDUMBRE HIDRICA	REVISOR:	ING. FIDEL MEJIA
VERIFICACION:	PROPIETARIO:	REVISOR:	ING. FIDEL MEJIA
HOJA Nº:	3 DE 5	FECHA:	NOVIEMBRE 2022



7. En respuesta a la pregunta 18 de la primera información aclaratoria, el promotor indica "La carta entregada en su momento al Honorable Representante Iván Vásquez, indicaba que se construirían 61 locales; sin embargo, con el transcurrir del tiempo hasta llegar a la presentación del estudio de impacto ambiental se quedó con únicamente cincuenta y cuatro (54) locales comerciales y un (1) espacio para una franquicia. En cuanto a los Edificios, son seis (6) como se indica en la Tabla No. 4.0-1 de la página 19 del estudio de impacto ambiental.", sin embargo, no se indicó la cantidad de plantas que tendrá cada edificio. Por lo que solicita

- a. Aclarar la cantidad de niveles (plantas) que tendrán los edificios a construir, tomando en consideración la cercanía del proyecto con el Aeropuerto Internacional Marcos A. Gelabert.

**R/.** Como se indicó en su oportunidad, el proyecto consta de seis (6) edificios, más el lote para una franquicia. Los edificios B, C, D, E y F son todos de planta baja y el Edificio A será de planta baja y un sótano para estacionamientos. Las construcciones mantienen sus alturas por debajo del cono de aproximación y se cuenta con la "NO OBJECCIÓN" de la Dirección de Aeronáutica Civil, emitida a través de la RESOLUCIÓN No. 052-2024-DJ-AAC.

**EL DIRECTOR JURIDICO DE LA AUTORIDAD A**  
en uso de sus facultades legales y;



Que el artículo 63 de la Ley 21 de 29 de enero de 2003, define como superficies de despeje, las áreas en el espacio ubicadas sobre la superficie de los aeropuertos y sus inmediaciones, donde por disposición de la Autoridad Aeronáutica Civil las construcciones y plantaciones están limitadas en altura. La Autoridad Aeronáutica Civil determinará para cada aeropuerto, las superficies de despeje, así como la altura máxima de las construcciones y plantaciones que se ubiquen bajo tales superficies, las cuales no se pueden adelantar ni establecer sin el permiso previo de dicha Autoridad.

Que la Sociedad Anónima **SCALY INVESTMENT, INC.**, inscrita al Folio No.806851, en la sección de mercantil del Registro Público de Panamá, por medio de su Apoderado Legal, el Licenciado Edgar Alexis Iglesias Constantino, presentó solicitud de Evaluación Aeronáutica, para erigir estructura vertical (Edificio plaza comercial), ubicado en la comunidad de Albrook, corregimiento de Balboa, Distrito y Provincia de Panamá. Coordenadas Geográficas, elevación en el sitio, altura de la estructura y elevación total de la estructura descrito en el siguiente cuadro:

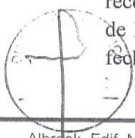
[illegible]

Que la Oficina de Normas y Seguridad Operacional de Aeródromos de la Autoridad Aeronáutica Civil en su Evaluación Aeronáutica que consta de foja 23 a la 34 del expediente de la **Solicitud N°016-2024**, señaló que la estructura vertical (Edificio plaza comercial), quedará ubicada bajo la Superficie de Aproximación y salida, correspondiente al Aeródromo Marcos A. Gelabert, **SIN PENETRARLA**, razón por la cual se recomienda la **NO OBJECCIÓN** a la solicitud de Evaluación Aeronáutica.

Que, en el mismo sentido, y mediante **Memorando AAC-MEMO-2024-901** de 20 de febrero de 2024, la Unidad de Diseño de Procedimientos de Vuelo y Espacio Aéreo de la Dirección de Navegación Aérea de la Autoridad Aeronáutica Civil manifestó que **NO HAY OBJECCIÓN** a la permanencia de la estructura en el sitio solicitada por la sociedad **SCALY INVESTMENT, INC.**, mediante la cual se determinó que:

- “La estructura en mención no representará afectación a los procedimientos de navegación establecidos para el Aeropuerto Marcos A. Gelabert.
- No afectará las mínimas de ruta, ni las mínimas para vector radar.
- No afectará las ayudas a la navegación, ayudas visuales ni las comunicaciones aeronáuticas”.

Que la solicitud presentada por la Sociedad **SCALY INVESTMENT, INC.**, cumple con los requisitos exigidos por la Resolución de Junta Directiva No.014 de 5 de junio de 2009 y luego de la evaluación realizada por técnicos de la Oficina de Normas y Seguridad Operacional de Aeródromos, ésta recomienda la **NO OBJECION** a la solicitud de Evaluación Aeronáutica, según consta en el formato de Evaluación Aeronáutica de Construcción Próximas a los Aeródromos visible a foja N°34, con fecha del 08 de febrero de 2024, dentro del expediente que contiene la Solicitud N°014-2024.





Resolución No.052-2024-DJ-AAC  
Pág. No. 2

Que mediante la Resolución No.187-DJ-DG-AAC del (08) de junio de 2022, resuelve **DELEGAR** al Licenciado **MANUEL SALVADOR SANTOS**, portador de la cédula de identidad personal No.9-134-705, quien ejerce el cargo de Director de Jurídico, la facultad para firmar las Resoluciones, Certificaciones y/o documentos que genere las Oficina de Normas y Seguridad de Aeródromos.

**EN CONSECUENCIA;**

**RESUELVE:**

**PRIMERO:** Manifestar la **NO OBJECCIÓN** para que la Sociedad Anónima **SCALY INVESTMENT, INC.**, proceda a erigir estructura vertical (Edificio plaza comercial), ubicado en la comunidad de Albrook, corregimiento de Balboa, Distrito y Provincia de Panamá. Coordenadas Geográficas, elevación en el sitio, altura de la estructura y elevación total de la estructura descrito en el siguiente cuadro:

NOMBRE DEL PUNTO	ELEV. SITIO	ALTURA METR.	LATITUD COORDENADA	LONGITUD COORDENADA	DISTANCIA AL UMBRAL	EDAPT	UMBRALES	Z	CHL_Z	DHn_Z	SUPERFICIE AFECTADA	RESULTADO ANÁLISIS
TOTHA	33.4	15.96	9°32'28.87"N	79°33'09.95"W	1360.341822	HPHG	THH 19	49.38	23.94664	-24.56664	Approach Surface	No Penetra
TOTHA	33.4	15.96	9°32'28.87"N	79°33'09.95"W	1360.341822	HPHG	THH 19	49.38	87.382799	-18.482799	Take Off Climb Surface	No Penetra
A	33.4	9.98	09°59'33.87"N	79°33'10.65"W	1385.909214	HPHG	THH 19	43.38	75.204268	-31.824268	Approach Surface	No Penetra
A	33.4	9.98	09°59'33.87"N	79°33'10.65"W	1385.909214	HPHG	THH 19	43.38	89.683513	-25.203513	Take Off Climb Surface	No Penetra
B	33.4	9.5	09°59'35.35"N	79°33'13.32"W	1399.968974	HPHG	THH 19	42.9	71.419293	-28.519293	Approach Surface	No Penetra
B	33.4	9.5	09°59'35.35"N	79°33'13.32"W	1399.968974	HPHG	THH 19	42.9	85.288244	-23.288244	Take Off Climb Surface	No Penetra
C	33.4	7	09°59'34.04"N	79°33'12.35"W	1283.162913	HPHG	THH 19	40.4	69.725271	-29.335271	Approach Surface	No Penetra
C	33.4	7	09°59'34.04"N	79°33'12.35"W	1283.162913	HPHG	THH 19	40.4	83.604133	-23.204133	Take Off Climb Surface	No Penetra
D	33.4	7	09°59'33.50"N	79°33'12.35"W	1310.721698	HPHG	THH 19	40.4	65.752673	-25.252673	Take Off Climb Surface	No Penetra
D	33.4	7	09°59'33.50"N	79°33'12.35"W	1310.721698	HPHG	THH 19	40.4	78.380523	-19.880523	Approach Surface	No Penetra
E	33.4	7	9°59'24.38"N	79°33'10.73"W	1280.041479	HPHG	THH 19	40.4	64.338231	-23.838231	Take Off Climb Surface	No Penetra
E	33.4	7	9°59'24.38"N	79°33'10.73"W	1280.041479	HPHG	THH 19	40.4	82.666009	-23.666009	Take Off Climb Surface	No Penetra
H	33.4	6	09°59'33.64"N	79°33'13.89"W	1249.871599	HPHG	THH 19	39.4	66.620945	-16.220945	Approach Surface	No Penetra
H	33.4	7	09°59'33.64"N	79°33'13.89"W	1249.871599	HPHG	THH 19	40.4	80.49924	-20.09924	Take Off Climb Surface	No Penetra
R	33.4	7	09°59'31.87"N	79°33'11.71"W	1185.540894	HPHG	THH 19	40.4	66.16664	-25.76664	Approach Surface	No Penetra
R	33.4	7	09°59'31.87"N	79°33'11.71"W	1185.540894	HPHG	THH 19	40.4	80.04474	-19.04474	Take Off Climb Surface	No Penetra

**SEGUNDO:** Se **APERCIBE** a la sociedad **SCALY INVESTMENT, INC.**, los siguientes señalamientos:

Señalización e Iluminación:

- **Diurno (pintura):** Evitar material reflectivo que pueda causar confusión al personal.
- **Nocturno (iluminación):** No Aplica


**TERCERO:** Se **ADVIERTE** al solicitante que después de ser notificado tiene un período de treinta (30) meses para iniciar la instalación o construcción. De no hacerlo y transcurrido este término deberá realizar nuevos trámites para obtener la No Objeción de la solicitud.

**CUARTO:** Contra la presente Resolución procede el Recurso de Reconsideración, dentro de los cinco (5) días hábiles, contados a partir de la notificación. De igual forma, es potestad de recurrente interponer directamente el Recurso de Apelación contra la presente Resolución, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, contados a partir de la notificación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Artículo 63 y 65 de la Ley N° 21 del 29 de enero de 2003, Artículo 10 de la Ley N° 22 del 29 de enero de 2003, Resolución N°014-JD del 5 de junio de 2009, Libro XXXV del Reglamento de Aviación Civil de Panamá (RACP), Resolución No.187-DJ-DG-AAC del (08) de junio de 2022.

Dado en la Ciudad de Panamá a los once (11) días del mes de marzo de dos mil veinticuatro (2024).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**LICDO. MANUEL SALVADOR SANTOS**  
Director Jurídico

12/3/2024



8. En respuesta a la pregunta 30 de la primera información aclaratoria, se indica " ... El promotor aún no ha sometido a la autoridad competente, en la evaluación de los Estudios de Tránsito, la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, un nuevo estudio de Tránsito, ni esta así lo ha requerido. El promotor elaborará si así lo requiere o revisará el estudio actual y se someterá a la autoridad competente. A lo largo de todo este proceso, el proyecto ha ido cambiando lo que, no hace sentido que para cada cambio se requieran cada vez nuevos estudios de tránsito. En todo caso el promotor informará al Ministerio de Ambiente, las indicaciones que dicte la autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre"; por su parte, en la respuesta dada a la pregunta 8 de la primera información aclaratoria se indica " ... Dada las variaciones que ha sufrido el proyecto en el tiempo, la cantidad de estacionamientos es de cuatrocientos seis (406)"; mientras que en la página 531 del EsIA, Anexo No. I. Estudio de Tránsito, se indica " ... para conocer el tránsito existente que se moviliza en la Carretera Panamericana", en la página 545 se indica "utilizaremos la capacidad máxima de estacionamientos" como el valor más crítico de vehículos que pueda generar el proyecto...Clayton Station tiene proyectado una capacidad de 326 vehículos, de los cuales 202 estacionamientos se ubicarán en la zona superficial y 124 en zona subterránea"; y en la página 21 del EsIA, punto 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, se indica "...el proyecto se ubica entre la avenida La Amistad y la Avenida Demetrio Basilio Lakas, entrada de Clayton, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá". Por lo antes indicado se reitera:

- a. Presentar Estudio de Tránsito, que se ajuste a la cantidad de estacionamientos y la ubicación del proyecto.

**R/.** El promotor ya ha tramitado un estudio de tránsito ajustándose a las condiciones bastantes actualizadas a todo lo que contempla el proyecto, inclusive, ya cuenta con la aprobación de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, cuya copia se adjunta.

Dado el hecho que diferentes personas y empresas se han encargado de realizar algunos trámites, que eran del desconocimiento de los consultores.



## Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre

Apartado 0843-02989 Balboa, Panamá

Tel: 502-0501

aranda@transito.gob.pa

Panamá, 05 de septiembre de 2023

**Nota No. -DTSV-1069-23**

Ingeniero  
**RICHARD TAM**  
SMART STREET, INC  
E. S. D.

Ingeniero Tam :

En atención a la nota con número SS-89 -23 del 25 de agosto de 2023 mediante la cual nos hace llegar para revisión, el Informe con el **Estudio de Impacto al Tránsito con el Desarrollo del Proyecto Denominado CLAYTON STATION**, a ubicarse en la finca con número 146144, Rollo 18598 ( Parcela ALO4-01 y uso de Suelo MUC3 ) con una superficie de 2 Has + 9,889.60 m<sup>2</sup>, del Corregimiento de Ancón, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, tengo a bien en comunicarle que el informe reúne los elementos y criterios técnicos requeridos por esta Dirección, razón por la cual Acogemos y Aprobamos la misma.

Cabe destacar que esta aprobación está sujeta a las siguientes disposiciones:

- Incluir todas las señalizaciones vertical y horizontal requeridas para garantizar la seguridad de los conductores y usuarios en General.
- El Promotor ó Dueño deberá presentar los planos con la propuesta de vialidad y señalización para su correspondiente revisión y aprobación por parte de esta Institución, incluyendo la prolongación de dos (2) Carriles hasta después de la garita.
- La vialidad presentada deberá cumplir con los requisitos mínimos requeridos por el Departamento de Aprobación de Planos de esta Dirección.

Atentamente,

  
Arq. Fernando Aranda

Director de Seguridad Vial



FA/Licda.Lg

cc: LIC CARLOS ORDOÑES DIRECTOR GENERAL DE LA ATTT.  
cc: ARQ. GLENDA LASSO

Apartado Postal 08-4302989, Balboa Panamá



PROYECTO "CLAYTON STATION"

# ESTUDIO DE TRÁNSITO

---

AGOSTO 2023 / PREPARADO POR **SMART STREET, INC / F.G. GUARDIA**

### Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN .....	2
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	3
3. TOMA DE INFORMACIÓN .....	6
Área de estudio.....	6
4. SELECCIÓN DE VOLUMENES INFLUYENTES .....	8
5. CONSIDERACIONES DEL MODELO .....	18
Geometría.....	18
Tipología Y Volúmenes Vehiculares Aplicados .....	19
Tipología .....	19
Volúmenes Vehiculares Aplicados .....	20
Pronóstico del tránsito futuro.....	21
Cálculo de tránsito generado por el proyecto.....	22
6. PARÁMETROS DE ANÁLISIS .....	24
Niveles de servicio (LOS) .....	24
Programa de análisis .....	26
7. ANÁLISIS DE LA RED VIAL.....	28
Condiciones de Modelación:.....	28
Hora punta matutina – Escenario actual .....	30
Hora punta vespertina – Escenario actual.....	31
Hora punta matutina – Escenario proyectado .....	32
Hora punta vespertina – Escenario proyectado.....	33
Rendimiento de la Red analizada .....	34
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	35
Conclusiones .....	35
Recomendaciones .....	36

## 1. INTRODUCCIÓN

El proyecto Clayton Station, consiste en una plaza comercial de 53 locales y un área comercial de 10,752.70 m<sup>2</sup>.

Contará con supermercados, restaurantes, tiendas de ropa y accesorios, además de un gimnasio y otras amenidades, facilitando la vida en comunidad a los residentes del sector de Clayton y zonas aledañas.

Se desarrollará en la parcela AL04-01 con uso de suelo MUC3 y área total de 2 Has + 9,889.60 M<sup>2</sup>, de la finca número 146144 rollo 18598.

El objetivo de este estudio es evaluar el impacto vial del proyecto al flujo vehicular actual y futuro que circula por las vías adyacentes al proyecto.

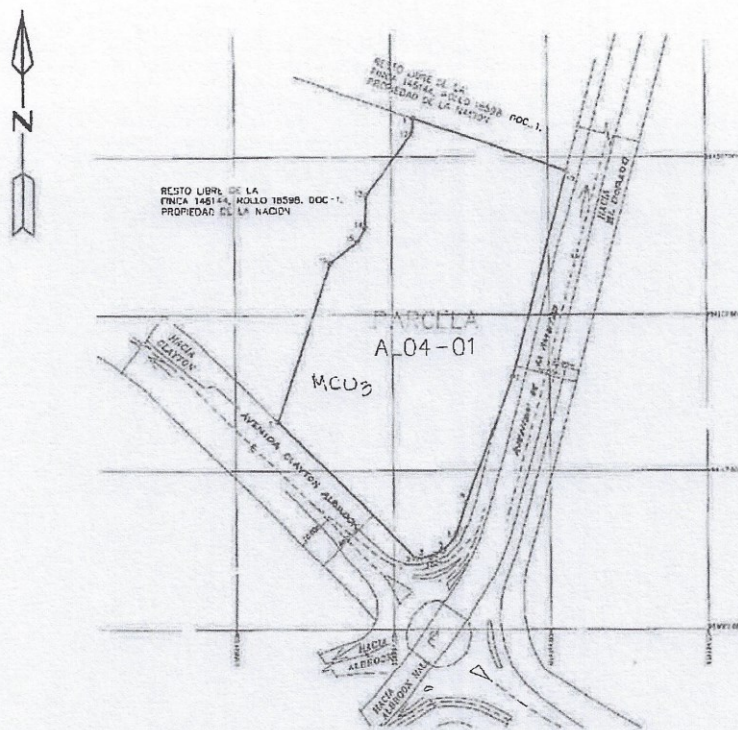


Ilustración 1. Parcela AL 04-01. Fuente: Equipo diseñador

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto Clayton Station se desarrollará en un área de 2 Has + 9,889.60 M2 y contará con 53 comercios y un área comercial de 10,752.70 m2.

Tendrá capacidad de estacionamientos en la superficie y en sótano, contará con 410 estacionamientos en total.

Destacan comercios tales como restaurantes, gimnasios, supermercados y locales comerciales que pueden ser utilizados por clínicas de salud y dentales, tiendas de ropa y accesorios, salones de belleza y muchos más, brindando una amplia oferta de oportunidades a residentes de Clayton y zonas aledañas.

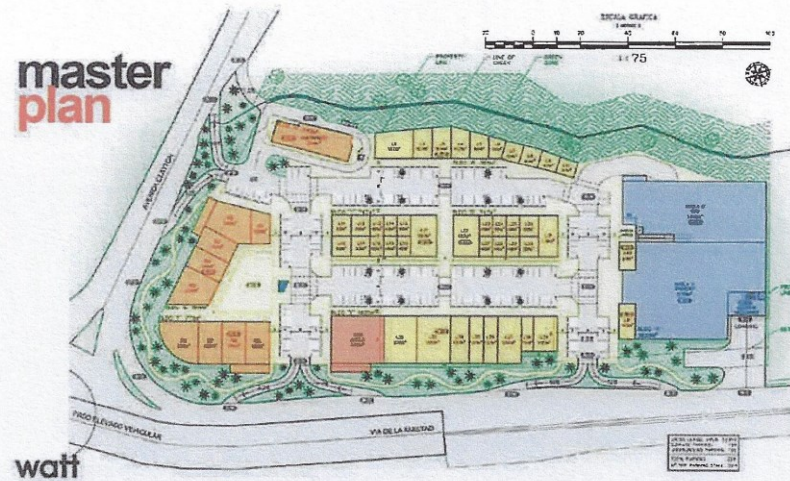


Ilustración 2. Plan Maestro Clayton Station. Fuente: Equipo diseñador

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO



Ilustración 3. Proyecto Clayton Station. Fuente: Equipo diseñador



Ilustración 4. Proyecto Clayton Station. Fuente: Equipo diseñador

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO



Ilustración 5. Proyecto Clayton Station. Fuente: Equipo diseñador



Ilustración 6. Proyecto Clayton Station. Fuente: Equipo diseñador

### 3. TOMA DE INFORMACIÓN

#### Área de estudio

La comunidad de Clayton pertenece al Corregimiento de Ancón, distrito de Panamá. Corregimiento ubicado en un área adyacente al Canal de Panamá y al oeste del área metropolitana y del centro de la ciudad de Panamá. Colinda con los corregimientos de Chilibre y Las Cumbres al este y con los corregimientos de Omar Torrijos, Amelia Denis de Icaza y Belisario Frías del distrito de San Miguelito y al sur con los corregimientos de Curundú, Bethania, Santa Ana y El Chorrillo. Cuenta con una población de 29, 761 habitantes de acuerdo a los datos del último censo realizado en la República de Panamá (2010).

Por su ubicación geográfica, el corregimiento de Ancón tiene una gran importancia para la economía de la ciudad y del país. Se localizan aquí la mayoría de las instalaciones administrativas y de servicios del Canal de Panamá. En el sector de Balboa está ubicado el mayor puerto de la ciudad. También se encuentra en este corregimiento la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos del Ministerio de Economía y Finanzas, creada en 2007 como reemplazo de la antigua Autoridad de la Región Interoceánica.<sup>6</sup> Muchos de los edificios pertenecientes a las antiguas bases militares estadounidenses albergan hoy las sedes de otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales, destacándose entre ellas, la Ciudad del Saber, principal parque científico y tecnológico del país, ubicado en las áreas del antiguo **Fuerte Clayton**. Además de su importancia en los sectores del comercio y del transporte intermodal, el corregimiento está cobrando cada vez más relevancia en el plano de los servicios y el turismo.<sup>7</sup> Cuenta con el Aeropuerto Marcos A. Gelabert, la Gran Terminal Nacional de Transporte y el centro comercial Albrook Mall, el más grande y uno de los más modernos del país; todos ellos ubicados en la comunidad de Albrook. En esta última y en otras, como Altos de Curundú, **Clayton** y Condado del Rey, se han construido modernas áreas residenciales.

El proyecto Clayton Station se ubicará en la entrada a la comunidad de Clayton y colinda con la Avenida La Amistad.

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO



Ilustración 7. Ubicación del proyecto Clayton Station. Fuente: Equipo diseñador

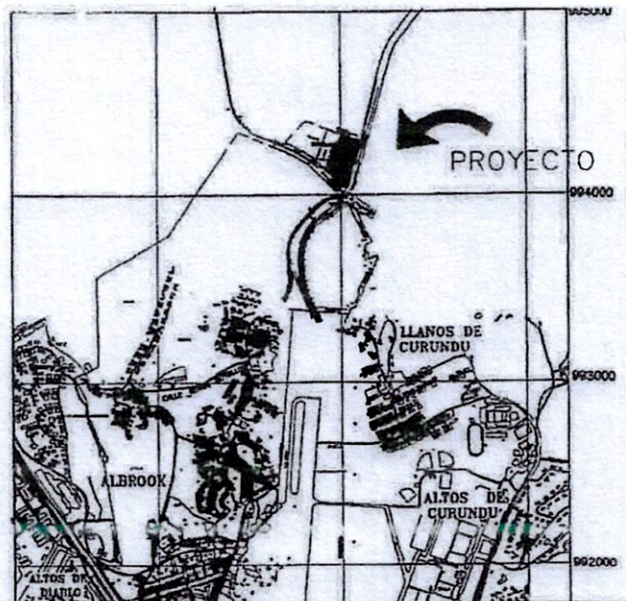


Ilustración 8. Ubicación del proyecto Clayton Station. Fuente: Equipo diseñador

#### 4. SELECCIÓN DE VOLÚMENES INFLUYENTES

Para conocer el tránsito existente que se moviliza en la Carretera Panamericana, se realizaron aforos vehiculares. El volumen de tránsito que circula por las vías, representa la variable más importante en el diseño de carreteras. Es fundamental en la planeación y operación de la circulación vehicular, conocer las variaciones de los volúmenes en distintos periodos, así como su tipología, distribución por carriles y sentido.

Los conteos y clasificación vehicular, se realizan con diversas técnicas y procedimientos, detallados a continuación.

- **Aforos manuales**

Los aforos manuales se realizan con personal capacitado y entrenado para dichas labores.

- **Aforos automáticos**

Los métodos más utilizados de conteos vehiculares automáticos son: conteo mediante sistema de tubo neumáticos, sistema de detección mediante radar y **el sistema de conteo mediante el uso de visión artificial por medio de cámara de videos.**

El método seleccionado para realizar el conteo y clasificación vehicular en la rotonda de Clayton es **el sistema de conteo mediante el uso de visión artificial por medio de cámaras de video.**

La visión artificial o visión por computador, permite la obtención de imágenes, sin contacto, mediante sistemas ópticos, para su posterior procesamiento y/o análisis automático, aplicando operaciones matemáticas y algorítmicas para obtener la información requerida, según el objetivo planteado.

Visión artificial es una tecnología que combina principalmente dos elementos:

1. Sistema encargado de la adquisición de imágenes, denomino como "parte física" (equipos / hardware).

2. Sistema encargado de procesar la información obtenida, denominado como "parte lógica" (programas / software) La combinación de estos, tiene por objetivo la adquisición y posterior procesamiento de la información, con el propósito de extraer, medir, clasificar y comparar ciertas características y/o propiedades que se tengan en común y en su conjunto la toma de decisiones; simulando la acción que tiene la visión humana y el cerebro.

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO



Ilustración 9 Proceso de instalación y procesamiento del sistema de conteo mediante el uso de visión artificial por medio de cámaras de video. Fuente: Consultor

Los conteos por movimientos se clasificaron en 7 grupos: peatones, motos, vehículos livianos, vehículos medianos, buses, camiones livianos y camiones pesados, se clasifican en función de la comparación visual con nuestros amplios conjuntos de datos que pueden seguir el esquema de la Federal Highway Administration (FHWA). Categorías detectadas mediante el sistema de conteo de visión artificial: Los aforos vehiculares se realizaron durante 24 horas continuas, el miércoles 21 de diciembre de 2022.

### Peatones

Personas estacionarias y en movimiento o patinadores.



Ilustración 10 Categoría – Peatones

### Motocicleta

Cualquier tipo de vehículo moto, scooter o tuk-tuk incluido el conductor.



Ilustración 11 Categoría – Motocicletas

### Vehículos livianos

Sedan, Hatchback, MPV, MUV, SUV, Coupe, Pick-up o cualquier vehículo de tamaño similar con 5 asientos o menos, incluidos los que arrastran remolques livianos. Esta categoría incluye automóviles con cabina cerrada y un área de carga abierta con lados bajos.



Ilustración 12 Categoría – Vehículos livianos

### Camión liviano

Vehículo de tamaño medio, como los coches de carga, normalmente de más de 3,5t y menos de 12t de peso. Esta categoría incluye camionetas pequeñas, medianas y grandes, camionetas combinadas/de tripulación grandes, autocaravanas pequeñas, autos de suministro más pequeños o ambulancias.

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO



Ilustración 13 Categoría – Camión liviano

**Camión pesado**

Por lo general, camiones de tres o más ejes, excavadoras de una sola unidad o de varios remolques. También se define como vehículo pesado al tractor agrícola o forestal con su remolque.



Ilustración 14 Categoría – Camión pesado

**Bus**

Autobuses grandes de transporte de pasajeros, autobuses escolares para más de 8 pasajeros.



Ilustración 15 Categoría – Bus

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

**Rotonda Clayton**

Se contabilizaron 4 movimientos en la Rotonda Clayton, detallados a continuación:



Ilustración 16 Aforos vehiculares en Rotonda Clayton. Fuente: Consultor

- Movimiento 1: Desde El Dorado hacia Rotonda Clayton
- Movimiento 2: Desde El Dorado hacia Clayton
- Movimiento 3: Desde Rotonda hacia Clayton
- Movimiento 4: Desde Clayton hacia Rotonda

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

Tabla 1 Aforos vehiculares en Rotonda Clayton – mov. 1

Hora	Motos	Vehículos livianos	Vehículos medianos	Bus	Camiones livianos	Camiones pesados	TOTAL
00:00-00:59	0	4	0	0	0	0	4
01:00-01:59	0	7	0	0	0	0	7
02:00-02:59	0	2	0	0	0	0	2
03:00-03:59	0	2	4	0	0	0	6
04:00-04:59	0	11	3	0	0	0	14
05:00-05:59	0	52	2	2	0	0	56
06:00-06:59	0	102	3	1	2	0	108
07:00-07:59	0	100	2	0	2	0	104
08:00-08:59	1	86	3	0	1	0	91
09:00-09:59	2	75	3	0	1	0	81
10:00-10:59	1	60	4	0	1	0	66
11:00-11:59	3	64	5	0	3	0	75
12:00-12:59	4	58	5	0	3	0	70
13:00-13:59	3	56	4	0	3	0	66
14:00-14:59	3	47	3	0	1	0	54
15:00-15:59	5	49	3	0	1	0	58
16:00-16:59	2	37	4	0	1	0	44
17:00-17:59	4	44	4	0	1	0	53
18:00-18:59	2	39	3	0	0	0	44
19:00-19:59	2	28	2	0	0	0	32
20:00-20:59	0	26	3	0	0	0	29
21:00-21:59	0	20	2	0	0	0	22
22:00-22:59	2	17	1	0	0	0	20
23:00-23:59	0	12	0	0	0	0	12
TOTAL	34	998	63	3	20	0	1118

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

Tabla 2 Aforos vehiculares en Rotonda Clayton -- mov. 2

Hora	Motos	Vehículos livianos	Vehículos medianos	Bus	Camiones livianos	Camiones pesados	TOTAL
00:00-00:59	0	6	0	0	0	0	6
01:00-01:59	0	9	0	0	0	0	9
02:00-02:59	0	3	0	0	0	0	3
03:00-03:59	0	2	5	0	0	0	7
04:00-04:59	0	21	3	0	0	0	24
05:00-05:59	0	101	3	2	0	0	106
06:00-06:59	0	358	3	1	2	0	364
07:00-07:59	2	415	2	0	2	0	421
08:00-08:59	3	277	4	0	1	0	285
09:00-09:59	4	253	4	0	1	0	262
10:00-10:59	9	236	5	0	1	0	251
11:00-11:59	8	208	6	0	3	0	225
12:00-12:59	8	200	7	0	4	0	219
13:00-13:59	7	218	5	0	3	0	233
14:00-14:59	5	203	4	0	1	0	213
15:00-15:59	6	161	4	0	1	0	172
16:00-16:59	4	141	5	0	1	0	151
17:00-17:59	7	237	6	0	1	0	251
18:00-18:59	3	128	4	0	0	0	135
19:00-19:59	3	76	2	0	0	0	81
20:00-20:59	0	63	3	0	0	0	66
21:00-21:59	0	50	2	0	0	0	52
22:00-22:59	2	35	1	0	0	0	38
23:00-23:59	0	29	0	0	0	0	29
TOTAL	71	3430	78	3	21	0	3603

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

Tabla 3 Aforos vehiculares en Rotonda Clayton -- mov. 3

Hora	Motos	Vehículos livianos	Vehículos medianos	Bus	Camiones livianos	Camiones pesados	TOTAL
00:00-00:59	0	25	0	0	0	0	25
01:00-01:59	0	12	0	0	0	0	12
02:00-02:59	0	11	0	0	0	0	11
03:00-03:59	0	12	0	0	0	0	12
04:00-04:59	0	34	5	0	0	0	39
05:00-05:59	1	72	6	5	0	0	84
06:00-06:59	3	87	7	16	0	0	113
07:00-07:59	5	106	10	14	1	0	136
08:00-08:59	6	119	12	12	2	0	151
09:00-09:59	14	117	16	9	3	0	159
10:00-10:59	24	127	16	10	6	0	183
11:00-11:59	19	157	17	8	3	0	204
12:00-12:59	14	150	16	8	6	0	194
13:00-13:59	16	141	12	13	1	0	183
14:00-14:59	22	191	13	12	3	0	241
15:00-15:59	18	163	15	11	2	0	209
16:00-16:59	27	178	14	5	1	0	225
17:00-17:59	22	216	19	3	2	0	262
18:00-18:59	9	286	22	5	0	0	322
19:00-19:59	3	239	11	5	0	0	258
20:00-20:59	3	216	11	1	0	0	231
21:00-21:59	2	161	9	1	0	0	173
22:00-22:59	1	119	8	1	0	0	129
23:00-23:59	0	91	4	0	0	0	95
<b>TOTAL</b>	<b>209</b>	<b>3030</b>	<b>243</b>	<b>139</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>3651</b>

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

Tabla 4 Aforos vehiculares en Rotonda Clayton – mov. 4

Hora	Motos	Vehículos livianos	Vehículos medianos	Bus	Camiones livianos	Camiones pesados	TOTAL
00:00-00:59	0	42	0	0	0	0	42
01:00-01:59	0	28	1	0	1	0	30
02:00-02:59	0	10	0	0	0	0	10
03:00-03:59	0	17	0	0	0	0	17
04:00-04:59	0	29	0	1	0	0	30
05:00-05:59	0	91	6	5	2	0	104
06:00-06:59	2	258	12	11	2	0	285
07:00-07:59	7	488	6	10	1	0	512
08:00-08:59	9	652	22	8	3	0	694
09:00-09:59	13	706	34	5	10	0	768
10:00-10:59	29	690	27	6	12	0	764
11:00-11:59	29	686	25	5	18	0	763
12:00-12:59	20	727	29	4	16	0	796
13:00-13:59	29	631	21	3	15	0	699
14:00-14:59	23	655	29	4	17	0	728
15:00-15:59	15	928	25	13	11	0	992
16:00-16:59	25	791	16	8	12	0	852
17:00-17:59	20	660	12	4	5	0	701
18:00-18:59	7	587	7	5	3	0	609
19:00-19:59	0	412	4	4	6	0	426
20:00-20:59	3	253	1	4	1	0	262
21:00-21:59	1	492	0	2	1	0	496
22:00-22:59	0	133	2	1	0	0	136
23:00-23:59	0	95	0	0	1	0	96
<b>TOTAL</b>	<b>232</b>	<b>10061</b>	<b>279</b>	<b>103</b>	<b>137</b>	<b>0</b>	<b>10812</b>

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

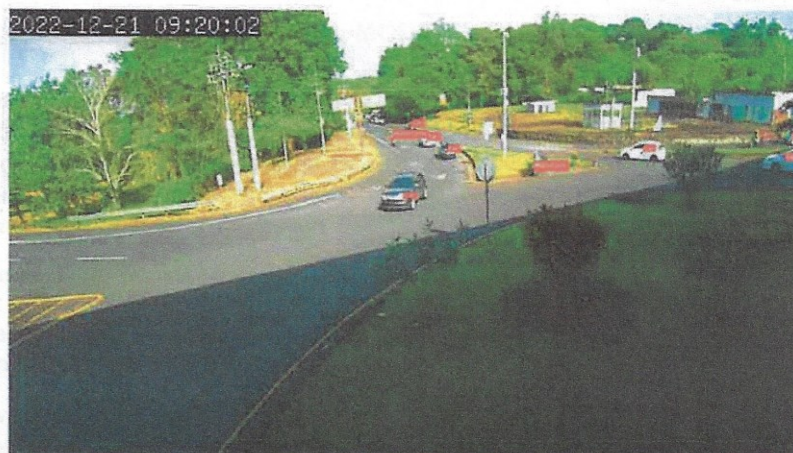


Ilustración 17 Aforos vehiculares en Rotonda Clayton. Fuente: Consultor

## 5. CONSIDERACIONES DEL MODELO

### Geometría

La red vial se construyó a partir de su ubicación georreferenciada, sobre la imagen aérea de la plataforma de Google Earth. La red cuenta con todos los detalles viales, como ancho de carriles, número de carriles, radios de giro, necesarios para realizar una correcta evaluación de los escenarios.

La rampa de la Avenida La Amistad que conecta con el proyecto Clayton Station, cuenta con 2 carriles con un ancho aproximado de 3.00 metros cada carril, la carpeta de rodadura es de pavimento flexible en buen estado, señalización horizontal y vertical en estado regular.

La Avenida Clayton, cuenta con 1 carril por sentido con un ancho aproximado de 3.25 metros cada carril, frente al proyecto Clayton Station la geometría varía a 2 carriles por sentido, la carpeta de rodadura es de pavimento flexible en buen estado, señalización horizontal y vertical en estado regular.



Ilustración 13 Vialidad adyacente al proyecto Clayton Station. Fuente: Consultor

### Tipología Y Volúmenes Vehiculares Aplicados

#### Tipología

El programa de simulación y análisis, VISSIM, trabaja con diferentes tipos de vehículos, pero en este estudio influyen tres tipos de vehículos, tales como transporte público, equipo pesado y vehículos livianos, calculados mediante los aforos vehiculares. Los volúmenes corresponden al horario de máxima demanda, conocido como Hora Pico.

Según los aforos la composición vehicular de la zona en estudio es la siguiente:

Tabla 5 Distribución porcentual por tipología vehicular en las vías aforadas

NOMBRE DE LA VIA	DISTRIBUCION PORCENTUAL POR TIPO DE VEHICULO.		
	Vehículos livianos	Vehículos pesados	Buses
Avenida Clayton	96%	1%	4%

NOMBRE DE LA VIA	DISTRIBUCION PORCENTUAL POR TIPO DE VEHICULO		
	Vehículos livianos	Vehículos pesados	Buses
Rampa Avenida La Amistad	98%	2%	0%

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

**Volúmenes Vehiculares Aplicados**

De acuerdo a los volúmenes aforados hemos seleccionado la hora de mayor volumen vehicular que interviene en la red, siendo esta el horario de 7:00 – 8:00 a.m. el horario pico matutino y 3:00 - 4:00 p.m. el horario pico vespertino.

**Rotonda Clayton**

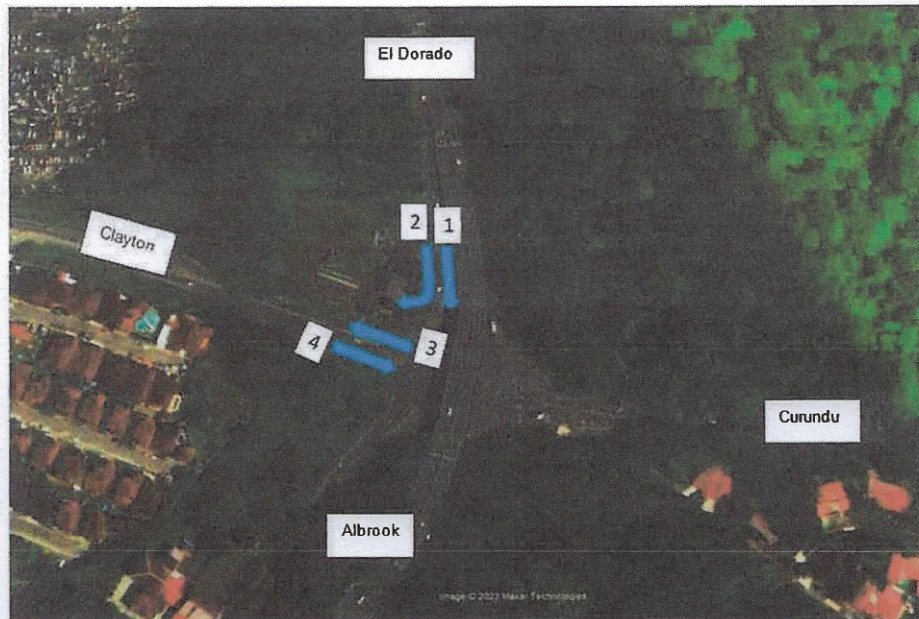


Ilustración 19 Diagrama de movimientos aforados en Rotonda Clayton Fuente: Consultor

Tabla 6 Volúmenes vehiculares en hora pico – Rotonda Clayton

Horario	1	2	3	4
7:00-8:00	104	421	151	512
15:00-16:00	58	172	209	992

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

**Pronóstico del tránsito futuro**

Hemos estimado un porcentaje de crecimiento vehicular de 3% debido que es un sector de crecimiento donde sus tierras adecuadas para la construcción de proyectos habitacionales y plazas comerciales. La proyección a futuro se realizará, llevando los volúmenes actuales hasta el año 2027. El crecimiento vehicular será aplicado al volumen vehicular de las vías aforadas. Utilizando un modelo de crecimiento de interés compuesto, más los volúmenes del proyecto desarrollado. La estimación se realiza de la siguiente manera:

$$V_{\text{Futuro}} = V_{\text{Presente}}(1 + i)^n$$

Donde:

$V_{\text{Futuro}}$  = Volumen de tránsito en el año a proyectar.

$V_{\text{Presente}}$  = Volumen de tránsito en el año 2022.

$i$  = Tasa de crecimiento estimada igual a 3 % (usar 0.03).

$n$  = Número de años.

Tabla 7 Aforos vehiculares proyectados a 5 años (Rotonda Clayton).

VOLÚMENES TOTALES PROYECTADOS A 5 AÑOS (ROTONDA CLAYTON)					
HORA	Movimientos				Total
	1	2	3	4	
7:00 a. m. a 8:00 a.m.	121	488	175	594	1377
3:00 p. m. a 4:00 p.m.	67	199	242	1150	1659

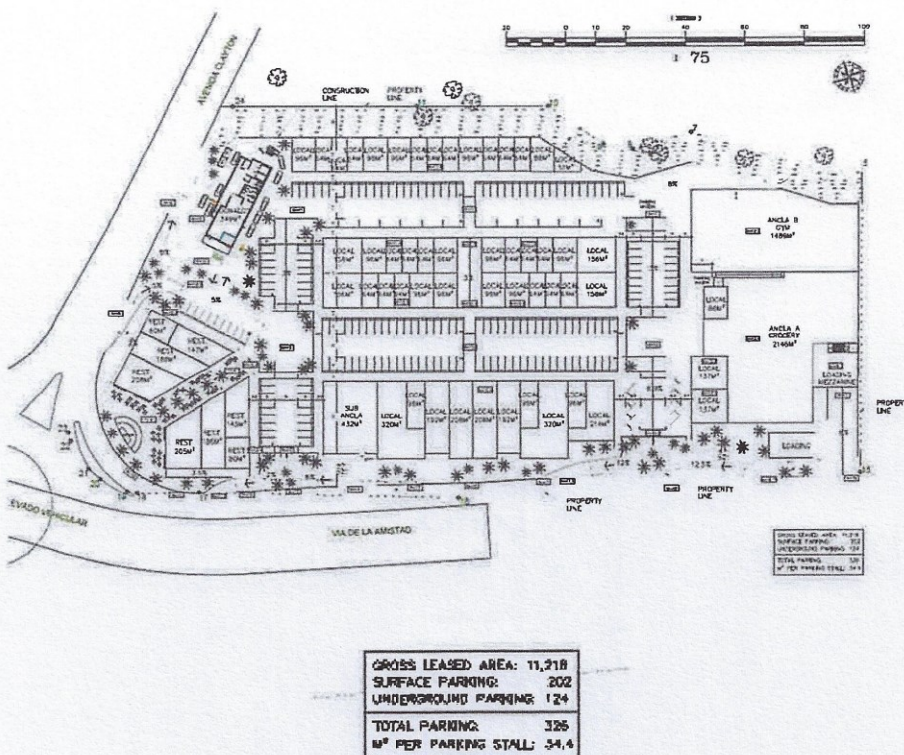
PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

**Cálculo de tránsito generado por el proyecto**

Para analizar el impacto vial del futuro Proyecto Clayton Station, utilizaremos la capacidad máxima de estacionamientos como el valor más crítico de vehículos que pueda generar el proyecto.

El proyecto cuenta con 53 locales comerciales y un área total comercial de 10,752.70 m<sup>2</sup>.



Clayton Station tiene proyectado una capacidad de **410** vehículos, de los cuales 198 estacionamientos se ubicarán en la zona superficial y 212 en zona subterránea. De los cuales 396 estacionamientos son de público general, 8 estacionamientos para embarazadas y 6 estacionamientos de carga y descarga.

La generación de viajes directamente relacionados con el proyecto **Clayton Station** será estimada mediante factor de entradas y salidas de vehículos a partir de aforos vehiculares en centros comerciales.

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

Para conocer este factor se contaba con aforos en plaza Costa Verde, la cual cuenta con oficinas y locales comerciales, dándonos un factor para las horas de máxima demanda de **102 veh/ha.** para las entradas y **100 veh/ha** para las salidas.



Tabla 8. Aforos en Centro Comercial Costa Verde.

Hora	Movimientos		Total
	3	6	
4:00 - 5:00 p.m.	289	545	834
4:15 - 5:15 p.m.	341	576	917
4:30 - 5:30 p.m.	375	610	985
4:45 - 5:45 p.m.	423	641	1064
5:00 - 6:00 p.m.	438	648	1086
5:15 - 6:15 p.m.	425	657	1082
5:30 - 6:30 p.m.	398	709	1107
5:45 - 6:45 p.m.	382	704	1086
6:00 - 7:00 p.m.	408	707	1115

Al calcular el factor por el área del proyecto nos da como resultado que el proyecto **Clayton Station ocupado al 100%** contribuye en la hora punta vespertina con un promedio de **109** vehículos entrando y salen **107** vehículos. Para la hora pico matutina la mayoría de los comercios no están abiertos, pero considerando que el proyecto contará con supermercado, gimnasio y restaurantes, para la hora pico matutina consideraremos el 50% de los viajes generados de la hora pico vespertina.

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

En la siguiente tabla se muestran los vehículos generados por el proyecto.

Tabla 9 Tránsito generado por el proyecto Clayton Station

TRÁNSITO GENERADO POR CLAYTON STATION		
HORA	Movimientos	
	Entrada	Salida
7:00 a. m. a 8:00 a.m.	55	54
3:00 p. m. a 4:00 p.m.	109	107

## 6. PARÁMETROS DE ANÁLISIS

### Niveles de servicio (LOS)

Basándonos en el HCM, el cual es un manual que contiene conceptos, directrices y procedimientos computacionales para el cálculo de la capacidad y calidad de servicio de las instalaciones de los diferentes tipos de carreteras, incluyendo autopistas, autovías, carreteras arteriales, rotondas, intersecciones señalizadas y no señalizadas, carreteras rurales, y los efectos del transporte público, peatones y bicicletas en el rendimiento de estos sistemas.

La siguiente tabla muestra los parámetros del HCM para calcular el nivel de servicio.

Tipo de estructura	Parámetro
Autopistas	
Secciones básicas	Densidad y velocidad
Tramos de entrecruzamiento	Densidad y velocidad
Rampas de convergencia y divergencia	Densidad
Carreteras de múltiples carriles	Densidad y velocidad
Carreteras de dos carriles	Velocidad
Intersecciones con semáforo	Demora
Intersecciones de prioridad	Demora
Arterias	Velocidad
Peatones	Espacio, eventos y demoras
Bicicletas	Eventos y demoras

Ilustración 20 Parámetros de evaluación. Fuente HCM

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

En esta tabla del HCM, se observan los parametros para calcular el nivel de servicio para arterias urbanas de acuerdo a su clasificación.

Tipo de vía	I	II	III	IV
Rango de velocidad *	90-70 km/h	70-55 km/h	55-50 km/h	55-40 km/h
Velocidad típica	80 km/h	65 km/h	55 km/h	45 km/h
NS	Velocidad promedio de viaje (km/h)			
A	> 72	> 59	> 50	> 41
B	> 56 - 72	> 46 - 59	> 39 - 50	> 31 - 41
C	> 40 - 56	> 33 - 46	> 28 - 39	> 23 - 32
D	> 32 - 40	> 26 - 33	> 22 - 28	> 18 - 23
E	> 26 - 32	> 21 - 26	> 17 - 22	> 14 - 18
F	≤ 26	≤ 21	≤ 17	≤ 14

Ilustración 21 Niveles de servicio según velocidad promedio de viaje. Fuente HCM

Para intersecciones de prioridad la siguiente tabla muestra los niveles de servicio dependiendo los rangos de demora.

Nivel de servicio	Demora promedio (seg/veh)
A	0 - 10
B	> 10 - 15
C	> 15 - 25
D	> 25 - 35
E	> 35 - 50
F	> 50

Ilustración 22 Niveles de servicio según velocidad promedio de viaje. Fuente HCM

Para medir la calidad de flujo vehicular se usa el concepto de nivel de servicio, que es una medida cualitativa que describe las condiciones de operación de un flujo vehicular y de su percepción por los conductores y pasajeros.

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

Estas condiciones se describen en términos de factores tales como velocidad y el tiempo de recorrido, la libertad de maniobras, la comodidad, la conveniencia y la seguridad vial.

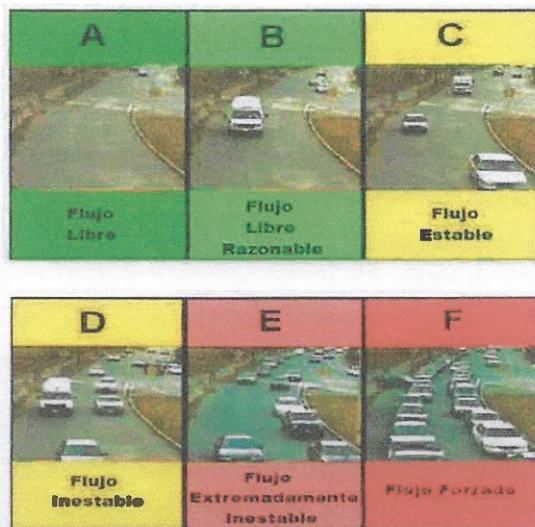


Ilustración 23 Niveles de servicio. Fuente HCM

**Programa de análisis**

Utilizando el programa de análisis de tránsito Vissim el cual analiza el comportamiento de la vía basándose en los siguientes parámetros:

La evaluación de la calidad del tráfico en autopistas suele basarse en parámetros macroscópicos, PTV Vissim consigue resultados realistas en este nivel, añadido valor mediante la representación detallada de fenómenos microscópicos como geometría o el comportamiento vehicular detallado en todo tipo de circunstancias

**Nivel operativo:** comportamiento en conducción

El modelado del comportamiento de conducción a nivel individual constituye el núcleo de la micro-simulación. Con una cantidad ilimitada de diseños, tipos y clases de vehículos, se pueden confeccionar las composiciones vehiculares que se deseen y ajustar las características del conductor y de los vehículos de forma detallada. Aparte de las características básicas, como la velocidad deseada y el comportamiento de aceleración y frenado, en el nivel operativo, el comportamiento de seguimiento vehicular y el comportamiento de cambio de carril determinan en buena parte el desarrollo del tráfico.

El comportamiento de seguimiento se simula con el modelo de seguimiento psicofísico del profesor R. Wiedemann. En él, el conductor reacciona acelerando o frenando según la distancia y la diferencia de velocidad con el vehículo precedente. De esta manera, ajusta o la velocidad y la distancia deseada con el vehículo precedente. En PTV Vissim, se pueden definir características de conductor individuales para los diferentes tipos y clases de vehículo, representando distintos estilos de conducción que afectan incluso el flujo de saturación de una vía.

#### **Nivel táctico: selección de carril y comportamiento cooperativo**

La selección de carril es determinante para el desarrollo del tráfico: a diferencia del cambio de carril, en este caso, no se trata del proceso operativo del cambio, sino de la selección previsor de carril deseado. Este depende, en primer lugar, de la ruta del vehículo, con lo que la distancia de previsión resulta decisiva. También se trata de la distancia antes del punto de decisión, a partir del cual un vehículo requiere situarse en un carril determinado. La distancia de previsión puede abarcar rutas que pasan a través de varias intersecciones.

La selección de carril no solo depende de características estáticas de la red, sino también de los vehículos circundantes. Con la selección de carril y aceleración o frenado, los vehículos pueden cooperar con los otros vehículos, por ejemplo, para permitir la incorporación a autopistas. Esto, por otra parte, influye en la capacidad de la zona de incorporación y depende, en gran medida, de la situación. Por ello, en PTV Vissim, se pueden ajustar características como la disposición de cooperación, de manera que el comportamiento en el área de estudio se pueda representar de forma realista.

Finalmente, esta flexibilidad también permite evaluar las medidas de gestión del tráfico y los sistemas Car2X, que influyen en el comportamiento individual y cuyo impacto debe valorarse respecto a la operación del tráfico en su conjunto.

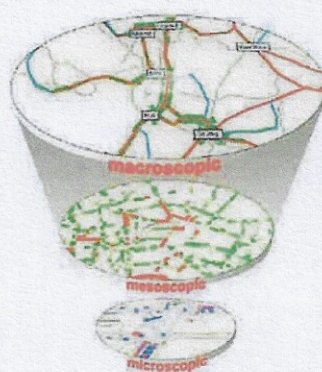


Ilustración 24 Modelos de análisis de tránsito



Ilustración 25 Modelo de análisis microscópico

## 7. ANÁLISIS DE LA RED VIAL

En esta sección se presentan los reportes con los resultados de los análisis y simulaciones del estudio de cola.

### Condiciones de Modelación:

1. La hora de máxima demanda matutina analizada corresponde al horario de 7:00 – 8:00 A.M. de acuerdo a los aforos levantados.
2. La hora de máxima demanda vespertina analizada corresponde al horario de 3:00 – 4:00 P.M. de acuerdo a los aforos levantados.
3. Se considera para el escenario proyecto que el proyecto esté al 100% finalizado y operativo en su máxima capacidad, al igual que los cálculos de estimaciones de demanda y generaciones de viajes.
4. Se analizará 4 escenarios para comparar el impacto que generaría el proyecto a la vialidad:
  - Escenario actual existente en horario punta matutino – sin proyecto
  - Escenario actual existente en horario punta vespertino – sin proyecto
  - Escenario proyectado en horario punta matutino – con proyecto
  - Escenario proyectado en horario punta vespertino – con proyecto

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

5. Se considera para los escenarios proyectados de análisis a 5 años futuro, considerando el crecimiento del parque vehicular de 3% anual y el proyecto finalizado y ocupado en su totalidad.
6. Se estima que los escenarios proyectados a 5 años futuro tendrán un aumento de 16% del volumen vehicular en comparación a la condición actual.
7. Se incorporan todos los elementos de señalización vial en el modelo: velocidad adecuada de operación en radios de giros, velocidades bajas y ceda al paso de los accesos a la Avenida Demetrio Basilo Lakas y Avenida de La Amistad, prioridades de paso en la utilización de la rotonda.

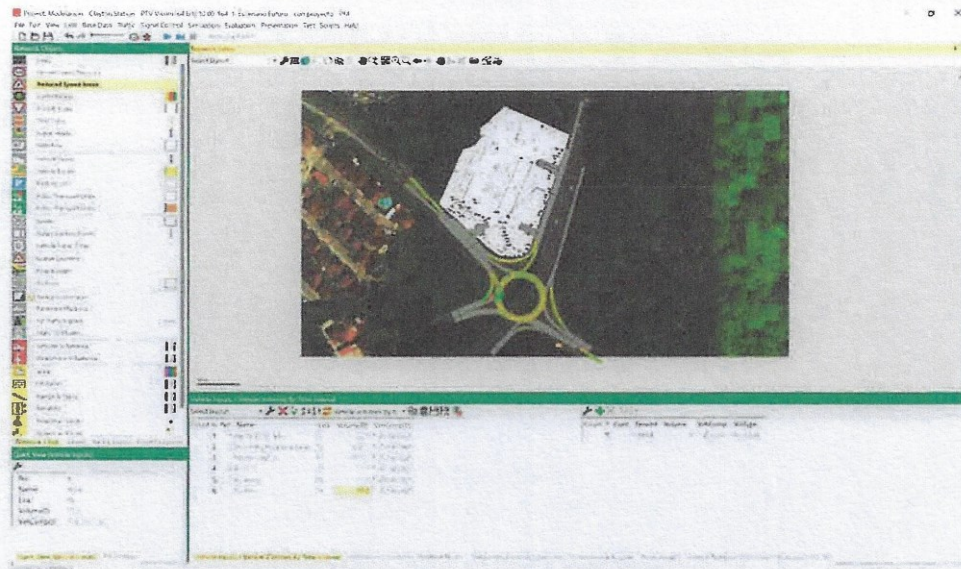


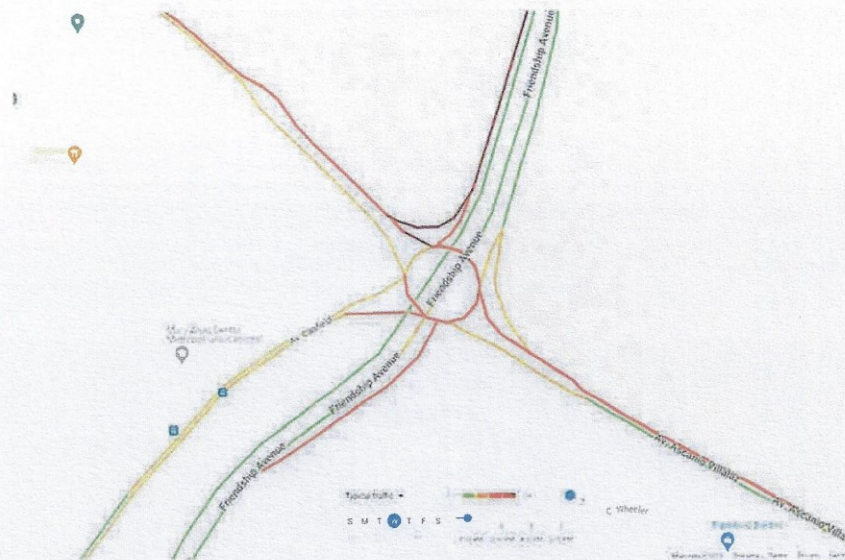
Ilustración 26 Análisis de proyecto Clayton Station – Vissim

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

Hora punta matutina – Escenario actual

NODO DE ANALISIS	HORARIO	CODIFICACIÓN	QLEN	QLENMAX	VEHS(ALL)	LOS(ALL)	VEHDELAY(ALL)
Rotonda de Avenida de La Amistad - Avenida Demetrio Basilo Lakas	7:00 AM - 8:00 AM	1-4@55.6-1@14.2	55.5	217.64	281	LOS_F	377.18
	7:00 AM - 8:00 AM	1-4@55.6-15@16.2	25.65	217.64	69	LOS_F	230.2
	7:00 AM - 8:00 AM	1-6@51.8-7@32.8	0	6.22	289	LOS_A	0.41
	7:00 AM - 8:00 AM	1-6@51.8-15@16.2	0.01	6.22	234	LOS_A	1.09
	7:00 AM - 8:00 AM	1-12@24.0-1@14.2	0	0	149	LOS_C	23.77
	7:00 AM - 8:00 AM	1-12@24.0-7@32.8	0.03	14.69	0	LOS_A	
	7:00 AM - 8:00 AM	1-14@10.2-7@32.8	0.03	14.69	0	LOS_A	
	PROMEDIO		13.88	217.64	1022	LOS_F	123.08



PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

Hora punta vespertina – Escenario actual

NODO DE ANALISIS	HORARIO	CODIFICACIÓN	QLEN	QLENMAX	VEHS(ALL)	LOS(ALL)	VEHDELAY(ALL)
Rotonda de Avenida de La Amistad - Avenida Demetrio Basilo Lakas	3:00 PM - 4:00 PM	1-4@55.6-1@14.2	0.01	12.76	190	LOS_A	1.13
	3:00 PM - 4:00 PM	1-4@55.6-15@16.2	0.02	12.76	62	LOS_B	12.61
	3:00 PM - 4:00 PM	1-6@51.8-7@32.8	0.1	40.97	284	LOS_A	0.51
	3:00 PM - 4:00 PM	1-6@51.8-15@16.2	0.19	40.97	728	LOS_C	22.66
	3:00 PM - 4:00 PM	1-12@24.0-1@14.2	0	0	208	LOS_D	31.56
	3:00 PM - 4:00 PM	1-12@24.0-7@32.8	0.27	49.43	0	LOS_A	
	3:00 PM - 4:00 PM	1-14@10.2-7@32.8	0.27	49.43	0	LOS_A	
PROMEDIO			0.06	49.43	1472	LOS_C	22.67

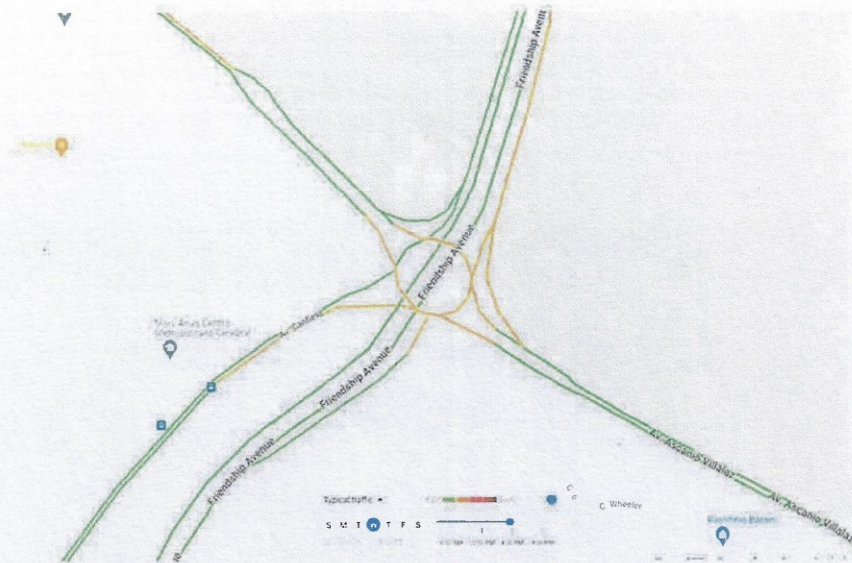


Ilustración 28 Situación actual – hora punta pm – google traffic

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

Hora punta matutina – Escenario proyectado

NODO DE ANALISIS	HORARIO	CODIFICACIÓN	QLEN	QLENMAX	VEHS(ALL)	LOS(ALL)	VEHDELAY(ALL)
Rotonda de Avenida de La Amistad - Avenida Demetrio Basilo Lakas	7:00 AM - 8:00 AM	1-4@55.6-1@14.2	124.77	224.29	267	LOS_F	402.32
	7:00 AM - 8:00 AM	1-4@55.6-15@16.2	157.39	224.29	71	LOS_F	235.29
	7:00 AM - 8:00 AM	1-6@51.8-7@32.8	0.04	25.93	333	LOS_A	0.46
	7:00 AM - 8:00 AM	1-6@51.8-15@16.2	0.07	25.93	268	LOS_A	26.49
	7:00 AM - 8:00 AM	1-12@24.0-1@14.2	0	0	173	LOS_F	56.19
	7:00 AM - 8:00 AM	1-12@24.0-7@32.8	0.12	34.4	0	LOS_A	
	7:00 AM - 8:00 AM	1-14@10.2-7@32.8	0.12	34.4	0	LOS_A	
PROMEDIO			31.22	224.29	1138	LOS_F	139.51



Ilustración 29 Situación proyectada – hora punta am

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

Hora punta vespertina – Escenario proyectado

NODO DE ANALISIS	HORARIO	CODIFICACIÓN	QLEN	QLENMAX	VEHS(ALL)	LOS(ALL)	VEHDELAY(ALL)
Rotonda de Avenida de La Amistad - Avenida Demetrio Basilo Lakas	3:00 PM - 4:00 PM	1-4@55.6-1@14.2	32.5	215.87	219	LOS_B	13.42
	3:00 PM - 4:00 PM	1-4@55.6-15@16.2	54.18	215.87	54	LOS_B	14.85
	3:00 PM - 4:00 PM	1-6@51.8-7@32.8	0.24	50.26	629	LOS_A	0.77
	3:00 PM - 4:00 PM	1-6@51.8-15@16.2	0.47	50.26	543	LOS_C	24.56
	3:00 PM - 4:00 PM	1-12@24.0-1@14.2	1.2	28.77	213	LOS_D	34.89
	3:00 PM - 4:00 PM	1-12@24.0-7@32.8	0.68	58.73	0	LOS_A	
	3:00 PM - 4:00 PM	1-14@10.2-7@32.8	0.68	58.73	0	LOS_A	
PROMEDIO			8.42	215.87	1711	LOS_D	27.31

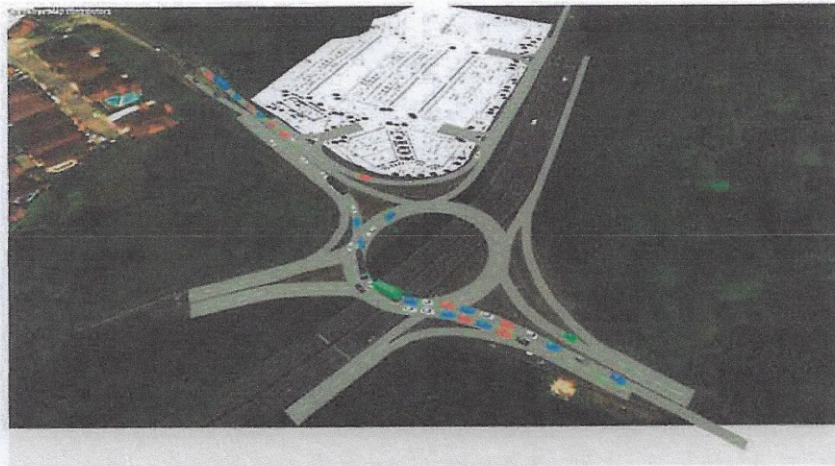


Ilustración 30 Situación proyectada – hora punta pm

### Rendimiento de la Red analizada

Se realizó una medición dentro del modelo para cuantificar el impacto vial de los diferentes escenarios analizados. Los parámetros medidos durante las simulaciones de estos diferentes escenarios son: el tiempo de demora promedio de los vehículos de la red analizada, el tiempo de parada promedio de los vehículos, la velocidad operativa promedio de la red vial medida y el tiempo de demora por parada promedio.

Este análisis permite complementar el análisis de la rotonda existente de la rotonda de la Avenida de La Amistad – Avenida Demetrio Basilo Lakas (Clayton) para conocer no sólo el impacto vial que produciría este proyecto como punto generador y atractor de viajes, sino del crecimiento del parque automotor y de la demanda del sector.

ESCENARIO	Horario	Tiempo de demora promedio (segundos)	Tiempo de parada promedio (segundos)	Velocidad promedio (km/h)	Tiempo de Demora por parada promedio (segundos)
Escenario AM actual	7:00 AM - 8:00 AM	158.36	8.48	5.43	100.91
Escenario AM actual	3:00 PM - 4:00 PM	38.89	0.52	18.87	21.72
Escenario AM proyectado	7:00 AM - 8:00 AM	168.62	7.9	5.41	97.18
Escenario PM proyectado	3:00 PM - 4:00 PM	47.88	3.75	18.52	35.88

De acuerdo a este análisis, el escenario futuro proyectado con el proyecto y un crecimiento del aforo vehicular con una tasa del 3% anual, tendría como promedio un aumento del 7% de los tiempos de demora promedio por vehículo en horario punta de la mañana.

De igual manera, en horario punta de la tarde se observa un impacto mayor, con un 23% de aumento del tiempo de demora promedio por vehículo, pero su velocidad de operación promedio se mantiene muy similar.

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

1. Para conocer el impacto vial del proyecto Clayton Station, se analizaron dos escenarios: la condición existente actual del sitio sin proyecto, y la condición proyectada a futuro con el proyecto completamente operativa y ocupada. Ambos escenarios se analizaron sus horarios de máxima demanda matutina y vespertina.
2. El escenario futuro proyectado con el proyecto al 100% de desarrollo y ocupación, se estimó a unos 5 años hacia el futuro, con una tasa de crecimiento del 3% anual, lo que representa aproximadamente un 16% de aumento vehicular comparado al flujo actual.
3. Para determinar el volumen y la hora de máxima demanda en el día, se realizaron trabajos de aforos durante un día completo, mediante métodos de aforos automáticos con detección de objeto mediante inteligencia artificial aplicado a videos. De esta manera, se permitió levantar un diagnóstico del comportamiento vial del sitio de este proyecto, lo que nos permite poder evaluar el impacto vial del proyecto.
4. El horario identificado como máxima demanda matutina es de 7:00 AM a 8:00 y el horario de máxima demanda vespertina es de 3:00 PM a 4:00 PM, con comportamientos diferentes, siendo en la mañana el movimiento de ingreso a la zona de Clayton como el volumen crítico y en la tarde, el movimiento de salida en dirección desde Clayton hacia la rotonda.
5. Esta información en conjunto con la herramienta de modelación Vissim, nos permitió crear una evaluación de la condición existente y tener una base para poder comparar con el escenario futuro proyectado con el proyecto en operación al 100%.
6. El escenario existente actual en horario punta de la mañana, presenta un nivel de servicio deficiente, presentando tiempos de demora promedio alto y longitudes de colas largas, en la Avenida Demetrio Lakas y en los diferentes ramales de la rotonda. En horario de la tarde, en condición actual existente, los niveles de servicios evaluados son regulares, presentando disminuciones de velocidades en dirección hacia la Avenida Ascanio Villalaz. La dirección en donde está ubicada el proyecto, presenta buenos niveles de servicios.

PROYECTO – CLAYTON STATION

ESTUDIO DE TRÁNSITO

7. En el escenario futuro proyectado a 5 años, la condición de la hora punta matutina presenta un ligero aumento en los tiempos de demora promedio (aumento del 7%) pero con velocidades muy similares. En la condición de la tarde, el aumento del tiempo de demora promedio por vehículo tiene un incremento más significativo (23% de aumento) pero de igual manera, sus velocidades operativas se mantienen muy similares al escenario actual existente.
8. Se estima que el proyecto Clayton Station tiene un flujo de demanda mucho más alta en horario de la tarde, y que a la vez coincide con una mejor condición vial, por lo que no genera un impacto fuerte sobre la vía. La red vial de la zona de Clayton presenta sus peores condiciones en su hora punta AM, sin embargo, por el horario operativo de los comercios de este proyecto no coincidiendo con el horario de mayor demanda en Clayton, permite estimar un menor impacto vial sobre la vía.

**Recomendaciones**

1. Mantener una buena señalización horizontal y vertical en la entrada/salida del proyecto y sobre la Vía Centenario.



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 14 de octubre de 2024  
DEIA-DEEIA-AC-0144-1410-2024

Señor  
EDGAR IGLESIAS  
Representante Legal  
SCALY INVESTMENT, INC  
E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
<b>NOTIFICADO POR ESCRITO</b>	
De: <i>Nota DEIA-DEEIA-AC-0144-1410-2024</i>	
Fecha: <i>18/10/2024</i>	Hora: <i>2:31pm</i>
Notificador: <i>Sayuris Alonzo</i>	
Retirado por: _____	

Respetado Señor Iglesias:

De acuerdo con lo establecido en el artículo 62 de Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 marzo de 2023, le solicitamos la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado “CLAYTON STATION” a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. Mediante **MEMORANDO DCC-690-2024**, la Dirección de Cambio Climático, solicita:

“Adaptación”

**9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático**

ii. **Formulación de Medidas de Adaptación:** El promotor deberá detallar la medida de adaptación propuesta como “mejora del radio hidráulico” haciendo uso del estudio hidrológico e hidráulico, para hacer frente a los peligros y amenazas por inundación de las identificados en el **punto 5.8.2.3.**

iii. **Plan de monitoreo:**

- El promotor deberá actualizar el cronograma y plan de monitoreo en base a las observaciones realizadas con respecto a las medidas de adaptación, en la sección (ii). El promotor debe detallar cómo estará reportando el cumplimiento de cada medida de adaptación a implementar (informe de mantenimientos, fotografías entre otros recursos).
- Así mismo, deberá establecerse la periodicidad de revisión y actualización del plan de adaptación durante la vida útil del proyecto, para que pueda responder a los posibles cambios en las condiciones climáticas y fortalecerse de la experiencia adquirida en la implementación de las medidas de adaptación.

Mitigación

**4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero**





MINISTERIO DE  
AMBIENTE

- Se recomienda desagregar las fuentes de emisiones fijas de las móviles, ya que esto permitiría mejor seguimiento y mayores detalles al momento del reporte de las emisiones de GEI.
- La remoción de la vegetación y la remoción de suelos son dos fuentes de emisiones diferentes, por lo que, se recomienda desagregarlas; ya que la herramienta de cálculo de las emisiones de GEI está diseñada para el cálculo de estas dos fuentes de emisiones por separado, además los datos de actividad de cada una poseen unidades diferentes.

**9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI**

- El plan de mitigación al cambio climático describe las medidas que se implementarán para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, sin embargo, incluye dentro de la fuente denominada "remoción de la vegetación" la remoción de suelos. Estas dos fuentes son diferentes por lo que, se recomienda sean separadas e incluir en cada una de ellas las respectivas medidas de mitigación de las emisiones generadas.
- Igualmente se recomienda la inclusión como medida de mitigación, la capacitación al personal del proyecto sobre lo que son medidas de mitigación, su importancia y sobre las acciones a implementar para su mitigación."

2. Mediante **MEMORANDO DRPM-350-2024**, recibido 10 de octubre de 2024, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Metropolitana, remite sus comentarios, señalando:

**"Comentarios a la respuesta 5.2**

*El promotor del proyecto en la descripción presentada no establece como se llevarán a cabo las excavaciones del nivel subterráneo a construir (Manual, mecanizado, uso de material explosivo).*

En caso de emplear material explosivo, se deberán indicar los posibles impactos y riesgos generados por dicha actividad, así como las medidas de mitigación, prevención y contingencia a implementar.

**Comentario a la respuesta 5.9**

*El promotor del proyecto indicó que para el desarrollo del proyecto requerirá la intervención de una superficie de 7200 m<sup>2</sup> de especies gramíneas del total de 9200 m<sup>2</sup> que ocupa esta vegetación en el polígono.*

*Es importante considerar que el inventario presentado en el Estudio de Impacto Ambiental no especificó si los árboles incluidos en el mismo se ubican dentro de la zona de protección de la sección del cauce de la quebrada Barrios que guarda correspondencia con el polígono del desarrollo del proyecto".*

Por lo tanto, se solicita aclarar si los árboles incluidos en el inventario forestal se ubican dentro de la zona de protección de la sección del cauce de la quebrada Barrios, en caso afirmativo, justificar su eliminación e indicar la cantidad de árboles que serán afectados.





MINISTERIO DE  
AMBIENTE

3. En repuesta a la pregunta 32 de la primera información aclaratoria, el promotor indica *“las consultas públicas ya fueron hechas y entregadas al Ministerio de Ambiente. a. Se adjunta copia de nota de recibido de la consulta pública del día 2-7-2024. b. Se adjunta copia de recibido de la Consulta pública, entregada a Miambiente el día 5-7-2024...”* Mediante nota sin número, recibida el 5 de julio de 2024, se hace entrega de las emisiones de consulta pública hechas a través de la cuenta tropiq 997 de la emisora TropiQ, durante los días 26 y 27 de junio en la red social Instagram. Igualmente, se entrega nota firmada por el señor Boris Tejeira, Gerente de Ventas de la emisora en mención, donde se indica *“... por este medio, hacemos constar que durante el día 26 de junio 2024, se publicó la PRIMERA PUBLICACIÓN y el día 28 de junio de 2024 se hizo la ÚLTIMA PUBLICACIÓN del aviso de consulta pública, del proyecto CLAYTON STATION, a través de nuestra cuenta @TROPIQ997 en la red social Instagram”*. Sin embargo, en el extracto de las publicaciones realizadas en Instagram se señala que la primera publicación fue el 26 de junio y la última publicación el 27 de junio de 2024. Igualmente, las publicaciones del municipio, periódico y redes sociales, incumplen con lo establecido en el numeral 2 del artículo 44 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, aunado el fijado y desfijado del municipio incumple con el artículo 43 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, el cual señala *“El extracto del Estudio de Impacto Ambiental que publique en los municipios, se mantendrán fijado por periodo mínimo de tres (3) días hábiles.”* Por lo antes señalado se solicita:
  - a. Presentar nuevamente los avisos de consulta pública, tal como lo establece el capítulo III del título IV del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023.
4. En respuesta a la pregunta 10 de la primera información aclaratoria, el promotor indica *“El promotor quiere en principio, contar con un centro comercial amigable con el ambiente, considerando su ubicación a áreas verdes; no obstante, si piensa que en vez que parte de las aguas de lluvia vayan al sistema de alcantarillado pluvial, parte de esa lluvia se pueda cosechar o guardar en tanques soterrados para uso ya sea de los inodoros o para el riego de plantas. Los estudios para los paneles solares, no se pueden adelantar, ya que aún está en fase inicial de los diseños de las estructuras, no ha entrado al diseño de planos eléctricos, ni nada parecido, hasta que no se cuente con el estudio de impacto ambiental aprobado. Finalmente, de ser factible, proceder con ambas acciones (cosecha de agua y paneles solares) se contemplará.”*, por lo que, son acciones que se contemplará en el proyecto de ser factible. Por lo antes señalado se solicita:
  - a. Presentar información relacionada con el funcionamiento del sistema de cosecha de agua que se contempla y la colocación de paneles solares que considera implementar en el proyecto.
5. En respuesta a la pregunta 13 de la primera información aclaratoria, el promotor adjuntó, el flujograma del sistema de tratamiento, indicando: *“El flujograma del sistema de tratamiento es parte de una propuesta para la construcción de la planta de tratamiento, que se solicitó que se enviara en una imagen de mayor calidad; sin embargo, no se ha recibido la imagen con la calidad necesaria para entregarla, lo cual se hará*





MINISTERIO DE  
AMBIENTE

*inmediatamente se tenga. Igualmente se entrega una copia con una mejor lectura.*”, sin embargo, el flujograma presentado sigue siendo ilegible, por lo que se solicita:

- a. Presentar flujograma legible del sistema de tratamiento de aguas residuales.
6. En respuesta a la pregunta 14 de la primera información aclaratoria, se indica “... *Este levantamiento en particular no se ha terminado, considerando que ha habido impedimentos por el tiempo, además es necesario realizar limpiezas en el área de servidumbre ya que se puede interpretar que se está interviniendo la servidumbre de la quebrada sin contar con los permisos respectivos... se adjunta el mapa correspondiente. El promotor no ha hecho planos de demarcación de la servidumbre existente, ya que ese tipo de trámites se hacen posterior a la aprobación del estudio de impacto ambiental*”. Debido a lo antes señalado se reitera:
- a. Presentar coordenadas (impresas y en Excel) del alineamiento de los cuerpos hídricos.
  - b. Presentar diseño esquemático donde se demarque la superficie de protección de los cuerpos hídricos existentes en el área del proyecto, indicando el ancho y longitud de la sección del cauce de estos.
7. En respuesta a la pregunta 18 de la primera información aclaratoria, el promotor indica “*La carta entregada en su momento al Honorable Representante Iván Vásquez, indicaba que se construirían 61 locales; sin embargo, con el transcurrir del tiempo hasta llegar a la presentación del estudio de impacto ambiental se quedó con únicamente cincuenta y cuatro (54) locales comerciales y un (1) espacio para una franquicia. En cuanto a los Edificios, son seis (6) como se indica en la Tabla No. 4.0-1 de la página 19 del estudio de impacto ambiental.*”, sin embargo, no se indicó la cantidad de plantas que tendrá cada edificio. Por lo que solicita
- a. Aclarar la cantidad de niveles (plantas) que tendrán los edificios a construir, tomando en consideración la cercanía del proyecto con el Aeropuerto Internacional Marcos A. Gelabert.
8. En respuesta a la pregunta 30 de la primera información aclaratoria, se indica “... *El promotor aún no ha sometido a la autoridad competente, en la evaluación de los Estudios de Tránsito, la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, un nuevo estudio de Tránsito, ni esta así lo ha requerido. El promotor elaborará si así lo requiere o revisará el estudio actual y se someterá a la autoridad competente. A lo largo de todo este proceso, el proyecto ha ido cambiando lo que, no hace sentido que para cada cambio se requieran cada vez nuevos estudios de tránsito. En todo caso el promotor informará al Ministerio de Ambiente, las indicaciones que dicte la autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre*”; por su parte, en la respuesta dada a la pregunta 8 de la primera información aclaratoria se indica “... *Dada las variaciones que ha sufrido el proyecto en el tiempo, la cantidad de estacionamientos es de **cuatrocientos seis (406)***”; mientras que en la página 531 del EsIA, Anexo No. 1. Estudio de Tránsito, se indica “... *para conocer el tránsito existente que se moviliza en la **Carretera Panamericana***”, en la página 545 se indica “... *para analizar el impacto vial del futuro proyecto Clayton Station **utilizaremos la***

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804 República de Panamá | (507) 500-0855 | [www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)





MINISTERIO DE  
AMBIENTE

*capacidad máxima de estacionamientos como el valor más crítico de vehículos que pueda generar el proyecto... Clayton Station tiene proyectado una capacidad de 326 vehículos, de los cuales 202 estacionamientos se ubicarán en la zona superficial y 124 en zona subterránea*"; y en la página 21 del EsIA, punto 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**, se indica "... El proyecto se ubica entre la *avenida de la Amistad* y la *vía Demetrio Basilio Lakas*, entrada de Clayton, corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá". Por lo antes indicado se reitera:

- a. Presentar Estudio de Tránsito que se ajuste a la cantidad de estacionamientos y la ubicación del proyecto.

**Nota:** Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 62 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023.

Atentamente,

  
**GRACIELA PALACIOS S.**

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.



GPS/IR/ssv/ab  
