



Fiel copia de su original
Ovalle

EVALUACION

Panamá, junio de 2025.

17/6/25

INGENIERO
PEDRO GARAY
DIRECTOR REGIONAL,
MINISTERIO DE AMBIENTE
Panamá Norte
E. S. D.

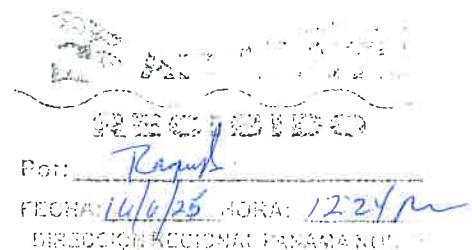
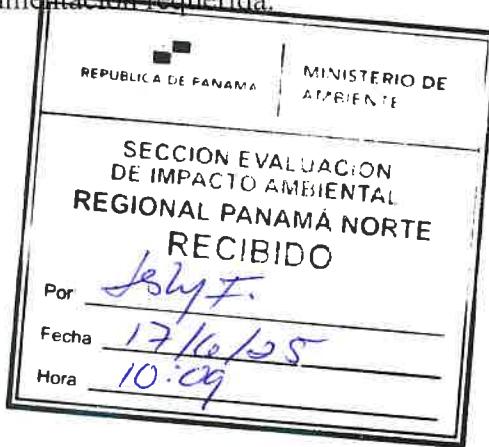
Estimado Ingeniero Garay:

Quien suscribe, **Youjin Luo**, varón de nacionalidad china, mayor de edad, con carnet de residente permanente N° E-8-75079, con domicilio en la Ciudad de Panamá, comerciante, en mi condición de Representante Legal de la Sociedad Anónima denominada Sociedad *Fabrica de Bloque L.P.*, S.A., legalmente registrada al Folio No.362671 desde el 11 de junio de 1999, RUC 6590071-362671 DV20 con oficinas ubicadas en Villa Zaita, Corregimiento de Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, Provincia de Panamá, localizable al teléfono No. 231-4199, en respuesta a la nota aclaratoria **DRPN-SEEIA-AC-003-1905-2025**, correspondiente al proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE GALERA DE ALMACENAMIENTO Y VIVIENDA".

Autorizo a la profesional Nadia Adames, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 8-789-193, Consultora Ambiental con resolución DEIA-IRC-089-2022, para que entregar la documentación requerida.

Atentamente,

Luo youjin
YOUJIN LUO
N° E-8-75079
Representante Legal
Sociedad FÁBRICA DE BLOQUE, S.A..



EVALUACIÓN
46

INGENIERO

PEDRO GARAY

DIRECTOR REGIONAL,
MINISTERIO DE AMBIENTE

Panamá Norte

E. S. D.

Estimado Ingeniero Garay:

Panamá, 16 de junio de 2025.

Dirección
17/6/25

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
SECCIÓN EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
REGIONAL PANAMÁ NORTE	
RECIBIDO	
Por	<i>J. M. F.</i>
Fecha	<i>17/6/25</i>
Hora	<i>10:09 AM</i>

En atención a nota **DRPN-SEEIA-AC-003-1905-2025**, del 10 de mayo de 2025 damos respuesta a la solicitud de información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría 1, del proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE GALERA DE ALMACENAMIENTO Y VIVIENDA” a desarrollarse en el sector de Villa Grecia, corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá. Tenemos a bien indicar los puntos señalados en la nota:

1. En la pág. 26 del EsIA presentado, en el punto 4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases, específicamente en lo concerniente al manejo de líquidos en la fase de operación, se indica: “Los desechos líquidos generados irán al sistema de tanque séptico”. En este sentido, se le solicita:
 - a. Presentar la memoria técnica del tanque séptico propuesto, firmada por un profesional idóneo.

En el anexo del presente documento se presenta la Memoria Técnica del Tanque Séptico, firmada por el profesional idóneo y con los sellos de revisión y aprobación del MINISTERIO DE SALUD.

- 47
- b. Presentar las coordenadas UTM del sitio donde se construirá el tanque séptico y el área que ocupará.

En la siguiente tabla se muestran las coordenadas UTM y el área que ocupara es de: 13.53m².

COORDENADAS DATUM WGS84 DEL POLIGONO DEL TANQUE SEPTICO			
Name	ESTE	NORTE	RECORRIDO
1	657509.525	1007595.53	P1
2	657513.441	1007594.63	P2
2	657513.017	1007592.65	P3
4	657509.101	1007593.65	P4

Además, se presentan en formato digital (Shape file y Excel donde se visualiza 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.

- c. Presentar pruebas de percolación del sitio donde se construirá el tanque séptico, debidamente firmado por profesional idóneo.

El estudio de percolación del sitio donde se construirá el tanque séptico se presenta en el anexo del presente documento.

- d. Presentar los impactos y medidas para el desarrollo de la actividad.

La construcción de un tanque séptico conlleva diversos impactos ambientales que deben ser gestionados de manera efectiva. A continuación, se detallan los principales impactos y las respectivas medidas de mitigación:

POSIBLES IMPACTOS	MITIGACIONES
CONSTRUCCIÓN	
Aire: a. Generación de gases para la construcción del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de maquinarias con mantenimiento adecuado. - Inspecciones periódicas para mantener el área húmeda si se trabaja en época seca.
Agua: 1. Contaminación de agua por posible derrame.	<ul style="list-style-type: none"> - Control de materiales, manejo responsable de sustancias y prevención de fugas.
Ruido: a. Incremento del ruido.	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de maquinarias con mantenimiento adecuado. - Durante la construcción o instalación del sistema se debe trabajar de 7:00 am. A 5:00 pm.
Suelo: a. Alteración de la calidad del suelo por excavación y nivelación del terreno.	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación y diseño adecuados - Remover estrictamente el área del proyecto. - Implementación de un sistema hermético que prevenga filtraciones y minimice la contaminación del suelo y agua. - Evitar la mala disposición de los desechos sólidos y líquidos. - No realizar mantenimiento de equipo en el área.

49

Flora y fauna:	
a. Afectación de la cobertura vegetal.	Revegetar el área verde destinadas para tal fin.
Desechos sólidos:	<ul style="list-style-type: none"> - Durante la construcción se dará una recolección y adecuada disposición de desechos sólidos llevando al vertedero municipal todo lo que no se reutilice o se recicle. - Durante la operación la promotora mantendrá un sistema de recolección que permita a los clientes disponer los desechos (tanques o recipientes adecuados), y finalmente darle la disposición final en el vertedero municipal.
Desechos Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> - Durante la construcción del proyecto, los trabajadores utilizarán letrinas portátiles para realizar sus necesidades fisiológicas a través de una empresa surtidora. -Durante la operación deberá contar con su sistema de tratamiento de aguas residuales.
Señalización Vial y Vialidad	Señalización vial clara y visible con letreros, indicando entrada y salida de equipos pesados.
a. Movimiento de camiones y vehículos.	
b. Riesgos de accidente vial.	
EJECUCIÓN	
Aire:	
a. Emisión de olores desagradables	Mantenimiento periódico del tanque, asegurando ventilación adecuada y uso de químicos neutralizantes si es necesario.
Agua:	
a. Uso ineficiente del agua	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar medidas para reducir el consumo de agua en el sistema, como el uso de dispositivos de bajo consumo en las instalaciones conectadas al tanque.
b. Contaminación del agua subterránea	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección regular del sistema para evitar

	filtraciones y garantizar un diseño correctamente impermeabilizado.
Suelo: a. Impacto en la calidad del suelo	Ubicación adecuada del tanque lejos de zonas sensibles y uso de tecnologías que reduzcan la carga contaminante en el vertimiento.
Acumulación excesiva de lodos	Implementar un plan de extracción y disposición segura de lodos en instalaciones autorizadas.
Proliferación de vectores y plagas	Mantener el área limpia, libre de residuos y garantizar que las tapas del tanque estén bien selladas.
Generación de residuos líquidos no tratados	Uso de sistemas adicionales de filtrado o tratamiento secundario antes de la descarga al ambiente.

2. En el punto **7.2 sobre Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana**, señala “Para la participación ciudadana se realizó un acercamiento el 21 de octubre de 2024 en hora de la mañana, esperando que la mayoría de los residentes estuviesen en sus hogares, se debe indicar que no todos estaban en sus viviendas, aunque los se logró a través de la insistencia el acercamiento con 24 personas que viene a presentar un número aceptable según la cantidad de personas que viven en el área colindante al proyecto”. Además, en el análisis presentado no se presenta los aportes de los actores claves. En este mismo sentido, las encuestas aportadas (140 a 163) se identifican como promotor: Sociedad Playa Leona, S.A., sin embargo, el promotor del proyecto en evaluación es Fabrica de Bloques L.P., S.A., Por tal motivo, se le solicita:
- a. Realizar nuevamente la participación ciudadana del proyecto. Tal como lo establece el artículo 40 del Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023; e incluir dicha información dentro del análisis de este punto y que en las encuestas sea colocada la información correspondiente al proyecto y promotor.

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

Cumpliendo lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, y lo solicitado por parte del Ministerio de Ambiente mediante la nota **DRPN-SEEIA-AC-003-1905-2025**, fue realizada nuevamente la participación ciudadana en el Corregimiento de Villa Grecia, provincia y distrito de Panamá, donde se encuentra ubicado el proyecto, la misma se aplicó a personas directamente en las áreas aledañas del proyecto.

La metodología utilizada para realizar la participación ciudadana constó de dos (2) formas:

- **Encuestas**
- **Entrega de volantes**

Para ambas, los días 6, 7 de junio de 2025, se realizó un acercamiento cara a cara con la comunidad aledaña al área del proyecto, en especial a los moradores más cercanos, específicamente: los colindantes, algunos vecinos de la barriada Alameda, algunos residentes del Sector 1 de Villa Grecia que están dentro del globo del proyecto (este globo de terreno está limitado por las calles principales que rodean el proyecto) y comercios aledaños. Por otro lado, como parte de los actores claves identificados fueron la Junta Comunal de Las Cumbres y la Sub-Estación de Policía de Villa Grecia. Cabe destacar que, en los comercios, Junta Comunal y la Sub-Estación de Policía de Villa Grecia permitieron pegar la Ficha Técnica del Proyecto, para el conocimiento de quienes pasaran por el lugar. La Ficha Técnica es adjuntada en los anexos del presente documento.

El objetivo principal de la participación ciudadana es precisar el grado de conocimiento sobre el Proyecto, la aceptación o el rechazo que presenta la población del área con respecto al mismo, recibir aportes o comentarios; y conocer los problemas ambientales del sector, siendo esta una forma de integrar a la población que podría ser afectada en la planificación del Proyecto.

Las recomendaciones/sugerencias y en algunos casos quejas dadas por la comunidad se redactaron al final del capítulo y quedaron plasmadas en las encuestas anexadas.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se obtuvo mediante los cálculos de la fórmula de “Universos Finitos”. Existen diversas maneras para obtener el tamaño de una muestra dependiendo de los datos con que se cuente, digamos que se calculó la cantidad de personas a las que se les realizaría el estudio (ejemplo, el número de habitantes en X ciudad), se dice que se cuenta con un universo finito, en esta ocasión no se hará uso de este universo, y para obtener el tamaño ideal de una muestra, por lo que se hace uso de la siguiente fórmula propuesta por Murray y Larry (2005):

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2} \times \frac{N}{N + \left(\frac{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2} \right)}$$

Donde:

- **n:** Tamaño de la muestra.
- **N:** Tamaño de la población finita.
- **Z:** Valor de Z (correspondiente al nivel de confianza deseado). Por ejemplo, para un 95% de confianza, $Z = 1.96$.
- **p:** Proporción esperada de la población que tiene la característica de interés. Si no se tiene una estimación previa, se puede usar 0.5.
- **e:** Error muestral deseado.

Cuadro Nivel de Confianza

Nivel de confianza			
Nivel de confianza	90%	95%	99%
Valor de Z	1,65	1,96	2,58

Es bueno indicar que una muestra demasiado grande dará lugar a la pérdida de valiosos recursos como tiempo y dinero, mientras que una muestra pequeña puede no proporcionar información confiable.

En tal sentido y para definir la población finita utilizamos un radio de 500metros el cuadro de población y vivienda de la INEC, pero a su vez se realizó la identificación en campo, en la cual se observó viviendas unifamiliares cercanas al proyecto, pero bastante dispersas y otras más alejadas. A las cuales también se les hizo el acercamiento.

A continuación, se coloca un cuadro estadístico nacional

Cuadro de Información de la Estadística Nacional

Provincia, Distrito y corregimiento	Población	Año
Panamá	39,923	2023
Las Cumbres	32,867	2023
Villa Grecia (Promedio)	15,000	2023

Fuente: Contraloría General de la República. Censos Nacionales de Población y Vivienda. Lugares Poblados de la República Censo 2023

Desarrollo

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2} \times \frac{N}{N + \left(\frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2} \right)}$$

Donde:

- **n:** Tamaño de la muestra.
- **N:** 15000.
- **Z:** Valor de Z (correspondiente al nivel de confianza deseado). Por ejemplo, para un 95% de confianza, $Z = 1.96$.
- **p:** Proporción esperada de la población que tiene la característica de interés. Si no se tiene una estimación previa, se puede usar 0.5.
- **e:** Error muestral deseado. Utilizaremos 0.20 si bien es menos preciso, es útil para estudios sociales y encuestas.

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times (1 - 0.5)}{(0.2)^2} \times \frac{15000}{15000 + \left(\frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times (1 - 0.5)}{(0.2)^2} \right)}$$

$$= [(1.96)^2 \times 0.5 \times (1 - 0.5) / (0.2)^2] \times [15000 / 15000 + ((1.96)^2 \times 0.5 \times (1 - 0.5) / (0.2)^2)]$$

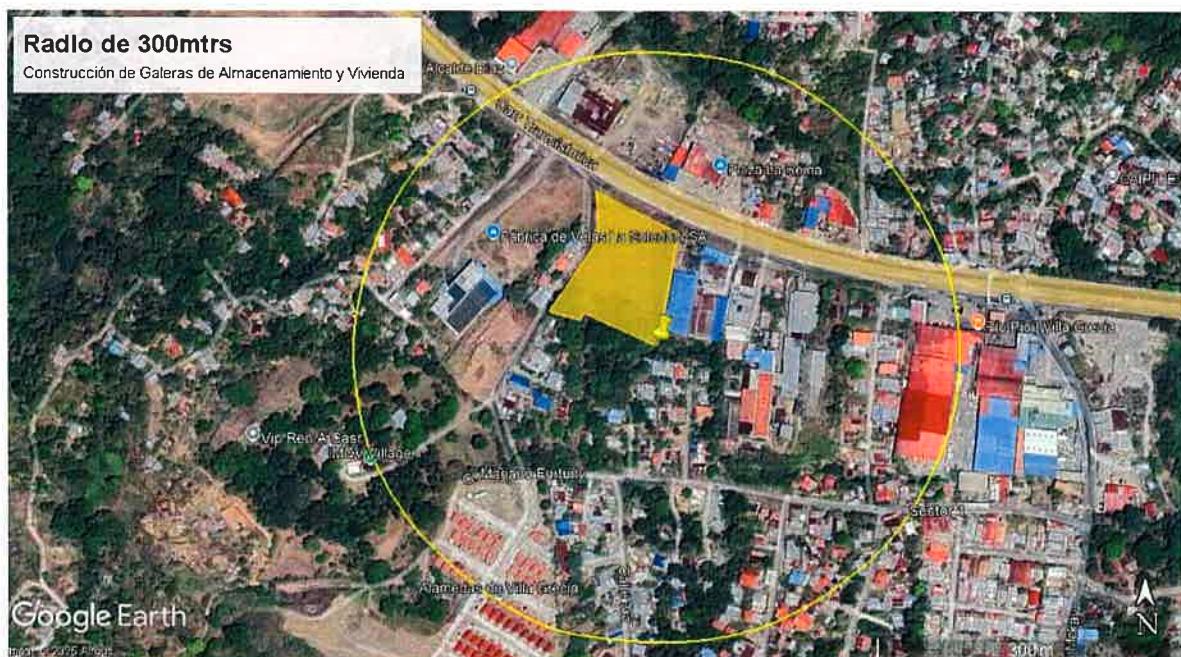
$$= [3.8416 \times 0.5 \times 0.5 / 0.04] \times [15000 / 15000 + (3.8416 \times 0.5 \times 0.5 / 0.04)]$$

$$= (0.9604 / 0.04) \times (15000 / 15024.01)$$

$$= 23.98 = 24 \text{ personas}$$

Resultados

Se escogió un radio de 300mtrs tomado desde la esquina interna del polígono, para realizar las encuestas y el volanteo como se muestra en la siguiente imagen, se inició el recorrido en la Plaza La Reina, luego se encuestaron las casa de la calle Baltazar, que colinda con el proyecto; hasta la calle Mariano Fortuny, donde se encuestaron las primeras casa de la Barriada Alamedas de Villa Grecia y el resto de las casas que de la misma calle hasta cerrar el círculo en la Sub-Estación de Villa Grecia.



Durante la actividad se le informó a la comunidad la intención del promotor de llevar a cabo el proyecto y se les mencionó que el proponente estará anuente a atender cualquier inquietud de la población, a fin de aclarar desconocimientos e inquietudes o quejas, así como, cualquier expectativa. Seguidamente adjuntamos los resultados del trabajo en campo:

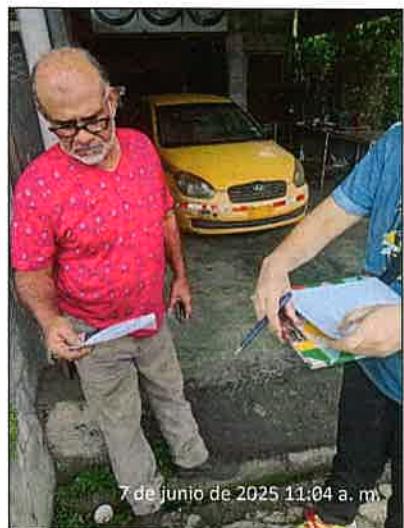
Cuadro No 8. Datos Generales de la Población Encuestada

Sexo de los Encuestados			
Masculino	Femenino		
15	9		
Edad de los Encuestados			
18 a 29 años	30 a 39 años	Mayor de 40 años	
2	5	17	
Educación de los Encuestados			
Primaria	Secundaria	Universitaria	Sin Aportar
4	10	6	4
Residencia de los Encuestados			
Vive en el área	Trabaja en el área	Visita el área	
21	1	2	

A continuación, procedemos a colocar una serie de fotografías del trabajo de participación ciudadana realizado en el sector donde se realizará la construcción del proyecto.

Plaza La Reina:



Vía Transístmica y Calle Baltasar:

Calle Mariano Fortuny:

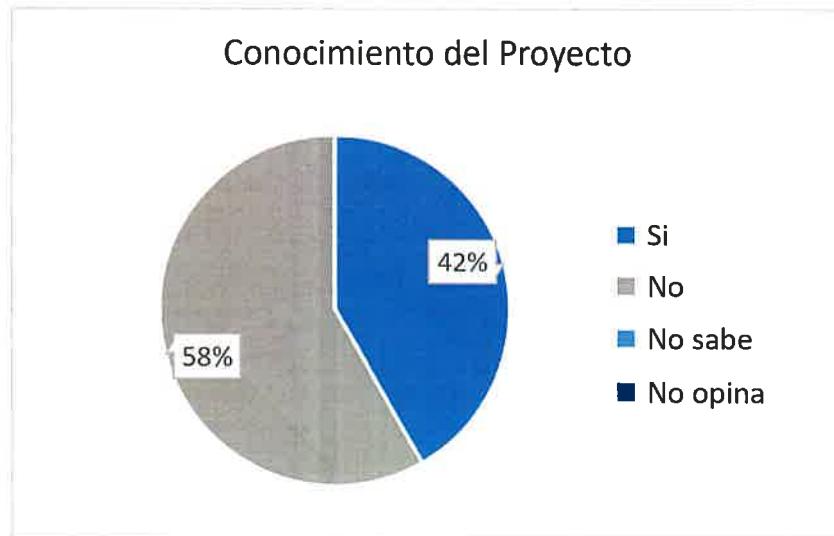


Actores Claves:



Gráfica No 1**¿Tiene conocimiento sobre la construcción del proyecto?**

Al ser abordados sobre el conocimiento de la construcción del proyecto los encuestados respondieron de la siguiente manera, 10 dijeron “SI” y 14 dijeron “NO” tenían conocimiento del proyecto. Ver porcentaje, en grafica N°1.

**Gráfica No 2****¿Considera que el proyecto aportará beneficios al desarrollo de la comunidad?**

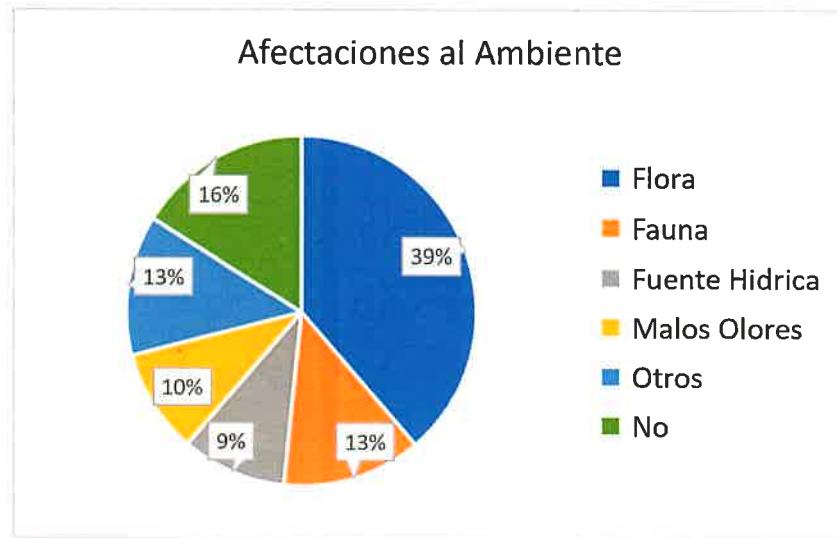
Sobre esta interrogante de si consideran que el proyecto traerá beneficios a la comunidad los entrevistados de un total de 24, unos 14 consideraron que sí, 4 personas dijeron que no, 3 indicaron no saber y 3 prefirió no opinar.



Gráfica No 3

¿Considera que habrá afectaciones ambientales al construir el proyecto?

En cuanto a la interrogante de si el proyecto afectará los aspectos ambientales, 14 personas consideran que, si hay la afectación ambiental con la ejecución del proyecto, de estas personas, 3 personas indicaron los 4 componentes: flora (14), fauna (4), fuentes hídricas (3) y malos olores (3); otros aspectos consideran 4 personas, mientras que 6 personas consideran que no habrá afectaciones. A continuación, se colocan los porcentajes que reflejo la encuesta



Gráfica No 4

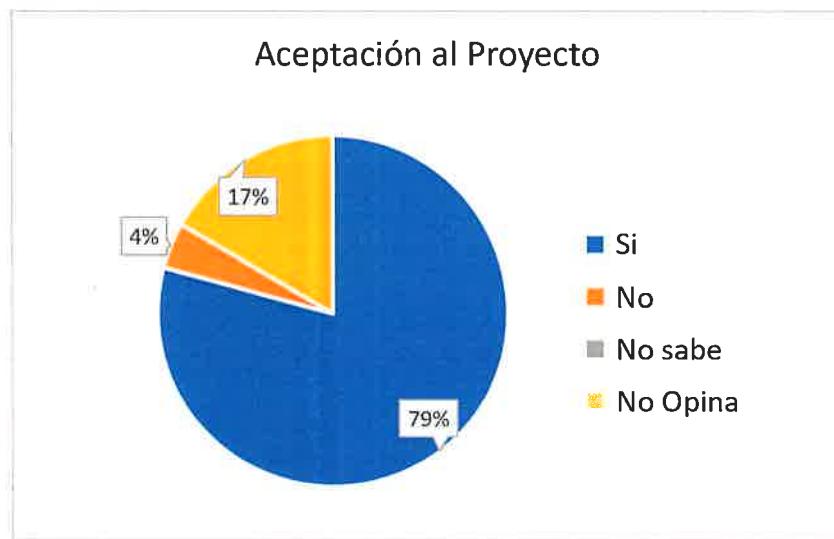
¿Considera que el proyecto le afectara de manera directa?

Para esta pregunta la población encuestada en su mayoría, (19) personas consideraron que “NO” se verían afectados de manera directa con la realización del proyecto; (2) personas dijeron que “SI”; (3) personas dijeron “NO SABER” y (0) “NO OPINARON”. El porcentaje se ve reflejado en la siguiente gráfica.



Gráfica No 5**¿Está de acuerdo con la construcción del proyecto?**

Finalmente, a la pregunta si estaban de acuerdo o en desacuerdo en que se desarrolle el proyecto las opiniones se dieron de la siguiente manera; (19) ciudadanos opinaron que “SI”, (1) dijo que “NO” estaba de acuerdo, (4) decidieron “NO OPINAR”. El porcentaje se ve reflejado en la siguiente gráfica.



En torno a la pregunta, cuál serían sus comentarios para los promotores del proyecto sobre qué esperan los moradores del proyecto, estos fueran los siguientes comentarios:

Social:

- Que tomen en cuenta a los jóvenes del lugar para plazas de trabajo
- Que no afecta la salida por la calle Baltazar y pongan seguridad en el lugar del proyecto.
- Que hagan un buen trabajo.
- Que no afecten a los vecinos.
- Mantener el área limpia y sus alrededores.
- Que manejen los trámites de forma correcta.

Ambiental:

- Tratar de mantener las áreas verdes
- Que no afecte el entorno del área y conserve el ambiente.
- Correcta disposición de desechos.

Dentro del ámbito social el promotor deberá buscar todas las formas posibles para mediar con la comunidad para que el proyecto no se vea afectado y, menos los residentes del lugar, con los cuales deberá verlos como aliados para llevar a buen término su construcción.

- b. Presentar la percepción local sobre el proyecto con los aportes de los actores claves (autoridades, organizaciones, juntas comunales, otros), tal como lo establece el artículo 40 del Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023; e incluir dicha información dentro del análisis de este punto. Además, adjuntar las encuestas originales.

En los anexos del presente documento se adjuntan las encuestas originales realizadas los días 6 y 7 de junio de 2025 en el sector de Villa Grecia y en las oficinas de los actores claves identificados.

3. En el punto 5.7 Calidad de aire, pág. 37 y 5.7.1 Ruido, pág. 38 del EsIA, se presenta el análisis de los resultados de monitoreos de los puntos mencionados y se referencia, ver en los anexos los monitoreos ambientales. Sin embargo, dichos monitoreos anexados en la pág. 175 a la 191, se presentan en copia simple. Por lo que se solicita:

- a. Presentar los informes de monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental, original o copia debidamente notariada, tal como lo establece el artículo 9 del Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica artículo 32 del Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo 2023

En los anexos del presente documento se adjuntaron los monitoreos de Calidad de Aire y Ruido originales.

ANEXOS

1. Memoria Técnica del Tanque Séptico, firmada por el profesional idóneo.
2. Estudio de Percolación, firmada por el profesional idóneo.
4. Encuestas Originales realizadas los días 6 y 7 de junio de 2025, en el sector de Villa Grecia y en las oficinas de los actores claves identificados.
5. Ficha Técnica del Proyecto volanteada con los sellos de los actores claves
5. Monitoreo de Calidad de Aire Original.
6. Monitoreo de Ruido Original.

ANEXO DIGITAL

Se presentan los Shape file y un documento Excel donde se visualiza 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.