



Siglo por Valya

DEIA
AMBIENTE
15/DIC/2022 10:47:41
Saymán

David, 25 de noviembre de 2022.

Licenciado
Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimado Licenciado Domínguez:

Reciba un cordial saludo y los sinceros deseos de éxitos en sus diversas actividades.

Por este medio, respetuosamente, damos respuesta a la "segunda solicitud de información aclaratoria" planteada en la Nota DEIA-DEEIA-AC-0168-0911-2022, fechada 09 de noviembre de 2022, relativa al proyecto "Urbanización Villas Los Altos de Boquete Etapa IV.1". Para ello presento el documento denominado "Respuestas a la Segunda Solicitud de Información Aclaratoria".

Atentamente,

Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: *Luis Alfonso Pineda Gómez* -
E-8-74
3098 -

Luis A. Pineda G.
Representante Legal...
Bellavista Promociones Inmobiliarias, S. A.

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de la cédula(s) de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben
David, 30 de Noviembre de 2022

Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

Testigo



Número total de páginas del documento presentado: 10.

Adjunto: Dos (2) ejemplares del Documento de Respuesta y una versión digital (CD).



NOTARÍA TERCERA
ESPACIO EN BLANCO

**RESPUESTA A LA SEGUNDA SOLICITUD
DE INFORMACIÓN ACLARATORIA DEL PROYECTO
URBANIZACIÓN VILLAS LOS ALTOS DE BOQUETE ETAPA IV.1**

Punto 1. Ajuste económico por externalidades sociales y ambientales.

Aplicar metodologías alternativas e valoración monetaria.

Respuesta 1: A continuación, se presentan los ajustes solicitados para la valoración monetaria de los siguientes impactos:

Destrucción de hábitat: Dado que el terreno para el proyecto está cubierto en un 95% por herbáceas, debido a que durante los últimos años ha sido utilizado en actividades de ganadería extensiva tradicional. También es necesario considerar, entre otros factores, que el constante caminar del ganado vacuno destruye las cuevas o madrigueras de la vida silvestre, por lo que el terreno no constituye un ambiente favorable como hábitat de vida silvestre. Por otro lado, la zona donde se ubica el proyecto abarca muchas fincas ganaderas con condiciones naturales similares; por ello cualquier persona que desee encontrar un hábitat similar simplemente deberá realizar un recorrido de una corta distancia dentro de la misma zona. En síntesis, se puede indicar que el costo de viaje por persona sería de B/. 1.00, esto es B/. 0.50 de ida y B/. 0.50 de regreso. Tomando en consideración que el corregimiento de Alto Boquete (donde se ubica el proyecto) tiene una población de 6,290 habitantes; y asumiendo una intención de visitar el área del 50% (una cifra bastante alta si se considera que no es un área turística o con infraestructura turística básica, ya que no hay restaurantes, fonda u hostales; adicionalmente, la calle de acceso está en malas condiciones), se puede indicar que el costo de viaje global sería de B/. 3,145.00., considerando una visita anual por parte del 50% de la población del corregimiento.

Reducción de la calidad del aire por polvo sedimentable: Para la valoración de este aspecto se ha tomado en cuenta que, desde el centro del polígono del proyecto, en un radio de 500.0 metros, se tienen alrededor de 50 viviendas habitadas. Considerando un gasto estimado de B/. 35.00 por vivienda por año (mascarillas, medicamentos, consultas médicas) se tienen un total anual de: 1,750.00.

Contaminación del suelo con desechos sólidos (en general): Producto de las actividades constructivas se generan desechos sólidos como, por ejemplo: clavos, alambres, trozos de madera, restos de tubería PVC y metales, cartón de embalajes, y otros. El acopio, recolección y traslado al lugar de disposición final de esos desechos se ha estimado en B/. 20.00/semana, con lo cual se tiene un costo estimado anual de: B/. 960.00.

Contaminación de la calidad del agua superficial y/o subterránea debido a aportes de agua residuales: Sobre este aspecto es sumamente importante dejar claro que el proyecto utilizará sistemas individuales para el tratamiento del agua residuales de cada vivienda (un tanque séptico para cada vivienda). En consecuencia, para evitar posibles aportes de aguas residuales que puedan afectar la calidad del agua superficial y/o subterránea simplemente será necesario que los sistemas individuales (tanques sépticos) se mantengan funcionando en forma eficiente. Para ello se requieren cuidados mínimos, por ejemplo: evitar el uso excesivo de detergentes y desinfectantes, no arrojar desechos sólidos (pañales, toallas sanitarias y otros). No desechar en el sistema de tratamiento aceites usados o grasas, mucho menos combustibles o sustancias venenosas como agroquímicos y otros productos químicos. Adicionalmente, se requiere realizar una inspección ocular anual para verificar el adecuado funcionamiento del tanque séptico. Finalmente, se requerirá de una limpieza del tanque séptico cada 4 a 5 años, limpieza que actualmente tiene un costo en el mercado actual de B/. 80.00.

Para la valoración monetaria relativa a la contaminación por aguas residuales, se asume la realización de una limpieza del tanque séptico cada 4 años, con lo cual se tiene que el costo anual sería de B/. 20.00/vivienda. Dado que la urbanización comprende un total de 114 viviendas, se tendría un total anual de B/. 2,280.00

Metodología y procedimientos aplicado en la valoración de los siguientes impactos:

- **Apertura de plazas de empleos indirectos:** Para la estimación de las plazas de empleos indirectos que generará el proyecto, se ha utilizado como referencia el documento titulado: "*Propuestas del Sector Privado para la Reactivación Económica, preparada por la Comisión Especial del Sector Privado para la Reactivación Económica. Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONEP). Panamá, abril 2021*". Se utilizó este documento porque se basa en información oficial publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), y a su vez incluye información reciente, por ejemplo, los cambios en la estructura de salarios del sector construcción. Todo ello permite tener una valoración más realista de la generación de empleos indirectos.

Según las estimaciones del CONEP, reflejadas en la página 30, (Cuadro 12), del documento indicado anteriormente, para el sector de la construcción, en promedio se estima la generación de una plaza de empleo directa por cada B/ 192,777.28. En consecuencia, para el proyecto en estudio se tendría unas 16 plazas de empleo indirecto, asumiendo un salario mensual promedio de B/. 400.00, se tiene un total anual por un monto de B/ 76,800.00. Cabe advertir que lo expresado en las cifras del CONEP es consistente con otros indicadores que señalan que por cada plaza de empleo directo se genera 0.60 plazas de empleos indirectos en el sector de la construcción.

- **Apertura de plazas de empleos directos:** Para la estimación de las plazas de empleos directos que generará el proyecto, se ha utilizado como referencia el documento titulado: "*Propuestas del Sector Privado para la Reactivación Económica, preparada por la Comisión Especial del Sector Privado para la Reactivación Económica. Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONEP). Panamá, abril 2021*". Se utilizó este documento porque se basa en información oficial publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), y a su vez incluye información reciente, por ejemplo, los cambios a la estructura de salarios del sector construcción. Todo ello permite tener una valoración más realista de la generación de empleos.

Según las estimaciones del CONEP, reflejadas en la página 30, (Cuadro 12), del documento indicado anteriormente, para el sector de la construcción, en promedio se estima la generación de una plaza de empleo directa por cada B/ 109,890.11. En consecuencia, para el proyecto en estudio se tendría unas 28 plazas de empleo directo, asumiendo un salario mensual promedio de B/. 1,250.00, se tiene un total anual por un monto de B/ 420,000.00.

- **Consolidación de núcleos familiares:** Muchas familias que actualmente alquilan o viven con otros parientes podrán lograr su independencia y consolidar el núcleo familiar al adquirir una vivienda. Aunque es un aspecto difícil de valorar en forma monetaria, se indica que las familias estarían generando un patrimonio, que en promedio presentaría unos B/. 1,680.00/familia/por año (atendiendo al valor anual de una hipoteca a 30 años) y asumiendo que el primer año se construyan 50 viviendas y el segundo las 64 viviendas restantes. Así el primer año el patrimonio acumulado de 64 familias sería B/. 57,000.00, el segundo año para 114 familias sería de B/. 129,960.00, cifra que se mantiene igual para los años 3, 4 y 5.

En relación a este punto es preciso señalar que los compradores de viviendas de intereses social reciben un bono de B/. 10,000.00, cifra que permite que las mensualidades de las hipotecas sean lo bastante cómodas (en promedio B/. 95.00/mes) para que familias de escasos recursos puedan afrontar el compromiso de la hipoteca.

- **Incremento en la economía Local:** De acuerdo a estimaciones realizadas por el CONEP por cada Balboa (B/. 1.00) que se invierte se genera B/. 0.60 de demanda interna, particularmente en la construcción. En esencia ese estímulo que produce la inversión es lo podemos denominar incremento de la economía local. Para el proyecto en evaluación se ha estimado que la inversión global del proyecto es de B/. 3,113,137.39; con lo cual se tiene que el incremento generado en la economía local es de aproximadamente: B/. 1,867,882.43. Dado que se tiene planificado desarrollar el proyecto en un período de dos años, se tendría que el aporte a la economía local sería de B/. 933,941.22 por año.

A continuación, se presenta el Cuadro 1, en cual se han incorporado los ajustes realizados solicitados y se ha realizado una revisión de los costos y beneficios del proyecto. De igual manera, se han incorporado los indicadores relativos al proyecto.

Cuadro 1
Resumen del flujo de fondos o costos y beneficios
Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete IV.1

BENEFICIOS / COSTOS	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
	BALBOAS					
1. Beneficios		2,237,591.22	2,581,661.22	159,960.00	159,960.00	159,960.00
1.1 Ingresos por venta de viviendas		956,250.00	1,224,000.00			
1.2 Apertura de plazas de empleo directos		210,000.00	210,000.00			
1.3 Apertura de plazas de empleos indirectos		38,400.00	38,400.00			
1.4 Consolidación de núcleos familiares		57,000.00	129,960.00	129,960.00	129,960.00	129,960.00
1.5 Incremento en economía local		933,941.22	933,941.22			
1.6 Ingresos para el tesoro municipal		12,000.00	15,360.00			
1.7 Otros beneficios Sociales		30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
2. Costos	589,995.21	1,583,865.74	1,751,361.37	67,297.00	67,297.00	67,297.00
2.1 Costo de inversión	589,995.21	1,206,641.31	1,416,500.87			
2.2 Costos de operación		235,000.00	215,000.00			
2.3 Costos de mantenimiento		30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
2.4 Valor impactos sociales negativos		26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00	26,400.00
2.5 Costos de la gestión ambiental		57,300.00	38,200.00			
2.6 Contaminación desechos: papel, tintas.		250.00	250.00			
2.7 Pérdida de cobertura vegetal		4,965.93	0.00			
2.8 Pérdida de suelo por erosión		3,578.50	3,578.50			
2.9 Destrucción de hábitat		3,145.00	3,145.00	3,145.00	3,145.00	3,145.00
3.0 Reducción de la calidad por polvo sedimentable		1,750.00	1,750.00			
3.1 Contaminación desechos vegetales.		1,500.00	0.00			
3.2 Contaminación del suelo desechos sólidos		540.00	540.00			
3.3 Contaminación con desechos: cartones		90.00	90.00			
3.4 Contaminación por polvaredas		2,400.00	1,200.00			
3.5 Contaminación de desechos (caliche)		800.00	800.00			
3.6 Contaminación por aguas residuales		2,280.00	2,280.00	2,280.00	2,280.00	2,280.00
3.7 Contaminación por quemas		75.00	75.00			
3.8 Contaminación por desechos domésticos		4,750.00	6,080.00			
3.9 Contaminación acum. desechos dom.		2,400.00	5,472.00	5,472.00	5,472.00	5,472.00
Flujo Neto	-589,995.21	653,725.48	830,299.84	92,663.00	92,663.00	92,663.00

Tasa 0.10

INDICADORES	
VANE (10%)=	880,944.49
RBC=	1.24
TIRE=	92%

Punto 2: Acceso al proyecto: Alcantarilla Cajón y Área de Protección.

Respuesta 2 a: Para facilitar la respuesta a este punto se ha preparado el plano denominado “Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete Etapa IV.1, Ubicación con Coordenadas UTM, Datum WGS84, definiendo el Área de Protección” (Ver Plano indicado adjunto). En dicho plano se puede observar claramente que el “cajón pluvial” o “alcantarilla cajón” ocupara un área de 108.47 m². Así mismo que han incluido en el plano las coordenadas UTM del polígono que ocupa el cajón pluvial. Adicionalmente, se presenta el Cuadro 2, el cual contiene las coordenadas UTM de los vértices correspondientes al cajón pluvial.

Cuadro 2

Coordenadas de ubicación del Cajón Pluvial en el acceso al Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete IV.1

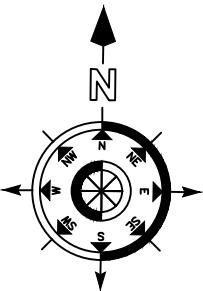
Coordenadas UTM, Datum WGS84		
Punto	Norte	Este
1	958079.690	343251.693
2	958065.353	343262.394
3	958061.127	343257.683
4	958073.540	343244.730

Respuesta 2 b: Para facilitar la respuesta a este punto se ha preparado el plano denominado “Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete Etapa IV.1, Ubicación con Coordenadas UTM, Datum WGS84, Definiendo el Área de Protección” (Ver Plano indicado adjunto). Es importante señalar que en dicho plano se presenta un recuadro denominado “**Simbología General**” el cual facilita la comprensión del plano presentado. Así mismo, se ha agregado un recuadro denominado “**Desglose de Áreas**”, en el cual se puede apreciar la superficie ocupadas por cada área. Adicionalmente, se muestra la operación aritmética que permite concluir que el Área total de Protección (o Área de Bosque de Galería) es de: 1,108.56 m².

Por otro lado, es importante señalar que en el plano indicado se han colocado las coordenadas UTM, Datum WGS84, correspondiente a cada globo o área involucrada en el acceso al proyecto. De igual forma, en la copia digital (CD) adjunta se incluyen los “shapefile” que permitirán apreciar con detalle todos los componentes del plano aportado.

LISTADO DE DOCUMENTOS ADJUNTOS.

- Proyecto Urbanización Villas Los Altos de Boquete Etapa IV.1. Ubicación con Coordenadas UTM, Datum WGS84, Definiendo el Área de Protección



Hacia la Tranca
Carretera de Asfalto

N=958073.540
E=343244.730

Area de Proteccion
Bosque de Galeria
GLOBO_B

N=958079.690
E=343251.693

Area de Proteccion
Bosque de Galeria
GLOBO_A

N=958065.353
E=343262.394

AREA VERDE

CASETA

Proyeccion y Acceso
en tramo de Calle
Bosque de Galeria

AREA COMERCIAL

Area de Proteccion
Bosque de Galeria
GLOBO_C

USO PUBLICO

ESCALA 1: 400

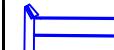
SIMBOLIGIA GENERAL



Bosque de Galeria : AREA : 891.30 M2



Proyección y Acceso en Tramo
de Calle Bosque de Galeria : AREA : 149.12 M2



Estructura Alcantarilla de Cajon : AREA : 108.47 M2

AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA GLOBO A

LADO EST / PV	RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S Y	X
			1	958.064,54	343,241,93
1 2	N 35°17'27" E	10.23	2	958.072,88	343,247,84
2 3	N 41°27'06" W	1.19	3	958.073,78	343,247,05
3 4	S 48°32'54" W	0.38	4	958.073,53	343,246,77
4 5	N 89°39'06" W	2.04	5	958.073,54	343,244,73
5 6	N 10°57'42" W	0.80	6	958.074,33	343,244,58
6 7	N 48°32'54" E	2.49	7	958.075,97	343,246,44
7 8	N 41°27'06" W	5.19	8	958.079,86	343,243,00
8 9	N 54°58'27" W	18.28	9	958.090,36	343,228,03
9 10	S 46°18'46" W	10.71	10	958.082,96	343,220,29
10 11	S 53°20'47" E	18.48	11	958.071,93	343,235,11
11 1	S 42°41'21" E	10.06	1	958.064,54	343,241,93
SUPERFICIE = 293.63 m2					

DESGLOSE DE AREAS

Area Total Bosque de Galeria Plano Aprobado	1,366.15 M2
Proyección y Acceso en Tramo de Calle Bosque de Galeria :	-149.12 M2
Estructura Alcantarilla de Cajon Proyectada :	-108.47 M2
AREA TOTAL 1,108.56 M2	

AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA GLOBO B

LADO EST / PV	RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S Y	X
			1	958.077,86	343,248,58
1 2	N 48°32'54" E	1.24	2	958.078,68	343,249,51
2 3	N 37°05'05" W	23.67	3	958.097,56	343,235,24
3 4	S 45°00'40" W	6.78	4	958.092,77	343,230,44
4 5	S 52°08'09" E	17.66	5	958.081,93	343,244,38
5 1	S 45°51'59" E	5.85	1	958.077,86	343,248,58
SUPERFICIE = 88.16 m2					

AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA GLOBO C

LADO EST / PV	RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S Y	X
			1	958.033,59	343,275,53
1 2	N 25°59'35" W	22.77	2	958.054,06	343,265,55
2 3	N 40°30'49" W	10.55	3	958.062,08	343,258,69
3 4	S 48°32'15" W	1.20	4	958.061,29	343,257,79
4 5	S 34°11'47" W	9.69	5	958.053,27	343,252,34
5 6	S 42°43'17" E	6.12	6	958.048,78	343,256,50
6 7	S 27°09'54" E	19.77	7	958.031,19	343,265,52
7 8	S 06°42'16" W	7.35	8	958.023,89	343,264,66
8 9	S 16°33'56" E	12.16	9	958.012,23	343,268,13
9 10	N 34°02'43" E	13.53	10	958.023,44	343,275,70
10 11	N 12°31'56" W	1.59	11	958.024,99	343,275,36
11 1	N 01°08'46" E	8.60	1	958.033,59	343,275,53
SUPERFICIE = 459.73 m2					

AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA GLOBO D

LADO EST / PV	RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S Y	X
			1	958.027,23	343,278,45
1 2	N 34°38'04" E	8.78	2	958.034,45	343,283,45
2 3	N 39°00'07" W	18.59	3	958.048,90	343,271,74
3 4	S 26°17'49" E	15.93	4	958.034,62	343,278,80
4 1	S 02°39'50" W	7.40	1	958.027,23	343,278,45
SUPERFICIE = 49.78 m2					

PROYECCION Y ACCESO EN TRAMO DE CALLE BOSQUE DE GALERIA

LADO EST / PV	RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S Y	X
			1	958.053,27	343,252,34
1 2	N 34°11'47" E	9.50	2	958.061,13	343,257,68
2 3	N 68°10'17" W	0.05	3	958.061,15	343,257,63
3 4	N 71°56'30" W	0.80	4	958.061,39	343,256,87
4 5	N 06°44'55" E	1.12	5	958.062,51	343,257,00
5 6	N 41°27'06" W	13.84	6	958.072,88	343,247,84
6 7	S 35°17'27" W	10.23	7	958.064,54	343,241,93
7 1	S 42°44'33" E	15.34	1	958.053,27	343,252,34
SUPERFICIE = 149.12 m2					

PROYECTO DE URBANIZACION "VILLAS LOS ALTOS DE BOQUETE ETAPA IV.I"
UBICACION CON COORDENADAS UTM DATUM WGS84
DEFINIENDO EL AREA DE PROTECCION