

Panamá, 8 de Marzo 2021

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director
Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E.S.D

Respetado Ing. Domínguez:

Tenemos a bien presentarle para su consideración la Información Aclaratoria en respuesta a la nota **DEIA-DEEIA-AC-0018-1102-2021** sobre el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: "**VILLAS DE SANTAMARIA PENONOME**" a desarrollarse en el Corregimiento de Cañaveral, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé.

Adjunto lo indicado.

Atentamente,


JOSE ROBERTS
Cedula 8-234-543



Yo, Licdo. FABIÁN E. RUIZ, Notario Público Segundo del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal No. 8-421-593.

CERTIFICO que este documento en el cual se menciona y en la de los testigos que suscriben, y por el cual quien(es) conozco, ha(n) firmado este documento en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, y por consiguiente esas firmas son auténticas.

Panamá,

07 MAYO 2021

TESTIGO

TESTIGO

Licdo. FABIÁN E. RUIZ
Notario Público Segundo

DEIA

AMBIENTE

10/MAY/2021 1:07PM

Respuestas a preguntas EsIA Villas de Santa María Penonomé

Nota DEIA-DEEIA-AC-0070-2204-2021

1. En respuesta a la corrección del desglose del área del proyecto es el siguiente, sustentado con los registros públicos de las fincas:

Desglose de información de fincas

#	Folio Real N°	Código de ubicación	Área (ha)	Observaciones	Propietario
2	30298367	2502	6 ha 3137 m ² 50.8 dm ²	Globo A	Residencial Los Viñedos, S.A.
3	30298366	2502	6 ha 1304 m ² 31.7 dm ²	Globo B	Residencial Los Viñedos, S.A.
4	30298365	2502	4 ha 2035 m ² 87.3 dm ²	Globo C	Residencial Los Viñedos, S.A.

- a. Coordenadas con DATUM WGS84, de los globos del terreno del proyecto:

Globo A

VERTICES	ESTE (m)	NORTE (m)	SITIO
1	563892.298	943052.706	GLOBO A
2	563851.872	943151.249	GLOBO A
3	563874.076	943160.358	GLOBO A
4	563885.671	943169.596	GLOBO A
5	563873.956	943180.369	GLOBO A
6	563860.436	943196.505	GLOBO A
7	563847.339	943205.633	GLOBO A
8	563816.978	943213.667	GLOBO A
9	563811.285	943212.195	GLOBO A
10	563811.314	943211.606	GLOBO A
11	563786.722	943214.618	GLOBO A
12	563762.306	943218.114	GLOBO A
13	563743.646	943219.436	GLOBO A
14	563739.001	943214.435	GLOBO A
15	563735.396	943211.006	GLOBO A
16	563728.135	943203.028	GLOBO A

Fauri

AMBIENTE

2021/04/20 11:00 PM

17	563720.132	943191.534	GLOBO A
18	563714.993	943182.111	GLOBO A
19	563714.776	943181.713	GLOBO A
20	563708.691	943173.713	GLOBO A
21	563696.608	943159.026	GLOBO A
22	563686.852	943147.485	GLOBO A
23	563680.774	943139.707	GLOBO A
24	563677.997	943136.304	GLOBO A
25	563668.853	943131.476	GLOBO A
26	563662.58	943129.246	GLOBO A
27	563650.369	943123.607	GLOBO A
28	563647.459	943123.353	GLOBO A
29	563603.912	943108.985	GLOBO A
30	563572.261	943097.658	GLOBO A
31	563535.768	943083.302	GLOBO A
32	563599.481	942932.579	GLOBO A
33	563631.721	942856.311	GLOBO A
34	563655.609	942802.668	GLOBO A
35	563661.008	942786.227	GLOBO A
36	563679.764	942785.613	GLOBO A
37	563683.144	942785.686	GLOBO A
38	563697.901	942786.005	GLOBO A
39	563702.288	942785.983	GLOBO A
40	563639.269	942948.902	GLOBO A
41	563886.169	943050.191	GLOBO A

Globo B

VERTICES	ESTE (m)	NORTE (m)	SITIO
1	563886.169	943050.191	GLOBO B
2	563639.269	942948.902	GLOBO B
3	563637.344	942944.291	GLOBO B
4	563702.288	942785.983	GLOBO B
5	563723.118	942785.879	GLOBO B
6	563754.205	942786.711	GLOBO B
7	563774.159	942786.304	GLOBO B
8	563809.095	942786.761	GLOBO B
9	563838.118	942784.52	GLOBO B
10	563857.215	942783.509	GLOBO B
11	563890.399	942783.774	GLOBO B
12	563915.042	942787.057	GLOBO B
13	563941.053	942790.389	GLOBO B
14	563951.596	942793.199	GLOBO B
15	563962.444	942803.563	GLOBO B
16	563979.291	942823.197	GLOBO B

Globo C

VERTICES	ESTE (m)	NORTE (m)	SITIO
1	564163.434	943163.937	GLOBO C
2	563886.169	943050.191	GLOBO C
3	563979.291	942823.197	GLOBO C
4	563997.645	942844.588	GLOBO C
5	564019.296	942869.999	GLOBO C
6	564050.648	942909.945	GLOBO C
7	564066.401	942930.77	GLOBO C
8	564081.687	942954.463	GLOBO C
9	564099.935	943003.053	GLOBO C
10	564114.169	943042.371	GLOBO C
11	564128.007	943085.138	GLOBO C
12	564131.783	943096.137	GLOBO C
13	564138.485	943109.78	GLOBO C
14	564150.144	943135.062	GLOBO C

2. se presenta la matriz de valorización de impactos y rangos de los valores de importancia para cada impacto identificado.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

Para la identificar, valorar y jerarquizar los impactos específicos que se esperan para el proyecto Villas de Santa María Penonomé, según su carácter significativo adverso o positivo ambientalmente, utilizamos un análisis cualitativo con los siguientes parámetros (*) que nos aproximan al valor ambiental del impacto.

Carácter (Ca): Define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial o negativa (-) o neutra.

Riesgo de Ocurrencia (RO): Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto.

Grado de Perturbación (GP): Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental.

Extensión (E): Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.

Duración (Du): Evalúa el período de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas.

Reversibilidad (Re): Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el Proyecto.

*Los contenidos que presentamos a continuación los tomamos de las Guías Metodológicas del Sector Urbanismo trabajadas en Consultoría para la ANAM por la firma Arden & Price Inc. (Taller de Validación)

PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN DE IMPACTOS

SIGNO

Impacto beneficioso +

Impacto perjudicial –

Ca: Carácter

Negativo –1

Positivo + 1

Neutro 0

RO: Riesgo De Ocurrencia

Muy probable 1

Probable 0.9 a 0.5

Poco Probable 0.4 a 0.1

GP: Grado de Perturbación

Importante 3

Regular 2

Escaso 1

E: Extensión

Amplia 3

Media 2

Local (Área del Proyecto) 1

Du: Duración

Permanente (Mayor 5 años)

Media (5 años a 1 año)

Corta (Menor 1 año)

Re: Reversibilidad

Irreversible 3

Parcialmente reversible 2

Reversible 1

IA: Importancia Ambiental

Alta 10-8

Media 7 - 5

Baja 0-4

La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala o rangos de jerarquía conceptual, de la siguiente forma:

RANGO		JERARQUIA
0	+ 36	Importancia positiva
0	-5.3	Importancia no significativa
-5.4	-14.3	Importancia menor
-14.4	-21.6	Importancia moderada
-21.7	-30.6	Importancia alta
-30.7	-36.0	Importancia muy alta

Primeramente, se hace necesario la identificación de los impactos ambientales específicos que pudiese generar la construcción de la urbanización mediante la MATRIZ DE interacción TABLA 9.1, donde se pueden dar **220 interacciones**, entre las actividades más representativas de proyecto (11) y los impactos más probables que se puedan generar por el desarrollo de proyecto tipo residencial en un sitio como el que ocupa (20). Así podemos observar cómo se dan para este proyecto específico 5 actividades generadoras de mayores impactos específicos, marcadas en celeste en la tabla 9.1, seguido de las que son moderadas en su impacto en amarillo y 4 actividades con pocos impactos en color naranja.

Por otra parte, los impactos específicos (caracteres rojos) que más se generarán y que serán objeto de este análisis al ser causados por la mayor cantidad de actividades son: Aumento del caudal de agua hacia la quebrada, aumento de la erosión y escorrentía, aumento en la acumulación de desechos, aumento en la generación de ruidos, aumento en generación de vectores, aumento en el impacto visual, alteración cultural (cambio de costumbres)

TABLA No. 9.1
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

FASES	RESULTADO DE LA INTERACCIÓN (impacto puntual)		ACCIONES																					
CONSTRUCCIÓN			Aumento en la captación de agua en la quebrada, por efecto de asfaltado y pavimento. Y capa vegetal.																					
			Ruptura de secuencia biofísica del área.																					
			Propicia el Aumento de la Erosión y escorrentía.	X																				
			Aumento en la Acumulación de desechos.	X																				
			Contaminación accidental por hidrocarburos	X																				
			Aumento en la Generación de ruidos	X																				
			Aumento de Partículas de polvos y gases	x																				
			Aumento de los Olores molestos por excretas y basuras																					
			Alteración de los drenajes naturales																					
			Eliminación de la capa vegetal	X																				
OPERACION.			Ocupación del espacio total	X	X																			
			Uso de las vías y trabajos intrínsecos.																					
			Descarga de efluentes sanitarios	X																				
			Acabados de viviendas																					
			Actividades diarias del personal																					
			Construcción de Infraestructuras (uso de concreto, cemento, asfalto)	X																				
			Utilización de equipo y maquinarias																					
			Tareas de fundación, armados																					
			Tareas de conformación																					
			Movimiento de Tierra	X	X																			
Desmonte de la propiedad	X																							

Tabla 9.2 Descripción de los Impactos Ambientales Potenciales y Sociales Específicos Identificados para el proyecto Villas de Santa María Penonomé

FASE	Factor Ambiental	IMPACTO POTENCIAL	Descripción del Impacto	Medida
CONSTRUCCIÓN	SUELO	Erosión y sedimentación	Este impacto se da por la interacción de procesos productivos como lo son el movimiento de maquinaria, excavaciones y fundaciones, que ejercen efecto sobre la calidad y soporte del suelo actual. La erosión se podría dar por efecto del viento y la sedimentación que propicia la pendiente de terreno, mayor a 10°.	- No descapotar todo el terreno en una sola fase, se deben hacer los trabajos por etapas - Todo suelo suelto debe ser cubierto con lona o material similar que lo proteja de erosión eólica, mecánica o hídrica. - Se colocarán retenedoras hacia la fuente de agua.
		Acumulación de desechos en el suelo	- Este impacto se presenta por la necesidad del uso de materiales varios en el proceso de construcción, así como por el consumo de alimentos y otros por parte de los obreros. - La excavación, compactación, desmonte y tala de árboles aportará materia vegetal y edáfico al lote.	- Se colocarán recolectores de desechos en todas las etapas, mismas que deben retirarse a sitio seguro cada semana. - Los empleados no deben arrojar desechos en el suelo ni en lotes vecinos - Se prohíbe que los vehículos que transportan (mezcladoras) concreto se laven en sitio de proyecto, áreas públicas o en la quebrada. Para estos efectos se debe realizar una obra de producción más limpia consistente en lavadero de piedras en sitio específico antes de salida de área de construcción. - Colocar en la entrada de proyecto cama de piedra para que limpie llantas de vehículos y se pueda lavar vehículos antes de utilizar vía de acceso.
		Contaminación por hidrocarburos	La contaminación de los suelos que no sean parte del proceso se da por descuidos y manejo de aceites en el sitio	- Las probabilidades son pocas, pero se debe procurar tener un control estricto en el mantenimiento de la maquinaria y equipo. Por lo cual los equipos deben ser garantizados. - Se deben tener espacios establecidos para recolectar, de ser necesario, recipientes vacíos de aceites, lubricantes y otros. - Si se da la necesidad de hacer reparaciones en sitio, el suelo será cubierto con material

FASE	Factor Ambiental	IMPACTO POTENCIAL	Descripción del Impacto	Medida
OPERACIÓN				absorbente, iniciando desde el suelo con telas gruesas, aserrín, arena y cartones.
	Agua-suelo	Disminución en la capacidad de captación de agua y pérdida por escorrentía dado la pavimentación.	Este impacto se da por efecto directo al cubrir el suelo natural con los servicios de la urbanización y la ocupación de lotes con viviendas.	- Asegurar el adecuado manejo de las cargas en invierno durante la construcción. - No permeabilizar las zonas cercanas a la quebrada. - Construir buen sistema de drenaje. - Se recomienda que se dejen árboles solitarios y crear a su alrededor ambiente de jardín.
	Hidrografía	Aumento en capacidad de caudal de quebrada	Este impacto se puede dar por el aporte de aguas generadas por el proyecto en su etapa de construcción y operación, sin embargo, se prevé más daño en etapa de construcción, al ser una práctica de construcción el ripleaje y desmonte total de la finca, para hacer terraceos y otros, lo cual deja desprovisto el suelo, por efectos del cambio climático, no sabemos en qué momento cae una alta precipitación y estas aguas van a parar directamente al cauce. En operaciones se suma al caudal existente, las aguas generadas por la nueva población.	- Las medidas que se deben aplicar para este efecto son preventivas y de orden operacional. Dado que se debe planificar la urbanización por sector, y como mejor alternativa realizar los trabajos de corte y relleno en época seca. En invierno sería contraproducente. - En operaciones se debe procurar tener disipadores de energía en los bajantes pluviales y por otro lado se debe habilitar la franja de 10 metros del margen de la quebrada para que sea manejada en sus aspectos edáficos y forestales con un plan de manejo de suelo y reforestación.
		Aumento de ruidos	Este impacto se da a raíz de la necesidad de utilizar equipos para montaje de vigas y otros equipos pesados. El uso de equipos y herramientas para la construcción. Todo esto romperá el silencio reinante en el área.	- Prohibir el uso de cornetas dentro del proyecto - Prevenir a los vecinos en caso de requerir producir más ruido. - Trabajar solo turnos adecuados durante el día
	AIRE	Emanaciones de gases por uso de maquinaria	- En época de construcción ocurre por mantener equipos en mala condiciones y encendidos sin necesidad - En tiempo de operación ocurre lo mismo o por uso de parlantes	- Establecer turnos obligatorios de trabajo - Mantenimiento preventivo de equipos. - No mantener equipo encendido si no está en uso. - No quemar desechos en el sitio.

FASE	Factor Ambiental	IMPACTO POTENCIAL	Descripción del Impacto	Medida
		Partículas de polvo y materiales en suspensión	- Ocurre por la necesidad de la construcción en todas sus etapas y en especial durante el repello - En operaciones puede ocurrir por efecto de pintura o limpieza de áreas verdes	Hacer repellos de paredes en húmedo, y evitar el método de polvo en seco.
		Olores molestos por generación de excretas y basuras	- Se hace necesario la eliminación de desechos del cuerpo, por tanto, los obreros que utilicen cualquier esquina para estos efectos estarían contaminado tanto el aire como el suelo. - Se puede dar por efecto de la acumulación de basuras en los tinacos o tinaquera del proyecto.	- En primera instancia se debe contar con contrato de recolección con la empresa que se dique a esta labor en el sector o llevarlo directo al vertedero del área. - Utilizar letrinas a razón de 1:10 empleados en construcción. - Limpieza semanal de las letrinas - Poner un recipiente para desechos orgánicos.
		Perdida de cobertura Vegetal	Este impacto se da a raíz de la necesidad de eliminar los árboles del lote que ocupan espacios amplios y la mala distribución de los mismos, así como por la salud de los individuos.	- Pagar impuestos correspondientes por compensación - Planificar con exactitud que árboles deben cortarse y presentar lista a MiAmbiente, se recomienda dejar árboles a no menos de 12 metros de la franja de la ribera de la quebrada, donde se deberán hacer trabajos de enriquecimiento y reforestación.
		Incremento demográfico temporal por trabajadores y sus efectos	Esto es una realidad y se debe prever que los empleados de la empresa no interactúen en los patios vecinos.	Realizar charlas a la población laboral para que no generen problemas en la comunidad.
		Sobre cargas de servicios básicos	Como zona semi-rural y en franco desarrollo, el área a través de la gestión de los diputados y el Estado, deberá garantizar el adecuado suministro de servicios a la comunidad	Se debe construir un tanque de reserva de agua y asegurar la buena calidad de otros servicios para evitar situaciones.
SOCIO	SOCIALES	Accidentes viales	Se presenta por la cercanía del proyecto a la vía principal.	- Obligatoriamente se coordinará con la ATT y/o MOP para colocar señales adecuadas y otras medidas como reductores de velocidad y banderilleros, de ser necesario. - Debe existir en todo momento un banderillero y encargado de limpiar las calles de lodo y vertidos.
		Aumento en	Este impacto positivo se da por el	Pagar todos los servicios a los empleados

FASE	Factor Ambiental	IMPACTO POTENCIAL	Descripción del Impacto	Medida
ECONOMICO, CULTURALES Y PAISAJÍSTICO		Oportunidad de nuevos trabajos	efecto directo e indirecto de la construcción y aún en operaciones para encargados de jardín y limpieza de áreas públicas y residencias, incluyendo rango de niñeras y domésticas.	Contratar mano de obra local
	ECONÓMICOS	Incremento flujo monetario	Efecto positivo en todas las etapas	- Asegurar los perímetros del proyecto en época de paga - Contratar seguridad jurada
	SALUD OCUPACIONAL	Accidentes durante la construcción y la operación	Se puede presentar por diversos motivos entre los cuales están ebriedad, falla en los procedimientos, incumplimiento de normas	- Propiciar un ambiente laboral seguro e higiénico - Poner señales de seguridad en área de trabajo. - Uso obligatorio de equipos de seguridad. - Dar charlas iniciales a los empleados sobre manejo de desechos, conducta laboral y social, entre otras.
		Pagos de prestaciones laborales	Impacto positivo	- Se cumple con las garantías de los trabajadores, contratando a un encargado - Asegurar a los empleados en la Caja Seguro Social
	CULTURALES	Cambios en las costumbres	Poco probable en cuanto a la cultura específica de cada poblador. Sin embargo, hay actividades que la comunidad realiza que serán eliminadas, por ejemplo, se le elimina la posibilidad de cultivar los productos con los que subsistían.	- La comunidad ha pedido al promotor que filtre bien a quienes van a comprar las casas - Integración comunitaria a los procesos. - Durante la construcción, se debe velar para que no se den roces con la comunidad.
	PAISAJE	Mejoras al terreno por uso actual y sanidad en cuanto al manejo de desechos.	- Se eliminan focos de posible infestación de bichos y alimañas. - Se le da una mejor perspectiva al sitio.	Realizar fumigaciones frecuentes.

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS

Para la jerarquización de los impactos ambientales Específicos de este proyecto, se listan los impactos determinados sobre cada factor ambiental y utilizando un criterio cualitativo y cuantitativo se les da valor utilizando los datos contenidos en la Matriz de Identificación de Impactos calificados con los valores de los Parámetros de Calificación de Impactos.

La jerarquización de impactos, resultado de tal ejercicio, es la siguiente:

Tabla 9.3 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

FASE	Factor Ambiental	SIGNO	IMPACTO POTENCIAL	Ca	Ro	GP	E	Du	Re	IA	CAI
CONSTRUCCIÓN	SUELO	-	Aumento del caudal de agua hacia la quebrada.	-1	1	1	1	1	1	1	-4
		-	Aumento de la erosión y escorrentía,	-1	1	2	2	1	2	2	-14
		-	Aumento en la acumulación de desechos	-1	0.7	1	1	1	1	1	-2.8
		-	Aumento en la generación de ruidos	-1	1	1	1	3	1	1	-5
OPERACIÓN	Agua-suelo	-	Aumento en generación de vectores	-1	1	1	1	1	1	1	-4
		-	Aumento en el impacto visual	-1	1	1	1	3	1	1	-5
		-	Alteración cultural (cambio de costumbres)	-1	1	1	1	5	1	1	-8
		+	Aumento en Oportunidad e nuevos trabajos	+1	1	1	2	5	1	2	+18
ECONÓMICOS		+	Incremento flujo monetario	+1	1	1	2	3	1	2	+14
		-	Accidentes durante la construcción y la operación	-1	0.5	1	1	1	1	2	-4
		+	Pagos de prestaciones laborales	+1	1	1	1	1	1	3	+12
		-	Cambios en las costumbres durante operaciones.	0	0.1	1	2	1	1	1	0
PAISAJE	PAISAJE	+	Mejoras a lote por uso actual y sanidad en cuanto al manejo de desechos.	+1	1	1	1	3	1	2	+12

Análisis de los Impactos Puntuales Valorados:

El desarrollo del proyecto Villas de Santa María Penonomé, tal y como ha sido descrito por el promotor del proyecto, no representa peligro inminente alguno para el ambiente, dado que se espera que los impactos productos de las interacciones del proyecto se mantengan en rangos esperados y calificados como de importancia no significativa, importancia menor y positiva.

El análisis de los impactos nos establece que el proyecto en sí genera impactos positivos y negativos, más los negativos, son totalmente puntuales y sin detrimento de la comunidad o el ambiente, ya que son efectos usuales de las interacciones que se dan en proyectos de este tipo y en áreas intervenidas o en reposo como es el caso de la finca a desarrollar. Sobresalen, sin embargo, efectos como ruido y polvo, que son impactos de poca significancia en un sentido general, los cuales deben ser controlados por procesos de construcción limpios y medidas preventivas para protección de los vecinos inmediatos del proyecto.

IMPACTOS NEGATIVOS PUNTUALES GENERADOS

La matriz arroja que se estarán dando **6 impactos de carácter negativo de Importancia No Significativos**, donde sobresalen aspectos relativos a manejo, stress en los conductores que pueden crear accidentes, manejo de las aguas, polvo entre otras. De igual forma se toma en cuenta la afectación del ruido y gases a los vecinos inmediatos, la generación de desechos de la construcción y residuos de materia prima que se pueda regar en la calle principal y algunos olores que se puedan generar tanto en la etapa de construcción por el uso de letrinas, Se dan por efecto de otras actividades impactos menores que deben considerarse para disminuir sus efectos; tal es el caso del cambio en costumbres y cultura del pueblo en la etapa de construcción, específicamente la carga de escorrentía que correrá hacia el cauce de la quebrada, al existir pendientes en el lote y canales de desagües naturales al sur de proyecto.

IMPACTOS POSITIVOS PUNTUALES GENERADOS

El proyecto representa una posibilidad de 5 tipos de impactos positivos, relacionados en su mayoría con el aspecto social y factores bióticos. Resaltamos la alta importancia en el medio socio económico, cultural y paisajístico, que prevé impactos positivos en los aspectos referentes al *pago de salarios y de prestaciones sociales*, lo que constituye un beneficio económico para los obreros y para las instituciones, aunado al flujo comercial y económico que impulsará la nueva propuesta. La capacidad de servicios alimentarios y de educación tendrá un reto positivo con la anexión de estos nuevos objetos de servicio. En cuanto al paisaje, se presenta el hecho de que el *área tiene un paisaje común en esta zona, así que no se estará afectando, mas es positivo realizar las estructuras con buen diseño y cónsono con el área, en especial buscando el provecho de la topografía. La limpieza del lote de los desechos que se arrojan en ella, de igual forma lo representa la posibilidad de eliminar sitios de criadero de vectores y alimañas.*