

1. **Punto 5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros),** en este punto se hace mención a lo siguiente: “*Es importante señalar que EL PROMOTOR realizará mejoras al camino existente (sobre Avenida Rocalla) ya que este camino está inmerso dentro del polígono del proyecto y es la entrada principal a la futura Urbanización. Las mejoras a realizar consisten en la ampliación de la rodadura, colocación de cunetas abiertas, hombro y acera.*”, al realizar la inspección ocular al sitio propuesto para el desarrollo del proyecto, se logró visualizar que en el camino existente existen árboles que serán afectados al realizar las mejoras al camino y a su vez en estos árboles se encontró especies de epífitas no incluidas en la caracterización de la flora. Por lo antes expuesto se solicita:

- a) **Incluir dentro del punto 7.1. Caracterización de la Flora las especies de epífitas que serán afectadas por la construcción de la vía de acceso.**

RESPUESTA: A continuación se presenta las especies de epífitas observadas en los árboles ubicado en la entrada del proyecto y que serán afectadas por la construcción de la vía de acceso del proyecto.

Cuadro N°1. Especies de epífitas que serán afectadas por la construcción de la vía de acceso

Nombre científico	Nombre común	Hábito
FAMILIA ORCHIDACEAE		
<i>Brassavola nodosa</i>	Orquídea	Epífita
<i>Caularthron bilamellatum</i>	Orquídea	Epífita
<i>Dimerandra emarginata</i>	Orquídea	Epífita
<i>Encyclia cordygera</i>	Orquídea	Epífita
<i>Epidendrum difforme</i>	Orquídea	Epífita

- b) **Indicar si la construcción del camino de acceso, afectarán propiedad o estructuras de terceras personas y si fuese el caso que acuerdo existe entre la empresa y los terceros que serán afectados.**

RESPUESTA: La construcción del camino de acceso **NO AFECTARÁ** a terceros, toda vez que se realizará tomando en consideración la topografía y mediciones del área, la cual fue debidamente

verificada con los planos de segregación de las Fincas ubicadas en la entrada del proyecto. Como se observa en la planta de lotificación se guardan los retiros existentes y se respeta la servidumbre demarcada en los respectivos planos de segregación que fueron certificados por el departamento correspondiente en el MIVIOT y la misma se hace constar en la **Nota 14-1800-OT-240-2020** (del 30 de octubre de 2020) donde se emite la certificación de servidumbre cuyos anchos son los siguientes:

Nombre de la Vía	D.V.
CALLE S/N (DE TIERRA) Plano No. 04-04-04-63628	20.00 metros
SERVIDUMBRE DE TIERRA Plano No. 04-04-04-78182	15.00 metros

Fuente: Certificación de servidumbre **Nota 14-1800-OT-240-2020**.

(Nota: la certificación de servidumbre fue aportada en el EsIA presentado en las hojas 140, 141, 142 y 143).

Por lo antes expuesto, el camino de acceso al proyecto URBANIZACIÓN AGUA VIVA, **NO AFECTARÁ A TERCEROS** ya que cada propietario de las fincas colindantes mantiene plano aprobado con retiros y servidumbres que corresponde a su segregación correspondiente.

- c) **En lo que respecta al acceso desde y hacia la vía David-Boquete, indicar si la empresa tiene contemplado la creación de un carril de deceleración y carril de aceleración hacia la vía antes mencionada.**

RESPUESTA: En la sección de Anexos se presenta Plano de **PLANTA DE SEÑALIZACIÓN VIAL** que se presentará para revisión de la ATTT, quien emitirá sus consideraciones al respecto. Si se contempló el carril de ingreso y salida, pero será entidad competente (A.T.T.T.) en la etapa de revisión que establezca los parámetros, adiciones o correcciones en la etapa correspondiente.

2. **Punto 6.3 Hidrología.** Dentro de este punto se menciona lo siguiente: “Durante la visita realizada al proyecto no se observó ninguna fuente hídrica colindante o que atravesara el proyecto. Se observaron algunas tuberías de concreto y tuberías plásticas tanto en el predio colindante en la parte alta, como en el terreno donde se desarrollara el proyecto. Por estas tuberías pasan las aguas pluviales o de escorrentía durante la estación lluviosa y por la leve inclinación del terreno, estas aguas continúan su libre flujo hacia los predios aguas abajo”. En la visita a campo se logra visualizar la huella de un drenaje con un cauce ancho por lo que se realiza la consulta formal a la Sección de Seguridad Hídrica donde se da la siguiente respuesta: Se identifica como drenaje natural con un cauce ancho y cuenta con vegetación, a su vez se indica que los drenajes que atraviesan el polígono drenan el agua hacia la parte **más** baja, llevando las aguas a quebradas permanentes y estas a su vez a ríos.

Por lo antes descrito:

- a) Presentar estudio Hidrológico para el drenaje que atraviesa el polígono del proyecto en la parte Este y presenta como características un cauce ancho.

RESPUESTA: En la sección de Anexos se presenta el Estudio Hidrológico del drenaje.

- b) Indicar los trabajos a realizar (canalización, desviación, relleno, construcción, entubamiento, etc.) sobre el drenaje natural que atraviesa el proyecto cuyo cauce es ancho, tomando en cuenta los siguientes lotes presentados en el plano: Lote Parvulario, lote capilla, 121, 120, 119, 118, 117, 116, 91, 90, 89, 88, 87, 86, 85, 84, 83, CALLE C y CALLE D.

RESPUESTA: Los trabajos a realizar son los siguientes:

- En la CALLE “D” se colocaran dos cunetas tipo E, cuneta de concreto, con tapa de hormigón. (Ver plano código pluvial-2).
- En la CALLE “C” se colocara dos cuneta tipo E, (cuneta de concreto, con tapa de hormigón. Ver plano código pluvial-2). Al final de la CALLE “C” se colocara un cajón pluvial Tipo A y Tipo B respectivamente, aunado a ello un derramadero que funcionara como disipador de energía. En el cajón pluvial tipo A se colocara una tubería de hormigón- tipo III con un diámetro de 53 pulgadas y una longitud de 5.50 mts. El cajón pluvial tipo B tendrá una tubería de hormigón tipo III con un diámetro de 53 pulgadas y una longitud de 6.22 mts.

- En el LOTE PARVULARIO Y LOTE CAPILLA, como se encuentran frente a la calle “D” se colocara cuneta tipo E (cuneta de concreto, con tapa de hormigón. Ver plano código pluvial-2).
- Del **LOTE 116 AL 121** se colocaran cunetas tipo E, (cuneta de concreto, con tapa de hormigón. Ver plano código pluvial-2).
- Del **LOTE 83 AL LOTE 91** se colocaran tipo E, (cuneta de concreto, con tapa de hormigón. Ver plano código pluvial-2).

c) Presentar diseño de obras a realizar.

RESPUESTA: el diseño de obras a realizar se presenta en los planos adjuntos en la sección de anexos. Dichos planos han sido elaborados y firmados por personal idóneo de la empresa promotora.

d) Presentar plano donde se evidencie el manejo del agua pluvial y hacia donde serán dirigidas (el plano debe ser elaborado por un profesional idóneo y deberá contar con el visto bueno del MOP, en cumplimiento del Decreto 55 de 1975 Servidumbre de Agua.

RESPUESTA: Se adjunta el plano del manejo de agua pluvial (impreso 2x3 y digital) y hacia donde serán dirigidas, dichos planos han sido elaborados y firmados por personal idóneo de la empresa promotora. En la sesión de anexos se presente nota con acuso de recibido por ventanilla única del MOP. Cabe señalar que estos planos han sido presentados para cumplir con lo solicitado en la nota DRCH-AC-3166-10-2021, sin embargo el visto bueno de Ministerio Obras Públicas en su etapa de revisión se obtiene en un periodo aproximado mayor a 15 días, es por ello que nos comprometemos como empresa responsable en presentar dicho visto bueno del MOP, en el primer informe de cumplimiento ambiental en la etapa de construcción.

3. Punto 7.1 Caracterización de la Flora. Dentro de este punto se menciona lo siguiente: “Este parche de vegetación no será intervenido ya que aquí se ubica el área de Uso Público”.

Por lo antes expuesto dentro del EsIA:

- a) Aclara información referente a lo que la empresa promotora tiene contemplado realizar dentro de los lotes destinados para Uso Público.

RESPUESTAS:

ÁREAS DE USO PÚBLICO	DETALLE
A.P. #1	Cancha deportiva, bancas, luminarias, senderos y rampas de acceso.
A.P. #2	Juegos infantiles, caja de arena, sube y baja, bancas, rampas de acceso, luminarias y senderos.
A.P. #3	Gazebo, columpio, sube y baja, caja de arena, grama, luminarias, bancas, rampas de acceso y senderos.

En la sección de Anexos, se presenta los Planos de Uso Público revisado y sellado por el MIVIOT.

4. Punto 9.0 Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos. Dentro de este punto se presenta la tabla No.12 denominada Identificación de Impactos Socio-ambientales por Medio. Dentro de este punto se indica que para el medio agua no existen impactos ambientales. Tomando en consideración que el proyecto cuenta con varios drenajes naturales que son los encargados de conducir el agua hacia cuerpos de agua cercanos el promotor deberá:

- a) Incluir el factor agua dentro del punto 9.0 y el punto 10 del Estudio de Impacto Ambiental.

RESPUESTA:

Tabla 1. Matriz Resumen de impactos ambientales identificados de las Actividades del proyecto “URBANIZACIÓN AGUA VIVA”. Corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

FACTOR	ETAPA	ACTIVIDAD (ES)	ALTERACIONES IDENTIFICADAS	Carácter del impacto (+/-)	No. De Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
AGUA	CONSTRUCCIÓN	Movimiento de tierra	Alteración de la calidad del agua por aporte de sedimentos al drenaje	(-)	0	2	2
		Movimiento de equipo y maquinaria	Alteración de la calidad del agua por aporte de sedimentos al drenaje				

Tabla 2. Valoración en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto “URBANIZACIÓN AGUA VIVA”. Corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
Alteración de la calidad del agua por aporte de sedimentos al drenaje	-	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible

Tabla 3. Descripción de las medidas de mitigación específicas (PMA) y Monitoreo

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
<p>Medio = Agua</p> <p>Alteración de la calidad del agua por aporte de sedimentos al drenaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> Colocar barreras muertas (ej. Manta geotextil o pacas de heno, rocas, piedras, trozos de madera, entre otros), en sitios propensos a la erosión para la retención de sedimento. Se tendrá especial cuidado en evitar el vertido de cualquier resto de hormigón en el drenaje. Colocar barreras de retención de sedimentos. 	<p>PROMOCIONES</p> <p>ALTO BOQUETE, S.A., y Contratistas</p>	<p>MI</p> <p>AMBIENTE</p>	<p>Semanalmente</p>

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Evitar en todo lo posible que se almacene o tire material de la limpieza y desarraigue cerca del drenaje. 			

Tabla 4. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto “URBANIZACIÓN AGUA VIVA”. Corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CONSTRUCCIÓN- 1ER AÑO 2022				OPERACIÓN
	1ER TRIMESTRE	2do TRIMESTRE	3ro TRIMESTRE	4to TRIMESTRE	
<ul style="list-style-type: none"> Colocar barreras muertas (ej. Manta geotextil o pacas de heno, rocas, piedras, trozos de madera, entre otros), en sitios propensos a la erosión para la retención de sedimento. 	*	*			
<ul style="list-style-type: none"> Se tendrá especial cuidado en evitar el vertido de cualquier resto de hormigón en el drenaje. 	*	*			

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CONSTRUCCIÓN- 1ER AÑO 2022				OPERACIÓN
	1ER TRIMESTRE	2do TRIMESTRE	3ro TRIMESTRE	4to TRIMESTRE	
• Colocar barreras de retención de sedimentos.	*	*	*	*	
• Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos durante la etapa de construcción.	*	*	*	*	
• Evitar en todo lo posible que se almacene o tire material de la limpieza y desarraigue cerca del drenaje.	*	*	*		

ANEXOS:

- **PLANTA DE SEÑALIZACION VIAL**
- **ESTUDIO HIDROLOGICO DEL DRENAJE**
- **NOTA DE ACUSO DE RECIBIDO DEL MOP**
- **PLANOS DE USO PÚBLICO**
- **Once (11) planos 2x3 (impreso y digital)**