

MEMORANDO
DSH-0453-2024

PARA: **GRACIELA PALACIOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: 
KARIMA LINCE
Directora Nacional

ASUNTO: **“Respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0506-0908-2024”**

FECHA: 26 de agosto de 2024.

En atención al MEMORANDO-DEEIA-0506-0908-2024 fechado el 9 de agosto de 2024, enviamos el Informe Técnico DSH No. 077-2024, en el cual se describen las observaciones técnicas referentes al tema de recursos hídricos, plasmadas en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado **“RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID”**.

Estamos a su disposición para cualquier aclaración.

Atentamente,


KL/EH/vh

Adjunto: Informe Técnico DSH No. 077-2023 de 26 de agosto de 2024.

REPUBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Palma</i>
Fecha:	<i>20/08/2024</i>
Hora:	<i>11:47 0m.</i>



INFORME TÉCNICO DSH No. 077-2024

**REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL
PROYECTO DENOMINADO
“RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO,
DISTRITO DE DAVID”**

I. DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	“RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID”/ Categoría II.
Nombre del promotor:	SAN PABLO DEVELOPMENT GROUP, S.A.
Fecha del Informe:	26 de agosto de 2024.
Ubicación del proyecto:	Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuenca Hidrográfica de Río Chiriquí (cuenca No. 108).

II. OBJETIVO

- Analizar los aspectos técnicos sobre el recurso hídrico en relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado **“RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID”**, dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto a desarrollar consiste en la construcción de un residencial de 11 has + 5,828.92 m², los cuales serán desarrollados en 241 lotes residenciales para unifamiliares acogidos a la norma RBS, cada lote contará con una superficie desde 250.00 m² en adelante y 7 lotes destinados para usos públicos con un área total de 10, 635.07 m² cumpliendo así con el Decreto Ejecutivo No. 150 del 16 de junio de 2020.

En la actualidad, el polígono donde se pretende establecer el proyecto urbanístico constituye de un terreno con topografía irregular, con herbazales y árboles dispersos de especies variables y un cuerpo de agua, denominado Quebrada Sira.

A continuación, se detalla el desglose de áreas del Proyecto Residencial Laureles.

Tabla No. 1. Desglose de Áreas del Proyecto Residencial Laureles

EQUIPAMIENTOS	ÁREA	PORCENTAJE
Área útil	65.924.91	52.67%
Uso público	10.635.07	8.50%
Tanque de agua y pozo	472.04	0.38%
Planta de Tratamiento (PTAR)	4.053.93	3.24%
Vereda peatonal (VP)	620.55	0.50%
Local comercial	1885.01	1.51%
Área de calles	30.213.86	24.14%
Servidumbre pluvial (AC)	467.54	0.37%
Área afectada por derecho de vía, calle de asfalto	1.067.503	0.85%
Área afectada por derecho de vía, camino	262.10	0.21%
Lote para Junta de Acueducto Montilla	226.40	0.18%
Área no desarollable	9.342.61	7.46%
Área total a desarollar del poligono	125,171.53	100.00%
Cantidad de lotes 241; el porcentaje de uso público con respecto a lotes es de 16.13%		

Fuente: El Promotor. 2024.



IV. DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

En base a la temática de recursos hídricos, en el EsIA se detalla lo siguiente:

- En la página 32, indican que:
"Las cantidades en lotes de cada área se muestran a continuación:
- 7 áreas de uso público
- 2 áreas verdes no desarrollables
- 1 lote para pozo de agua y tanque".
- En la página 54, indican que:
"El agua potable para proporcionar a los trabajadores, será por medio de Bidones. El agua potable será tomada de un (1) pozo profundo que se perforarán para tal fin, se instalará un (1) tanque de reserva, para suministro de las viviendas, el tanque de reserva de agua para uso potable del residencial tendrá una capacidad de 35,000 galones. El Promotor del Proyecto gestionará ante el Ministerio de Ambiente el permiso y la concesión de agua con carácter doméstico."
- En la página 57, detalla el:
"CRONOGRAMA INFRAESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIÓN CASAS", POZO Y TANQUE AGUA /42 días.
- En la página 55, indican que:
"Se prevé suplir las necesidades de agua potable con una red de suministro conectado a un pozo de abastecimiento que alimentará un tanque de reserva con capacidad suficiente para abastecer los lotes proyectados. Debido a la ausencia de cobertura de acueductos y alcantarillado sanitario del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) en el sector (Ver Anexo 4.3). Los cálculos y diseño de esta infraestructura se presentarán en la etapa revisión de construcción."
- En la página 94, indican que:
"El área de influencia directa del proyecto se ubica dentro de la Cuenca Hidrográfica No. 108 Río Chiriquí localizada hacia el occidente de la provincia de Chiriquí a una distancia superior a los 400 km desde la Ciudad de Panamá. Sus puntos extremos se encuentran entre los 8°17'14.67" y 8°52'29.13" de Latitud Norte y 82°6'32.81" de longitud Oeste. La cuenca limita hacia el norte con la Cordillera Continental, al sur con el Océano Pacífico, al este con la Cuenca Hidrográfica No. 110 Entre Río Fonseca y entre Río Chiriquí y Río San Juan, hacia el noroeste con la cuenca el río Chiriquí Viejo y hacia el oeste con la Cuenca Hidrográfica No. 106 Río Chico."
- En la página 96, indican que:
"Este acápito presenta el informe sobre el estudio hidrológico e hidráulico correspondiente a la Quebrada Sira, que colinda con el futuro proyecto Residencial Laureles, el cual será una urbanización de interés social donde se pretenden desarrollar 241 lotes comprendidos en dos fases.
El estudio correspondiente a la Quebrada Sira abarca la recopilación de datos y análisis de la cuenca en estudio y un modelo hidráulico realizado en el programa HEC-RAS el cual simula el nivel de crecida máxima para un periodo de retorno de 1:50 años y 1:100 años, para posteriormente proceder a marcar la servidumbre pluvial."
- En la página 111, indican que:
"El anteproyecto del Residencial Laureles considera un polígono de 472.04 m² en el cual se perforará un pozo profundo al cual se le instalarán los accesorios y equipos necesarios para satisfacer las demandas de agua potable de las residencias en cumplimiento de las disposiciones indicadas en el Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99.
También se instalará un tanque de reserva de 35,000 galones para garantizar el suministro permanente de agua potable. El Promotor de la obra gestionará ante el Ministerio de Ambiente la Concesión permanente para uso de agua doméstico."
- En la página 157, indican que:
"Según las modelaciones realizadas a la Quebrada Sira se identificó que la misma no afectará al proyecto "RESIDENCIAL LAURELES"; sin embargo, se tiene contemplado el cuidado, la mitigación y protección de la fuente hídrica, su bosque de galería por la seguridad de los futuros clientes y el respeto de la servidumbre hídrica que colinda la Quebrada Sira."
- En la página 256, indican que:
"Además, los pozos para proveer de agua a las residencias, podría generar una posible alteración de la cantidad de agua subterránea en las épocas de verano."

- En la página 264, indican que el:

“Agua: La construcción de un pozo para el abastecimiento de agua potable dentro del proyecto generará la alteración de la fuente hídrica subterránea. Además, la remoción vegetal y construcción de vías alterará el régimen hidrológico y la calidad de agua de la Quebrada Sira.”
- En la página 291, indican que

“1. Solicitud de permiso temporal de exploración para la perforación de pozos o uso de aguas subterráneas”

Realizar el trámite en la Dirección de Recursos LEY 35 DE 1966: CUMPLIMIENTO AL ARTÍCULO 9, DECRETO EJECUTIVO 70.

Realizar el registro del pozo y presentar los formularios correspondientes a las concesiones para uso de agua doméstico.”
- En la página 291, indican que

“2. Trámite de solicitud de licencia ante la ASEP para prestar el servicio de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario.”
- En la página 302, indican:

“Solicitud de permiso de exploración para perforación de pozos por una empresa registrada ante el Ministerio de Ambiente.”
- En la página 302, indican:

“Implementar un sistema de monitoreo continuo durante la perforación para detectar posibles contaminaciones o alteraciones en el flujo de agua subterránea.”
- En la página 302, indican:

“Utilizar materiales y técnicas adecuadas para prevenir la contaminación del acuífero durante la perforación. Esto incluye el uso de revestimientos adecuados y la protección de la boca del pozo.”
- En la página 303, indican:

“Implementar prácticas de gestión sostenible del agua para evitar la sobreexplotación del acuífero, incluyendo el uso eficiente del agua.”
- En la página 415, presentan las coordenadas del polígono del tanque de agua de almacenamiento y pozo

Plano de las **“COORDENADAS TANQUE DE AGUA Y POZO”**.
- En la página 420, presentan el:

Plano de la **“PLANTA DE LOTIFICACIÓN”**.
- En la página 634, indican que:

“Este documento presenta el informe sobre el estudio hidrológico e hidráulico correspondiente a la Quebrada Sira, que colinda con el futuro proyecto Residencial Laureles, el cual será una urbanización de interés social donde se pretenden desarrollar 240 lotes comprendidos en dos fases.”
- En la página 664, indican en la conclusión que:

“Luego de haber realizado una simulación del cauce natural del terreno con un periodo de retorno de 50 años, se concluye lo siguiente:

 1. *Se recomienda mantener la sección transversal de la quebrada limpia para garantizar el flujo sin interrupciones.*
 2. *La servidumbre pluvial, se marcará tres (3) metros a partir del borde superior de talud.*
 3. *Los niveles superiores de terracería deberán de estar 1.50 metros por encima del NAME, para evitar riesgos de inundación.”*
- En la página 666, presentan la servidumbre pluvial en el:

Plano de la **“PLANTA PERFIL QUEBRADA SIRA”**.

V. ANÁLISIS TÉCNICO

De acuerdo a los aspectos relevantes para la DSH plasmados en el EsIA, presentamos la Tabla No.1 con el Análisis Técnico.

Tabla No. 1. Análisis Técnico de los Aspectos Relevantes para la DSH plasmados en el EsIA

Aspectos Relevantes para la DSH plasmados en el EsIA	Análisis Técnico
Se identificó un cuerpo de agua colindante al polígono del proyecto, denominado Quebrada Sira.	<ul style="list-style-type: none"> Con el apoyo de la Base de Datos del Departamento de Recursos Hídricos de la DSH, el geógrafo de la citada dirección elaboró un mapa, por medio del cual se logró verificar que la Quebrada Sira, intersecta un lado del polígono del proyecto; además que es una quebrada permanente de orden 4. Ver mapa adjunto.
Se realizará la solicitud de permiso de exploración para perforación de un pozo.	<ul style="list-style-type: none"> El promotor deberá solicitar el permiso de exploración para perforación de un pozo, a la Sección de Seguridad Hídrica de la Dirección Regional de Chiriquí. Indicar como se puede asegurar que las fuentes subterráneas tienen la capacidad para abastecer los 241 lotes residenciales y 7 lotes destinados para usos públicos, si en el EsIA no se presentan las pruebas de bombeo.
Se solicitará una concesión de uso de agua para actividades domésticas, ya que el área el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), no brinda el servicio en el área.	<ul style="list-style-type: none"> El promotor deberá solicitar la concesión de uso de agua para actividades domésticas, a la Sección de Seguridad Hídrica de la Dirección Regional de Chiriquí. Indicar si las áreas verdes del proyecto serán revestidos con grama, tomando en cuenta que se proyecta el establecimiento de 7 lotes destinados para usos públicos, tales como parque vecinal y 6 parques infantiles.
De acuerdo a las modelaciones realizadas a la Quebrada Sira se identificó que la misma no afectará al proyecto; sin embargo, se tiene contemplado el cuidado, la mitigación y protección de la fuente hídrica, su bosque de galería por la seguridad de los futuros clientes y el respeto de la servidumbre hídrica que colinda la Quebrada Sira.	<ul style="list-style-type: none"> La Quebrada Sira intersecta un lado del polígono del proyecto, por lo que se debe mantener su bosque de galería, margen de protección y servidumbre hídrica.
El promotor indica que realizará el trámite de solicitud de licencia ante la Autoridad de los Servicios Públicos (ASEP) para prestar el servicio de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario.	<ul style="list-style-type: none"> Dentro del listado de los requisitos para el trámite de solicitud de licencia ante la ASEP, el promotor debe incluir la entrega de la copia del Contrato de concesión permanente de uso de agua, el cual es emitido por el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE).
Presentación del Plano de las Coordenadas del Tanque de Agua y Pozo.	<ul style="list-style-type: none"> Las coordenadas presentadas en el citado plano, son del polígono donde ubicará un tanque de almacenamiento de agua y un pozo, sin embargo Plano de La Planta de Lotificación, indica que existen 2 pozos adicionales. Presentar las coordenadas geográficas de la ubicación puntual de los 3 pozos, lo cual debe estar presente en un mapa y en la redacción del EsIA.
Presentación del Plano de La Planta de Lotificación, en el cual hacen referencia a 3 pozos.	<ul style="list-style-type: none"> En el Plano de La Planta de Lotificación, se identifica que el proyecto se abastecerá de 3 pozos, sin embargo en el EsIA solo se hace

Aspectos Relevantes para la DSH plasmados en el EsIA	Análisis Técnico
	<p>referencia a un pozo que no se ha abierto. Entregar la documentación completa de los 3 pozos, como es el permiso de exploración, prueba de bombeo de 72 horas y perfil estratigráfico, ambos elaborados por una empresa certificada por MiAMBIENTE y presentados con los formularios reglamentado por la citada institución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detallar cómo será el abastecimiento de agua para el residencial, tomando en cuenta que son tres fuentes subterráneas que se encuentran dentro del polígono del proyecto y se contempla un solo tanque de almacenamiento de agua.
En el Estudio Hidrológico e Hidráulico correspondiente a la Quebrada Sira, indican que el proyecto se desarrollará en 240 lotes.	<ul style="list-style-type: none"> • Corregir en el Estudio Hidrológico e Hidráulico la cantidad de lotes, ya que en la cantidad real es de 241 lotes residenciales.
Presentación del Plano de la Planta de Perfil de la Quebrada Sira.	<ul style="list-style-type: none"> • El plano detalla los 3 m para la servidumbre pluvial de la Quebrada Sira, sin embargo también se debe señalar los 3 m correspondientes a la servidumbre hídrica. • Agregar a los planos el señalamiento de la servidumbre hídrica de la Quebrada Sira, la cual en este caso coincide con los 3 m de la servidumbre pluvial.

VI. CONCLUSIÓN

El EsIA si requiere ampliación de acuerdo a la temática de recursos hídricos, por lo que el promotor deberá entregar lo siguiente:

- Indicar como se puede asegurar que las fuentes subterráneas tienen la capacidad para abastecer los 241 lotes residenciales y 7 lotes destinados para usos públicos, si en el EsIA no se presentan las pruebas de bombeo.
- Indicar si las áreas verdes del proyecto serán revestidos con grama, tomando en cuenta que se proyecta el establecimiento de 7 lotes destinados para usos públicos, tales como parque vecinal y 6 parques infantiles.
- La Quebrada Sira intersecta un lado del polígono del proyecto, por lo que se debe mantener su bosque de galería, margen de protección y servidumbre hídrica.
- Presentar las coordenadas geográficas de la ubicación puntual de los 3 pozos, lo cual debe estar presente en un mapa y en la redacción del EsIA.
- Entregar la documentación completa de los 3 pozos, como es el permiso de exploración, prueba de bombeo de 72 horas y perfil estratigráfico, ambos elaborados por una empresa certificada por MiAMBIENTE y presentados con los formularios reglamentado por la citada institución.
- Detallar cómo será el abastecimiento de agua para el residencial, tomando en cuenta que son tres fuentes subterráneas que se encuentran dentro del polígono del proyecto y se contempla un solo tanque de almacenamiento de agua.
- Corregir en el Estudio Hidrológico e Hidráulico la cantidad de lotes, ya que en la cantidad real es de 241 lotes residenciales.
- Agregar a los planos el señalamiento de la servidumbre hídrica de la Quebrada Sira, la cual en este caso coincide con los 3 m de la servidumbre pluvial.

VII. RECOMENDACIONES

De acuerdo al análisis técnico emitimos las siguientes recomendaciones.

- El promotor deberá ampliar lo siguiente:
 - Indicar como se puede asegurar que las fuentes subterráneas tienen la capacidad para abastecer los 241 lotes residenciales y 7 lotes destinados para usos públicos, si en el EsIA no se presentan las pruebas de bombeo.
 - Indicar si las áreas verdes del proyecto serán revestidos con grama, tomando en cuenta que se proyecta el establecimiento de 7 lotes destinados para usos públicos, tales como parque vecinal y 6 parques infantiles.

- La Quebrada Sira intersecta un lado del polígono del proyecto, por lo que se debe mantener su bosque de galería, margen de protección y servidumbre hídrica.
- Presentar las coordenadas geográficas de la ubicación puntual de los 3 pozos, lo cual debe estar presente en un mapa y en la redacción del EsIA.
- Entregar la documentación completa de los 3 pozos, como es el permiso de exploración, prueba de bombeo de 72 horas y perfil estratigráfico, ambos elaborados por una empresa certificada por MiAMBIENTE y presentados con los formularios reglamentado por la citada institución.
- Detallar cómo será el abastecimiento de agua para el residencial, tomando en cuenta que son tres fuentes subterráneas que se encuentran dentro del polígono del proyecto y se contempla un solo tanque de almacenamiento de agua.
- Corregir en el Estudio Hidrológico e Hidráulico la cantidad de lotes, ya que en la cantidad real es de 241 lotes residenciales.
- Agregar a los planos el señalamiento de la servidumbre hídrica de la Quebrada Sira, la cual en este caso coincide con los 3 m de la servidumbre pluvial.
- El promotor deberá respetar el área de protección de la Quebrada Sira, de acuerdo a lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, y la servidumbre hídrica, normada mediante el **Decreto No. 55 de 13 de junio de 1973**, “Por el cual se reglamentan las servidumbres de aguas”, en especial con los establecido en los siguientes artículos:
 - **“ARTICULO 4º:** Los propietarios de predios lindantes con cursos o masas de aguas pueden construir a su costa, defensas por medio de estacadas, plantaciones, muros o revestimientos siempre que lo juzguen convenientes. Pero en ningún caso deberán dichas obras causar perjuicios a la navegación o flotación de los ríos, desviar la corriente natural o causar inundaciones.”
 - **“ARTICULO 5º:** Es prohibido edificar sobre los cursos naturales de aguas, aun cuando estos fueren intermitentes, estacionales o de escaso caudal, ni en sus riberas, si no es de acuerdo con lo previsto por este Decreto.”
 - **ARTICULO 61º:** Corresponde a la autoridad judicial determinar el valor de los daños y perjuicios ocasionados a terceros por la instalación de sistemas para aprovechamiento de aguas o desecho de aguas usadas, así como los que se originen por la ejecución de obras o labores que desvien la dirección de las aguas corrientes de modo que derramen sobre el suelo de otra propiedad, o que está destinada a privar del uso de las aguas o quienes tengan derecho a él.”
- El promotor deberá solicitar ante la Sección de Seguridad Hídrica de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, las siguientes aprobaciones:
 - **Permiso de exploración para la perforación de pozos o usos de agua subterránea en todas sus características.**
 - Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el Uso de las Aguas en Panamá.
 - Artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973 “Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos”
 - Resolución No. DM-0476-2019 de 22 de octubre de 2019, “Por la cual crea el Registro de Perforadores del Subsuelo, habilitados para efectuar alumbramiento de las aguas subterráneas con fines de investigación o explotación”.
 - **Permiso temporal de uso de agua para mitigación de polvo.**
 - Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el Uso de las Aguas en Panamá.
 - Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973 “Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos”.
 - Resolución No. AG-0163-2006 de 23 de marzo de 2006, “Por la cual se adoptan nuevas tarifas, para el servicio de inspección técnica, requerida para iniciar los trámites, de la solicitud de concesiones de agua, presentadas por los diferentes tipos de usuarios”.
 - **Concesión de uso de agua para las actividades domésticas.**
 - Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el Uso de las Aguas en Panamá.

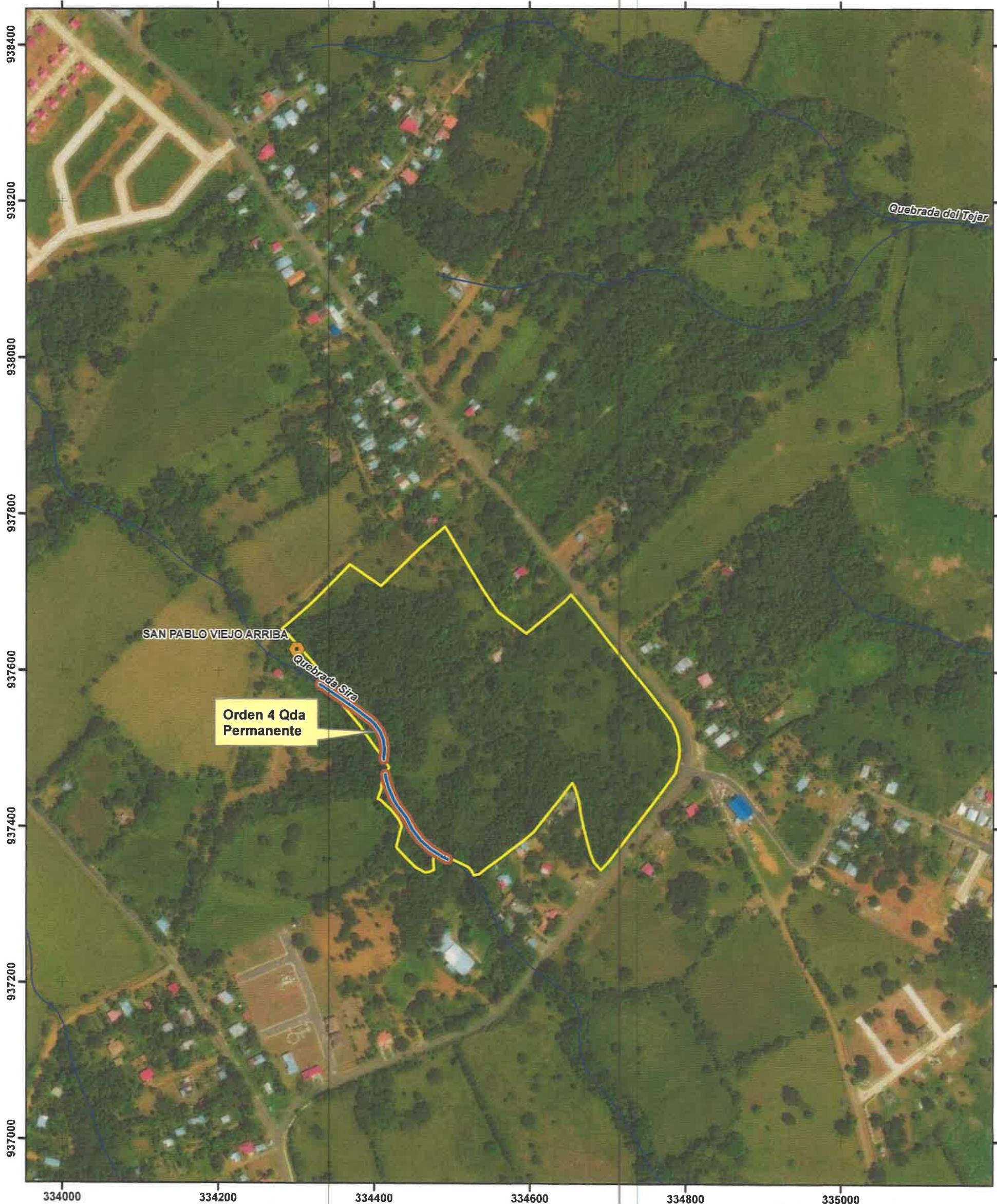
- **Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973** “Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos”.
- **Resolución No. AG-0145-2004 de 7 de marzo de 2004**, “Que establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes para derecho de uso de aguas y se dictan otras disposiciones”.
- **Resolución No. DM-0476-2019 de 22 de octubre de 2019**, “Por la cual crea el Registro de Perforadores del Subsuelo, habilitados para efectuar alumbramiento de las aguas subterráneas con fines de investigación o explotación”.
- **Resolución No. AG-0163-2006 de 23 de marzo de 2006**, “Por la cual se adoptan nuevas tarifas, para el servicio de inspección técnica, requerida para iniciar los trámites, de la solicitud de concesiones de agua, presentadas por los diferentes tipos de usuarios”.
- **Resolución AG-0222-2006 de 11 de mayo de 2006**, “Por la cual se adoptan nuevas tarifas para el servicio de inspección técnica anual que realizan los funcionarios de la Autoridad Nacional del Ambiente, para verificar el cumplimiento del uso del agua por parte de los usuarios que tienen un contrato de concesión de agua con el Estado”.
- **Resolución CNA No. 002-2009 de 22 de abril de 2009**, “Por la cual se adoptan las nuevas tarifas por el derecho de uso de aguas”.
- De requerirse obras en el cauce de la Quebrada Sira
 - **Resolución No. DM 0431-2021 de 16 de agosto 2021**, “Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.
- Luego de la aprobación del Contrato de Concesión Permanente de Uso de Agua emitido por MiAMBIENTE, el promotor podrá realizar el trámite de solicitud de la licencia temporal del ASEP para prestar el servicio de distribución de agua potable.
- Cumplir con las medidas de mitigación para la la Quebrada Sira.
- Se recomienda el mantenimiento y cuidado en relación al desecho de sedimentos y material sólido en la Quebrada Sira, la cual intersecta un lado del polígono del proyecto, ya que esto puede afectar a los usuarios aguas debajo del proyecto.

Elaborado por:

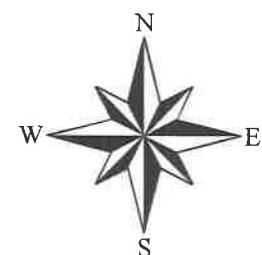
Victoria Hurtado
Técnica del Dpto. de Recursos Hídricos

Visto Bueno

Emet Herrera
Jefa del Dpto. de Recursos Hídricos



Localización Regional



Escala 1:5,000

0 100 200 Metros

Datum WGS84
Zona Norte 17

Leyenda

- Poblados
- Drenaje dentro proyecto
- Servidumbre Hídrica 3 m ambos márgenes
- Area de Protección 10 m ambos márgenes
- Drenaje 25k
- Proyecto

DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ

MEMORANDO-DRCH-074-08-2024

KC

PARA:

LCDA. GRACIELA PALACIOS

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

DE:

EDUARDO AGUILAR

Director Regional de Chiriquí, Encargado

ASUNTO: Remitir Informe Técnico de Inspección N° SSHCH-034-2024.

Remitir Informe Técnico N° SF-007-2024.

Nota fechada de 26 de agosto de 2024 por parte del Municipio de David.

FECHA: 22 de agosto de 2024

Por este medio, se remite Informe Técnico de Inspección N° SSHCH-034-2024, Informe Técnico N° SF-007-2024, Nota fechada de 26 de agosto de 2024 por parte del Municipio de David, relacionados a la Gira de Inspección a Campo al EsIA – Cat. II del proyecto **RESIDENCIAL LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí; cuyo promotor es **SAN PABLO DEVELOPMENT GROUP, S.A.**; en respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0506-0908-2024.

Sin otro particular,

EA/TG/ar

DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO

Por: Sayuis
Fecha: 29/08/2024
Hora: 3:30 p.m.



República de Panamá
Provincia de Chiriquí
Alcaldía Municipal del Distrito de David
Dirección de Gestión Ambiental
Ave Domingo Díaz, entre calle A y calle B Norte

David 26 de Agosto del 2024

Licenciado:

ERNESTO PONCE

Director Regional

Ministerio de Ambiente - Chiriquí

E. S. D.

Respetado Licenciado Ernesto

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus funciones.

En atención a la Nota Expediente: **DEIA-IIF.057-2024**; Referente al EsIA Titulado: **“RESIDENCIAL, LAURELES, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID”**. Provincia de Chiriquí. Cuyo Promotor es: **SAN PABLO DEVELOPMENT GROUP, S.A.** Hemos analizado el presente Estudio y tenemos a bien realizar las siguientes observaciones:

- La Promotora del Proyecto deberá cumplir con toda la Legislación Ambiental que regula el Proyecto. (**Factores Físicos y Bióticos**)
- Observamos en la visita al Proyecto, muchos acopios de **desechos de materiales orgánicos**; cortes de arboles y hojarascas; que en la cual deberán de tener su destino final apropiado; como indica la norma.
- Observamos en la visita al Proyecto; la ubicación de la **Planta de tratamiento de aguas servidas** a menos de 10 a 15 Metros de una fuente de agua viva (quebrada Sira); que se encargara de todo el procesamiento y tratamiento sanitario de la Urbanización, Por lo anterior podemos mencionar algunas **desventajas** de este sistema: **Planta de Tratamiento con Lecho Percolador** presentado en dicho estudio:
 - 1- **Necesidad de espacios amplios:** Estos sistemas requieren de grandes áreas para su instalación, lo que puede limitar su uso en zonas que interactúan con ecosistemas acuáticos cercanos.
 - 2- **Ineficiencia ante ciertos contaminantes:** No son tan eficientes en eliminar nutrientes como nitrógeno y fósforo.
 - 3- **Producción de olores:** Pueden generar malos olores si no se manejan adecuadamente.
 - 4- **En la etapa Operativa después de la entrega:** en nuestra región existen, antecedentes de mal manejo de este sistema de tratamiento, incorrectos e inefficiente, aunado al no compromiso e irresponsabilidades, de ambas partes en la etapa operacional; obteniendo como resultados; una planta colapsadas y descargando directamente efluentes contaminantes a fuentes de agua vivas cercanas.

En conclusión Técnica, los filtros o lecho percolador, desempeñan un papel crucial en el tratamiento de las aguas residuales. Con su mecanismo de acción biológico, estos sistemas contribuyen significativamente a la eliminación de sustancias orgánicas y partículas contaminantes presentes en el agua, transformándola así en un recurso más seguro y reutilizable. Siempre y cuando el Mantenimiento y Manejo se haga correctamente. Por lo anterior; **No aprobamos este Sistema de tratamiento de aguas servidas para este proyecto.**

Sin más me despido.



ING. HIGGIS NEY VILLAMONTE
Dirección de Gestión Ambiental
Alcaldía de David.



REPUBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL CHIRIQUI
RECEPCION RECIBIDO

Por: *[Signature]* Fecha: *27/8/24* Hora: *12:58 pm*

c.c.;-archivos

REPUBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO

Por: *Hans Rojas* Fecha: *27/8/24* Hora: *1:55 pm*

DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
SECCIÓN FORESTAL

INFORME TÉCNICO N° SF-007-2024

ASUNTO	Atender la solicitud para la evaluación forestal referente al desarrollo del proyecto Residencial Laureles, distrito de David, provincia de Chiriquí.
NOMBRE DEL PROYECTO	Residencial Laureles, distrito de David, provincia de Chiriquí.
PROMOTOR	San Pablo Development Group, S.A.
UBICACIÓN:	Corregimientos de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.
FECHA DE INSPECCIÓN:	20 de agosto de 2024
INFORME CONSOLIDADO:	23 de agosto de 2024
PARTICIPANTES:	<p>Por Ministerio de Ambiente:</p> <p>Sección Forestal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Izireth Madrid <p>Sección de Evaluación de Impacto Ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none">• Miguel García• Alain Rojas <p>Por la empresa Consultora:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zuleika Ibañez <p>Por la empresa Promotora INURBAN:</p> <ul style="list-style-type: none">• Astrid Vega <p>Por la Alcadía de David:</p> <ul style="list-style-type: none">• Higis Villamonte

OBJETIVO:

Evaluar la vegetación presente en el área de incidencia del proyecto "Residencial Laureles", corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

ANTECEDENTE:

- A través de Nota-SEIA-097-08-2024, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental solicita un técnico de la Sección Forestal para el proceso de evaluación del proyecto Residencial Laureles, corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

Siendo la **9:40 a.m. del 20 de agosto de 2024**, el personal del Ministerio de Ambiente de la Sección Forestal, en conjunto con la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental y la Sección de Seguridad Hídrica realizaron la inspección requerida a través de la Nota-SEIA-097-08-2024, para la evaluación del proyecto Residencial Laureles, distrito de David, provincia de Chiriquí. Aunado, estuvo presente personal de la empresa promotora y la empresa consultora. Dicho proyecto se ubica en los corregimientos de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Al momento de la inspección se evidencia lo siguiente:

- El proyecto consiste en la construcción del Residencial Laureles la cual se dividirá en dos etapas donde incluye las áreas de 241 lotes, tres (3) pozos, un (1) tanque de reserva de agua, una (1) planta de tratamiento por el método de lecho percolador y construcción de calles internas del residencial en San Pablo Viejo.

- La vegetación está conformada por gramíneas, pasto mejorado, árboles dispersos, rastrojos, cercas vivas y bosque de protección de la fuente hídrica de la Quebrada Cirá (colindante del proyecto).
- Dentro de las especies forestales y herbáceas encontradas en la vegetación del sitio se encuentran:
 - ✓ Las gramíneas: De las especies de pata de gallina, estrella y hierba común.
 - ✓ Pasto mejorado: Brachiaria humícola.
 - ✓ Árboles dispersos: Especies forestales y frutales tales como el canillo, cedro, nance, mango, guácimo, sigua, pava, corotú, algarrobo, naranja, macano, palma de corozo y palma de pipa entre otros.
 - ✓ Rastrojo: Tales como el chumico, guarumo, malagueto, cañafistila entre otros.
 - ✓ Cercas vivas: Conformada por balo, marañón de pepita y eritrina.
 - ✓ Bosque de protección: La especie predominante es el espavé, pero se observó el jobo, higo, caimito entre otros.
- En el área se realizó actividad de limpieza presuntamente con maquinaria, por la forma en que fueron removidos y acumulados los residuos en el sitio (ramas, troncos, tierra y piedras) disponiendo los mismos en varios puntos del proyecto.

La inspección culminó a las 11:30 a.m.

CONCLUSIONES:

- La vegetación del área de incidencia del proyecto “Residencial Laureles; distrito de David, provincia de Chiriquí”, está conformada por gramíneas, pasto mejorado, rastrojo, cercas vivas, árboles dispersos y bosque de protección de la fuente hídrica de la Quebrada Cirá.
- Producto de la intervención al área sin los permisos pertinentes se estará remitiendo un informe a la oficina de Asesoría Legal, para los trámites administrativos correspondientes.
- En el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Residencial Laureles”, distrito de David, provincia de Chiriquí, se presentó la caracterización vegetal y el inventario forestal de las especies a intervenir producto del desarrollo del proyecto. Por lo que promotora debe basarse en dicho inventario y de haber algún cambio deberá notificar al Ministerio de Ambiente para establecer los controles respectivos.
- Aunado, deben describir cuanto en superficie representa el rastrojo, área de protección de la fuente hídrica y el inventario de los árboles dispersos, para efectuar los cobros correspondientes en base a la Resolución Nº AG- 0235-2003 del 12 de Junio de 2003; que establece los montos a pagar en concepto de Indemnización Ecológica.

RECOMENDACIONES:

- Cumplir con la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, Ley Forestal, según lo establecido en el artículo 23 “Queda prohibido el aprovechamiento forestal; el dañar o destruir árboles o arbustos en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua, así como las áreas adyacentes a lagos, lagunas, ríos o quebradas”. En el numeral 1 del mismo artículo “las áreas que bordean los ojos de agua que nacen en los cerros en un radio de doscientos (200) metros, y de (100) metros si nacen en terrenos planos. Y el numeral 2 “En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros”. Evitando, en gran medida la afectación del recurso forestal e hídrico.
- Solicitar al promotor del proyecto el pago en concepto de indemnización ecológica, considerando la vegetación a intervenir, basado en la Resolución Nº AG- 0235-2003 del 12 de Junio de 2003.
- Los operadores de las motosierras que trabajen en la limpieza de la vegetación, deben estar inscritos y tener registro vigente ante el MIAMBIENTE.
- Remitir el presente informe técnico a la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental para trámites correspondientes.

<i>Elaborado por:</i>	
<i>Izireth Madrid</i> Ing. Izireth Madrid Sección Forestal Ministerio de Ambiente- Chiriquí	

C.c. Archivo/c.c. Evaluación de Impacto Ambiental.

ANEXOS FOTOGRÁFICO:

Fotografía 1-3: Vista de las características de la vegetación del predio evaluado, bosque secundario, gramíneas y rastrojo.



Fotografía 4: Bosque de protección de la Quebrada Cirá.



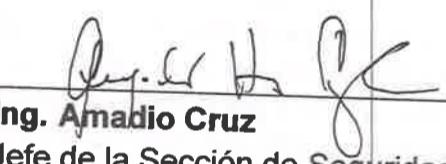
David, 27 de agosto de 2024
Nota: SSHCH-166-2024

Magister
Tharsis González
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
Regional de Chiriquí
E. S. D.

Mgter González:

En atención a su nota SEIA-096-08-2024, le informamos que la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, realizó inspección de campo el día martes 20 de agosto de 2024, en conjunto con personal de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, por lo cual remitimos el informe técnico N° SSHCH-034-2024, con algunas observaciones y/o consideraciones a tomar en cuenta.

Sin otro particular, se despide de usted,


Ing. Amadio Cruz

Jefe de la Sección de Seguridad Hídrica
Ministerio de Ambiente
Regional Chiriquí


AC/dt



David, Vía Red Gray, Provincia de Chiriquí (507) 500-0922 | www.miambiente.gob.pa

- ❖ El proyecto se desarrollara en un área con topografía irregular, con desniveles en ciertas zonas y áreas planas, el área se encuentra compuesta por especies gramíneas y arboles dispersos, existe una fuente hídrica de carácter permanente la cual se ubica colindante al proyecto, la misma posee el nombre de Quebrada Cirá.

- ❖ El proyecto consiste en la construcción de 241 viviendas, cinco (5) áreas de uso público, un área de pozo y tanque y un área donde se instalara la planta de tratamiento de aguas residuales colindante a la Quebrada Cirá.
- ❖ La planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) contara con lecho percolador, por lo cual no se realizara descarga directa sobre la fuente hídrica colindante (Quebrada Cirá).
- ❖ La PTAR se instalara colindante a la fuente hídrica debido a que la misma funcionara por gravedad y el punto ms bajo del área a desarrollar se encuentra colindante a la fuente hídrica.
- ❖ Sobre las coordenadas 334646 mE; 937735 mN, se perforo el primer pozo a utilizar en el residencial, sin embargo el mismo no arrojo el caudal necesario para suplir las necesidades de consumo en el futuro residencial, por lo cual el área solo será destinada a tanque de almacenamiento.
- ❖ Se perforaron dos (2) pozos adicionales, los cuales presentaron buen caudal y brindaran el abastecimiento del agua a los futuros residentes.
- ❖ La quebrada Cirá cuenta con un área de protección, en toda la colindancia con el proyecto a desarrollar, la cual será conservada al igual que la servidumbre de agua.
- ❖ Las aguas pluviales serán conducidas a través de cunetas, hacia la Quebrada Cirá.
- ❖ Indicaron que es probable que construyan un muro de gaviones en el margen o talud colindante al área a desarrollar (margen izquierdo).

Durante la inspección se georreferenciaron los siguientes puntos:

NOMBRE DEL PUNTO	DISTRITO	COORDENADAS UTM	
		ESTE	NORTE
Pozo N° 1 (sin caudal) y área de tanque de almacenamiento	David	334646	937735
Pozo N° 2	David	334679	937461
Pozo N° 3	David	334708	937441
Área de PTAR	David	334552	937485
Quebrada Cirá colindante a la PTAR	David	334513	937425
Ojo de agua N° 1	David	334485	937671
Ojo de agua N° 2	David	334485	937673

CONCLUSIONES

- ❖ Durante el recorrido, el personal de la promotora indicó que el tratamiento de las aguas residuales se realizará a través de una Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) con lecho percolador, la cual será instalada a un costado de la Quebrada Cirá, que se encuentra colindante al área de desarrollo del proyecto, es importante mencionar que a pesar de que el sistema no cuente con una descarga directa de los efluentes a la fuente hídrica, el lecho percolador funciona a través de la filtración de las aguas tratadas, tomando en consideración la proximidad de la PTAR con la Quebrada Cirá es probable que las mismas alcancen

el nivel freático de la fuente, lo cual no debería representar un problema en caso de que el manejo de la planta sea el adecuado, sin embargo nuestro análisis tiene un enfoque a largo plazo, tomando en consideración los antecedentes de abandono del manejo de las PTAR por parte de las empresas promotoras y del escaso compromiso por parte de los residentes para un manejo y gestión adecuada de las PTAR, se requiere conocer si la empresa brindara el servicio de mantenimiento y el plazo de duración del mismo.

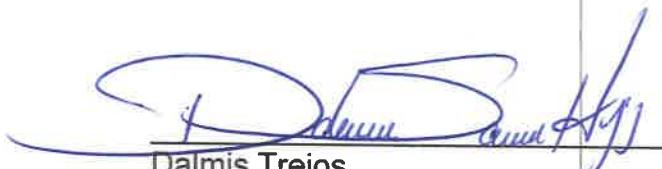
De ser negativa la respuesta, consideramos que la promotora deberá buscar un sitio más apropiado para la instalación de la PTAR, toda vez que la proximidad con la fuente hídrica y un escaso o mal manejo de la planta, pueden causar contaminación de la fuente hídrica, que es utilizada en la zona para actividades ganaderas y recreativas, adicional a ello el mal manejo de la misma también puede ocasionar graves afectaciones a la salud humana.

- ❖ Previo al recorrido de inspección la consultora ambiental manifestó que existían áreas intervenidas (tala), debido a que habían dado inicio a los trabajos de Rehabilitación y Construcción de un camino de acceso a la finca, el cual había sido aprobado por el Ministerio de Ambiente, a través de una Guía de Buenas Prácticas Ambientales, durante el recorrido se visualizaron varias áreas afectadas por tala de árboles y otras áreas desprovistas de vegetación, situándonos en las coordenadas 334485 mE; 937671 mN y 334485 mE ; 937673 mN, se observaron dos afloramientos de aguas subterráneas (ojos de agua), los cuales al momento de la inspección poseían una cantidad considerable de agua brotando, en cuanto a este hallazgo es fundamental mencionar que queda sujeto a la aplicación del Decreto Ley N° 1 del 03 de febrero de 1994 “Por el cual se establece la legislación Forestal en La Republica de Panamá”, específicamente el Art. 23 **“Queda prohibido el aprovechamiento forestal; el dañar o destruir árboles o arbustos en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua, así como en las áreas adyacentes a lagos, lagunas, ríos y quebradas”**. Esta prohibición afectará una franja de bosques de la siguiente manera: **Las áreas que bordean los ojos de agua que nacen en los cerros en un radios de doscientos (200) metros, y de cien (100) metros si nacen en terrenos planos.**
- ❖ Con respecto a la evacuación de las aguas pluviales, el promotor deberá garantizar que las obras a realizar y la fuente hídrica receptora (Quebrada Cirá) posean la capacidad de conducir las aguas pluviales, sin causar afectación a los predios inferiores y los que se encuentren colindantes, este punto es de vital importancia, debido a que existen antecedentes de desbordamiento de la Quebrada Cirá en época lluviosa, la fuente hídrica en mención ha presentado crecidas extraordinarias, llegando a desbordarse aguas abajo, específicamente donde se ubica el Residencial La Arboleada.
- ❖ Durante el recorrido por la Quebrada Cirá, la ingeniera de la promotora manifestó que posiblemente realizarían un muro de gaviones en el margen izquierdo de la Quebrada en la colindancia con el proyecto, con el objetivo de prevención, se requiere saber si contemplaran dicha obra en cauce.

RECOMENDACIONES

- ❖ A la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, realizar averiguaciones con la Sección de Verificación del Desempeño Ambiental y Sección Forestal de la Regional de Chiriquí, a fin de corroborar si las áreas intervenidas por la remoción de la cobertura vegetal y tala de árboles, están comprendidas dentro de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales, aprobada para la Construcción de un camino de acceso en fincas privadas N° 21758 y 30453327, con una longitud de 595.97 metros de lineales, por 7 metros de ancho
- ❖ Para los trabajos de construcción y mitigación de partículas en suspensión se recomienda al promotor tramitar los permisos para uso temporal de agua en el Ministerio de Ambiente, en el cumplimiento del Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966.
- ❖ Se recomienda colocar barreras y tomar todas las medidas de prevención, en la etapa de limpieza y construcción de las residencias a fin de que los sedimentos no sean depositados en la fuente hídrica, producto de la escorrentía pluvial.
- ❖ La sociedad **San Pablo Development Group, S.A.**, posterior a la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), deberá solicitar ante el Ministerio de Ambiente Concesión para uso de agua, en el cumplimiento del Decreto Ley No. 35 del 22 de septiembre de 1966, por el cual se reglamenta el uso del agua en la República de Panamá.
- ❖ Informar al promotor que deberán cumplir con la resolución DM-0476-2019 del 22 de octubre de 2019, que indica que el alumbramiento de las aguas subterráneas debe realizarse por personas naturales o jurídicas debidamente inscritas en el Registro de Perforadores del Ministerio de Ambiente. Con el fin de cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 70 del 27 de julio de 1973 que reglamenta el otorgamiento de permisos y concesiones para uso de aguas.
- ❖ De requerirlo, cumplir con la resolución DM. 0431-2021 del 16 de agosto de 2021, por la cual se establecen los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- ❖ Se recomienda cumplir con los compromisos establecidos dentro del EsIA y ceñirse a lo planteado en el Estudio Hidrológico con el propósito de preservar la fuente hídrica y evitar posibles contaminaciones.

Elaborado por:



Dalmis Trejos

Técnico en manejo de cuencas hidrográficas

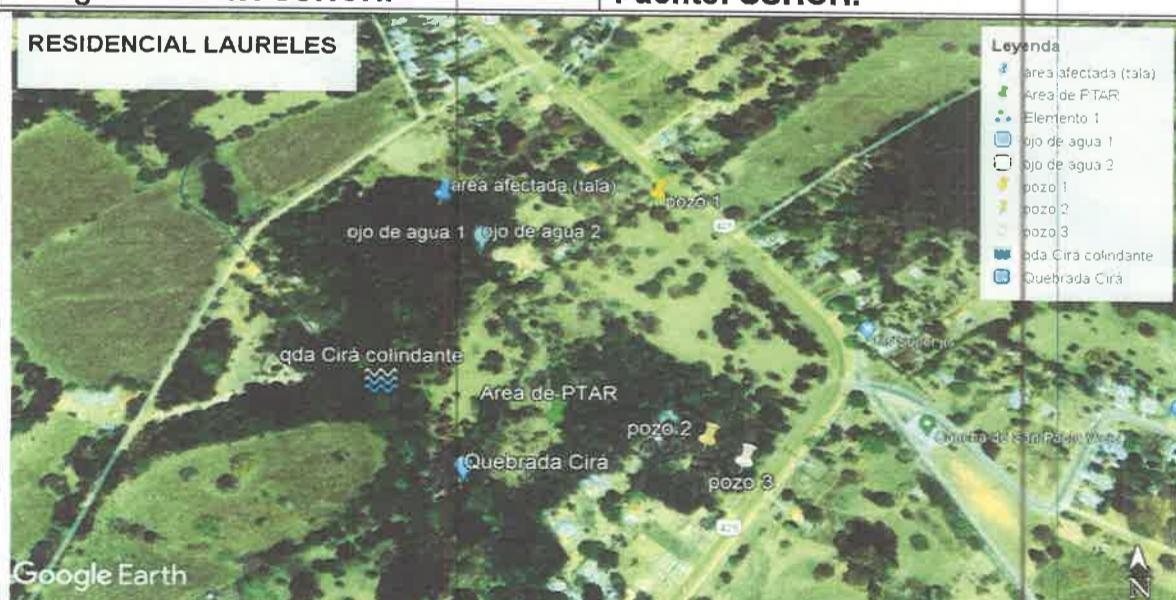
Ministerio de Ambiente

Regional de Chiriquí



ANEXOS

<p>Vista del Pozo N°1 y área de tanque de almacenamiento. Fuente: SSHCH.</p>	<p>Vista del pozo N°2 con sello sanitario. Fuente: SSHCH</p>
<p>Vista del pozo N°3 con sello sanitario. Fuente: SSHCH.</p>	<p>Vista parcial del área donde instalaran la PTAR. Fuente: SSHCH.</p>
<p>Vista de la Quebrada Cirá, colindante al área de PTAR. Fuente: SSHCH.</p>	<p>Vista parcial de la Quebrada Cirá. Fuente: SSHCH.</p>

	
Vista del ojo de agua N°1 encontrado en el área a desarrollar. Fuente: SSHCH.	Vista del ojo de agua N°2 encontrado en el área a desarrollar. Fuente: SSHCH.
	
Vista del agua que emanaba de los ojos de agua. Fuente: SSHCH.	Vista parcial del área intervenida. Fuente: SSHCH.
 <p>RESIDENCIAL LAURELES</p> <p>area afectada (tala)</p> <p>ojo de agua 1 ojo de agua 2</p> <p>pozo 1</p> <p>pozo 2</p> <p>pozo 3</p> <p>qda Cirá cotindante</p> <p>Area de PTAR</p> <p>Quebrada Cirá</p> <p>Leyenda</p> <ul style="list-style-type: none"> Área afectada (tala) Área de PTAR Elemento 1 ojo de agua 1 ojo de agua 2 pozo 1 pozo 2 pozo 3 qda Cirá cotindante Quebrada Cirá <p>Google Earth</p>	<p>Imagen de Google Earth donde se visualizan los puntos tomados durante la inspección. Fuente: Google Earth.</p>