

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I**

**RESIDENCIAL “EL CARMEN ”**

**PROMOTOR:** CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS EL CARMEN, S.A.

**CONSULTOR AMBIENTAL:** LIC. JILMA C. GUTIERREZ. IRC-079-2019.

Se presenta información en respuesta a la solicitud realizada por el Ministerio de Ambiente, mediante nota DRCH-AC-3696-12-2021 en el marco del proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental categoría I del proyecto **RESIDENCIAL “EL CARMEN”**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí.

A continuación, lo indicado:

- 1) En la **pág. 13**, en el **punto 5. Descripción del Proyecto, Obra o Actividad**, el Nº de Folio del inmueble no coincide con el presentado en el Certificado del Registro Público. Por lo tanto se solicita:  
**a) Corregir, el Folio real del inmueble**

**RESPUESTA.** En efecto el proyecto se pretende ejecutar en el inmueble con código de ubicación **4506**, Folio Real **No. 50308 (F)**.

- 2) Durante la inspección se observó un desnivel en el límite norte de la propiedad, producto de un relleno de vieja data, realizado en la propiedad vecina, de ese relleno sale la alcantarilla que conduce el agua de la quebrada sin nombre. Se observan tanques de metal colocados en el límite como pared contenedora, lo cual puede presentar riesgos para el proyecto. Por lo antes expuesto, se solicita:  
**a) Especificar:** cuáles serán las medidas preventivas y de mitigación para el caso presentado en el párrafo anterior.

**RESPUESTA.** Como medidas preventivas y de mitigación, el promotor tiene contemplado la construcción de un muro de gaviones de aproximadamente 60.00 metros lineales, dicho metraje cubre el área en cuestión, para evitar riesgos en el proyecto. (ver en anexo planta de terracería).

- b) Presentar:** informe de Evaluación de Riesgos por **SINAPROC**.

**RESPUESTA.** Adjunto a este documento se encuentra el informe expedido por el **SINAPROC (anexo 1)**.

3) Durante la inspección realizada al sitio del proyecto, se indicó que se la ejecución del proyecto se haría de acuerdo a la topografía del terreno. Sin embargo, es necesario solicitar lo siguiente:

a) Ampliar, la información sobre si se requiere o no nivelación y/o relleno para el proyecto.

**RESPUESTA.** El proyecto si requiere actividades de nivelación y relleno, por lo que los trabajos de movimiento de tierra que se llevarían a cabo, corresponderán a un área aproximadamente de 30,664.24 m<sup>2</sup> sobre la huella a construir, con un volumen de corte de 5,684.49 m<sup>3</sup> y un volumen de relleno de aproximadamente 11,654.54 m<sup>3</sup>. Adjunto a este documento, se presenta plano de la planta de terracería del proyecto (**Anexo**).

b) Presentar, los impactos y medidas de mitigación por esta actividad

**RESPUESTA.** No es necesario presentar nuevos impactos y medidas de mitigación adicionales a implementar debido a que las actividades de terracerías programadas para el proyecto, son las mismas contempladas en el EsIA. Sin embargo, presentamos una medida para la contención del muro de tierra de uno de los colindantes:

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Activación de procesos erosivos	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Delimitar el espacio a intervenir</i></li><li>• <i>Asegurar que la operación, tránsito de maquinaria y equipo a utilizar para el movimiento de tierra, se realice dentro del área de desarrollo de la actividad u obra.</i></li><li>• <i>Aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, según el avance de la obra.</i></li><li>• <i>Se deberán proveer sistemas de drenaje (cunetas, alcantarillas, o cualquier otro aplicable) para la captación, conducción y desalojo de las aguas de escorrentía del proyecto.</i></li><li>• <i>Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto.</i></li><li>• <i>Dar mantenimiento a los equipos para evitar fugas que alteren la calidad de suelo en el área de proyecto.</i></li><li>• <i>Construcción de muro de gavión de aproximadamente 60 ml en el área del relleno que construyo el colindante del área norte de la propiedad.</i></li></ul>
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	
Alteración de la calidad del aire (polvo) y gases	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Cubrir con lonas los vagones de los camiones que transportan material para evitar su dispersión.</i></li><li>• <i>Humectar el área (según necesidad)</i></li></ul>

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<b>producto de la combustión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Todos los materiales granulados compilados (arena, tierra) o que pueden ser sujetos a la emisión de partículas (sacos de cemento u otro), dentro del área de trabajo deben estar cubiertos con una lona para evitar su dispersión por el viento.</i></li> <li><i>Prohibir la quema de desechos sólidos u otros materiales en el área del proyecto.</i></li> </ul>
<b>Incremento en los niveles de ruido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Realizar mantenimiento preventivo a camiones y vehículos usados en el proyecto.</i></li> <li><i>Las actividades de construcción deberán estar programadas para evitar altas concentraciones de ruido, producto de diversas actividades que se generen a la vez.</i></li> <li><i>Establecer horario de trabajo</i></li> </ul>
<b>Alteración de la calidad de agua por aporte de sedimentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Colocar barreras de retención de sedimentos en donde lo amerite (ej. Manta geotextil o pacas de heno, filtros de rocas, piedras, trozos de madera, entre otros).</i></li> <li><i>Velar que se construyan cunetas interceptoras del flujo de agua pluvial.</i></li> <li><i>No almacenar material térrero cerca al cauce de agua.</i></li> </ul>
<b>Alteración de la calidad de agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Demarcar y rotular el área donde se construirá la alcantarilla de cajón.</i></li> <li><i>Tramitar el permiso de obra en cauce (Resolución DM-0431-2021 del 16 de agosto de 2021).</i></li> <li><i>Colocar letreros de no arrojar desechos al cauce.</i></li> <li><i>Realizar monitoreo de la calidad del agua en la etapa de construcción.</i></li> <li><i>Dictar charlas sobre la protección de fuentes hídricas.</i></li> <li><i>Evitar el vertido de cualquier resto de hormigón en el cauce y orilla de la quebrada.</i></li> <li><i>Prohibir lavar maquinaria so equipo dentro del curso de agua.</i></li> <li><i>Utilizar solamente maquinaria en buenas condiciones mecánicas y sin fugas que alteren la calidad de agua en el área del proyecto.</i></li> <li><i>Mantener en el área kit de derrame en caso fortuito de ocurrencia.</i></li> </ul>
<b>Remoción de cobertura vegetal (arbórea, arbustiva y herbáceas)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Verificar que se realice el pago de indemnización ecológica.</i></li> </ul>

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Queda estrictamente prohibido el uso del fuego (quemas) como medida de limpieza del material vegetal dentro de las áreas del proyecto.</i></li> <li>• <i>Delimitar con estacas, cintas o banderillas el área a intervenir para la limpieza.</i></li> <li>• <i>Mitigar el daño a la vegetación, mediante la siembra en las zonas de uso público con árboles ornamentales y arbustos apropiados para áreas residenciales.</i></li> </ul>
<b>Dispersión de la fauna existente (terrestre y acuática)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Crear conciencia entre los trabajadores, brindándole charlas sobre la protección a la fauna silvestre y las leyes que regulan su conservación.</i></li> <li>• <i>Colocar letreros de prohibición de cacería y / o molestias a los animales.</i></li> <li>• <i>Implementar técnicas de rescate de fauna acuática (peces) cuando tenga que intervenirse el cauce de la quebrada y terrestre.</i></li> <li>• <i>Verificar que diariamente se inspeccionen las áreas de trabajo para detectar la presencia de fauna que deba ser reubicada.</i></li> </ul>
<b>Aumento de desechos sólidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Prohibir la quema como mecanismo de eliminación de residuos o desechos.</i></li> </ul>
<b>Aumento de desechos líquidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Suministrar recipientes de desperdicios de tamaño apropiado.</i></li> <li>• <i>Se deberá remover del sitio de trabajo todo material de desecho y cualquier otro. Mantener el área de proyecto limpia.</i></li> <li>• <i>La disposición de desechos de construcción se hará en lugares seleccionados para tal fin.</i></li> <li>• <i>Mantener la calle limpia durante la construcción.</i></li> <li>• <i>Disponer de letrinas portátiles. Registro de limpieza y/o mantenimiento.</i></li> <li>• <i>Cumplir con todas las disposiciones del reglamento DGNTI –COPANIT 35-2019; durante la etapa de operación</i></li> </ul>
<b>Cambios en la calidad visual del sitio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Realizar las actividades únicamente en las áreas designadas y autorizadas para esto.</i></li> <li>• <i>Mantener el área de proyecto en orden y limpia</i></li> <li>• <i>Recuperación de áreas intervenidas</i></li> </ul>

Fuente: Datos obtenidos del EsIA presentado ante el Ministerio de Ambiente

c) **Presentar** planos de cotas actuales y finales donde se pretende desarrollar el proyecto

**RESPUESTA.** Adjunto a este documento se presenta plano con la información solicitada **(anexo)**.

d) **Presentar** niveles de terracería segura, sobrepuertos en el plano de la planta del proyecto de los lotes y las curvas de nivel al detalle.

**RESPUESTA.** Adjunto a este documento se presenta plano con la información solicitada, ver en anexo planta de terracería y topográfico.

e) **Indicar** como se llevará a cabo el manejo de las aguas pluviales del proyecto

**RESPUESTA.** Para el manejo de las aguas pluviales, se tiene proyectado entre la avenida principal y las calles secundarias la construcción de cordón cunetas, tragantes o colector pluvial y cajón pluvial para el manejo de las aguas pluviales, ver en anexo plano de detalles pluviales.

4) **Presentar**, los informes originales de la caracterización de fauna, elaborados y firmados por el idóneo o copia autenticada del mismo

**RESPUESTA.** Adjunto a este documento se presenta informe en original firmado por el profesional a cargo, Ver anexo.

5) **Presentar** certificación emitida por el Centro Nacional de Acreditación (CNA), sobre el Laboratorio que realizó el Análisis de Calidad de Agua. De no contar con dicha acreditación deberá presentar el análisis de agua por un Laboratorio acreditado por el CNA.

**RESPUESTA.** Adjunto a este documento se presenta el certificado de acreditación otorgado al laboratorio por parte del Consejo Nacional de Acreditación. Ver sección de anexos.

6) Los informes y monitoreos que reposan en el estudio, deberán ser presentados en sus originales o copia debidamente autenticada.

**RESPUESTA.** Adjunto a este documento se encuentran los informes originales:

- Informe de caracterización de fauna
- Análisis de agua (original)
- Prueba de percolación (original)
- Estudio Hidrológico (original)

## **ANEXOS**

1. Informe SINAPROC.
2. Plano topográfico
3. Plano de Planta de Terracería
4. Planos de Planta Pluvial
  - ✓ Detalle típico pluvial
  - ✓ Alcantarilla de cajón
5. Certificado de acreditación (CNA)

### **INFORMES Y MONITOREO ORIGINALES**

6. Informe de caracterización de fauna
7. Análisis de agua
8. Prueba de percolación
9. Estudio Hidrológico

---

**FIN DEL DOCUMENTO**

---