Corpocaldas
NIT: 890803005-2

2025-IE-00030909
4/09/2025 4:41:37 p. m.
Al contestar cite este número

Manizales, 4 de septiembre de 2025

Señor
ALEJANDRO URREA GOMEZ
Secretario de Despacho
MUNICIPIO DE PENSILVANIA
Carrera 6 A # 4 - 06
Pensilvania

ASUNTO: Respuesta a PQR No. 2025-EI-00015940. Vereda El Verdal (La Paila) y Sector San Bernardo. Municipio de Pensilvania

En atención a la solicitud del asunto, el día 28 de agosto del presente año se realizó visita de inspección ocular por parte de personal técnico de la Subdirección de Infraestructura Ambiental, en los sectores que se describen a continuación.

1. VEREDA EL VERDAL
Coordenadas geográficas: 5.513972, -75.194639

En el sector se presenta afectación sobre la vía que comunica el corregimiento de Arboleda con Puerto Venus y Pueblo Nuevo, producto de un proceso de movimiento en masa desarrollado en la parte alta de la ladera. Este fenómeno corresponde principalmente a deslizamientos tipo flujo, los cuales descienden por el cauce natural hasta alcanzar la vía, afectando de manera directa la banca y comprometiendo su estabilidad.

En la parte superior de la ladera se identifican procesos erosivos asociados a:

- Deforestación y cambio de cobertura, principalmente por el establecimiento de pastos para ganadería.
- Formación de terracetas producto del pisoteo del ganado, que modifican la infiltración y regulación hídrica del terreno.
- Pendientes pronunciadas con inclinaciones superiores a 45°, que favorecen la pérdida de estabilidad del talud y facilitan el arrastre de material hacia el cauce.
- Suelos residuales de baja resistencia y alta susceptibilidad a la erosión por escorrentía e infiltración de las aguas.

Estas condiciones, sumadas al régimen de precipitaciones del sector, potencian el riesgo de ocurrencia de flujos de detritos que impactan directamente la infraestructura vial.



Fotografías 1 y 2. Vista general del movimiento en masa y la vía afectada.



Fotografías 3 y 4. Afectaciones a nivel de vía.

De igual forma, se evidenció que la vía no cuenta con una obra de drenaje transversal adecuada. Actualmente, la banca está sostenida mediante un muro de contención compuesto por llantas y madera rolliza, el cual conduce la escorrentía superficial sobre la rasante a manera de batea. Esta condición resulta insuficiente para el manejo hidráulico, especialmente frente a eventos de avenida torrencial.

En consecuencia, se hace necesario diseñar e implementar una obra hidráulica de mayor capacidad, que permita el paso controlado del caudal y el tránsito de caudal sólido durante eventos extremos. La tipología recomendada, de acuerdo con lo observado, corresponde a un box culvert o un pontón, dimensionado en función de un análisis hidrológico-hidráulico específico para el sector.




Fotografías 5 y 6. Conformación artesanal de la vía.

RECOMENDACIONES

- Realizar perfilado manual de los escarpes mejorando su pendiente para favorecer su estabilidad en el sector donde se ubica el movimiento en masa, retirando las masas colgadas y el material suelto.
- Construcción de diques de consolidación en gaviones, que permitan realzar el cauce y escalonar el flujo de agua, de manera que se disipe su energía y fluya de manera controlada.
- Implementación de obras de bio-ingeniería consistentes en trinchos en guadua o madera rolliza de máximo 0,4 m de altura para contención de pequeñas masas y mediante la revegetalización con especies nativas de raíces profundas y alta eficiencia en retención de suelos, tales como vetiver, entre otras especies que favorezcan la estabilización del talud y contribuyan a mitigar la erosión.
- Adelantar procesos de reconversión productiva en la ladera superior del proceso de movimiento en masa, que contribuyan de manera efectiva a la regulación hídrica de las escorrentías, reforzar los suelos y regular la humedad de los mismos. Sistemas agroforestales o silvopastoriles le apuntan al logro de estos objetivos.
- Recuperación de la faja forestal protectora en un área de 30 m a cada lado del cauce y 100 m en su nacimiento.
- Implementar una obra de drenaje transversal con capacidad suficiente para el manejo de caudales ordinarios y extraordinarios, contemplando tipologías como box culvert o pontón, previo diseño hidrológico e hidráulico.

Respecto a la construcción de una obra hidráulica en el sector, es nuestro deber informar que, en el marco de las funciones asignadas a las Corporaciones Autónomas Regionales como autoridades ambientales —según lo establecido en la Ley 99 de 1993—, cualquier intervención propuesta sobre el cauce requiere, de manera previa, el trámite de un permiso de ocupación de cauce. Este debe estar sustentado con los respectivos estudios y diseños técnicos, conforme a lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015, y debe ser gestionado ante la autoridad ambiental competente.

Finalmente, en caso de que se deba realizar el trámite y sea competencia de CORPOCALDAS, la entidad cuenta con una serie de documentos, que tienen la finalidad

de dar una orientación práctica sobre cómo solicitar autorizaciones para el trámite, así como, los requisitos técnicos necesarios para solicitar el Permiso de Ocupación de Cauce, teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 2811 de 1974, "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente". Artículo 102: "Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización". Unificado en el decreto 1076 del 2015. Artículo 2.2.3.2.12.1, el cual menciona que "La construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización de la Autoridad Ambiental competente. También se necesita permiso para la Ocupación permanente o transitoria de playas. A continuación, se enuncia la documentación.

1. GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS PARA TRAMITES DE OCUPACIÓN DE CAUCES:
https://corpocaldas2022.blob.core.windows.net/webadmin/file_GUIAPARA_wK2ZDzDy.pdf

Esta guía explica los requisitos técnicos necesarios para solicitar el Permiso de Ocupación de Cauce, según el Decreto 1076 de 2015, esencial para gestionar los recursos hídricos y preservar los ecosistemas. Corpocaldas otorga este permiso como parte de sus funciones de autoridad ambiental, establecidas por la Ley 99 de 1993.

2. GUÍA PARA LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCES:
https://corpocaldas2022.blob.core.windows.net/webadmin/file_GUIAPARA_OB4LB8Vf.pdf

Esta guía de Corpocaldas proporciona orientación práctica sobre cómo solicitar autorizaciones para la ocupación de cauces, playas y lechos. Responde a las principales dudas identificadas en el trámite, ofreciendo lineamientos claros sobre los aspectos técnicos y normativos que deben considerarse.

2. SECTOR SAN BERNARDO
coordenadas geográficas: 5.382222, -75.158889

Se efectuó visita técnica al predio ubicado en el Sector San Bernardo área urbana del municipio de Pensilvania, con el propósito de evaluar las condiciones del terreno y el manejo de las aguas lluvias que han venido generando afectaciones en el sector.

Durante el recorrido técnico se evidenció lo siguiente:

Dos viviendas del sector, manejan las aguas a nivel de cubierta mediante canales y bajantes, sin embrago, el descole de esta conducción, descarga directamente las aguas sobre un talud de pendiente media compuesto de suelos residuales y orgánicos, altamente susceptibles a la erosión por escorrentía superficial y a la infiltración, dicha descarga favoreció un proceso erosivo que detonó un pequeño deslizamiento

traslacional superficial, el cual genera riesgo dada su cercanía con las viviendas, el tipo de suelo presente y la pendiente pronunciada del sector.

La descarga inadecuada de las aguas puede favorecer la desestabilización del talud, generando procesos de erosión y pequeños deslizamientos.

RECOMENDACIONES

- Se hace necesario conducir las aguas lluvias recolectadas en canales y bajantes de manera controlada hacia el alcantarillado del sector o un punto de descarga aguas abajo del sitio inestable, garantizando que no se generen nuevos procesos erosivos en la entrega, mediante obras de disipación de la energía, como enrocados con ligante en concreto.

Se recuerda que Corpocaldas, como autoridad ambiental, realiza acciones de acompañamiento técnico en el marco de sus competencias, las cuales no incluyen la ejecución de obras civiles o correctivas. Corresponde al propietario del predio y a las autoridades municipales, en el marco de su competencia en gestión del riesgo y ordenamiento territorial, adelantar las gestiones necesarias para mitigar y corregir la problemática detectada.

En este sentido, este informe tiene como finalidad brindar un concepto técnico desde la perspectiva ambiental y de gestión del riesgo, que pueda ser tenido en cuenta por el ente territorial competente para la priorización e intervención de la problemática identificada, que corresponde a la administración municipal.

Atentamente,



JAVIER EDUARDO TORRES MARTINEZ
Subdirector Infraestructura Ambiental

Elaboró: Sergio Alonso López y Fabio Cardona Gómez