

REPÚBLICA DE COLOMBIA



JUZGADO CUARTO ADMINISTRATIVO
CIRCUITO DE MANIZALES

TRASLADO RECURSOS

Manizales, 10 de noviembre de 2020

Por el término de **TRES (3) DÍAS**, se corre traslado del INFORME TECNICO PRESENTADO POR EL SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL DE CORPOCALDAS, decretado como prueba de oficio. El término en mención comienza a correr el día **(11) DE NOVIEMBRE DE 2020** desde las siete y treinta de la mañana (7:30 a.m) y se desfija el día **(13) DE NOVIEMBRE DE 2020** a las cinco y treinta de la tarde (5:30 p.m).

| RADICADO | TIPO DE PROCESO | DEMANDANTE | DEMANDADO |
|-----------------------------|------------------------|--------------------------------------|--|
| 170013333004201800574 00 | POPULAR | ALEX YUSET - JARAMILLO SANCHEZ | MUNICIPIO DE MANIZALES - SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS |

MARIA ALEXANDRA AGUDELO GÓMEZ
SECRETARIA

MEMORANDO

Manizales, 15 de Marzo de 2020

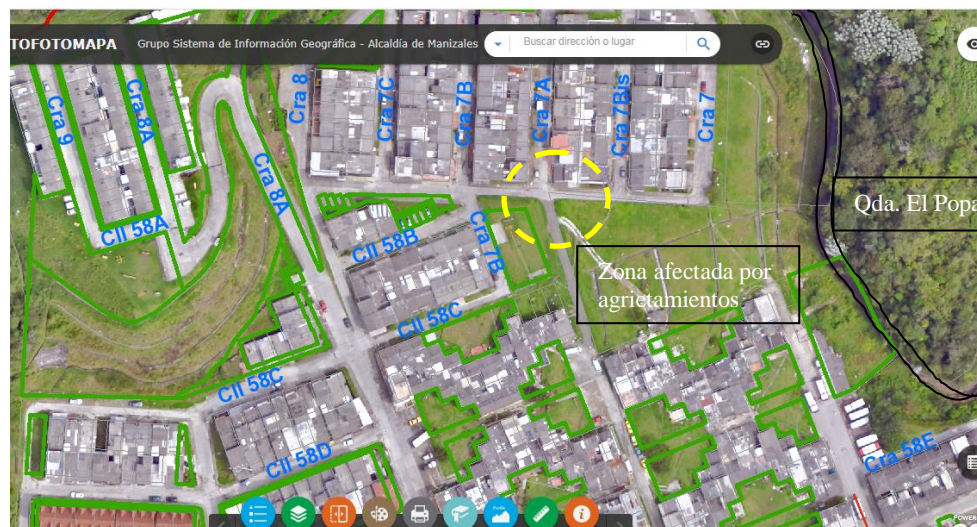
PARA: ALEJANDRA DIAZ OSPINA
Profesional Especializado

DE: SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL

ASUNTO: Respuesta a memorando 2020-II-00005409. Exhorto N° 04 del Juzgado 4º. Administrativo. Acción Popular 2018-00574

1. **Cuáles son las posibles causas de la dilatación entre el andén y el sardinel y si las mismas pueden originar las grietas que se han presentado en las viviendas del sector.**

Sobre este particular, es importante indicar lo siguiente: Las viviendas ubicadas en el sector de la carrera 7ª. entre calles 58ª y 58D del barrio La Cumbre, se ubican sobre una ladera de fuerte pendiente (cerca a los 30°), correspondiente a la margen derecha de la quebrada El Popal.



La configuración geomorfológica de la zona, condiciona que esta parte del barrio, presente una ladera de alta pendiente, en la cual, las viviendas, necesariamente, tienen que estar construídas en forma escalonada, registrando diferencias de nivel entre viviendas contiguas, superiores a los 5 m, situación que implica varios aspectos técnicos y constructivos, como es la generación de excavaciones verticales de una altura importante para poder construir la vivienda del nivel inferior, y consecuentemente, la construcción de submuraciones para cimentar la vivienda ubicada en la terraza superior, a base de muros en mampostería reforzada, en concreto reforzado o pantallas. Incluso, se presentan desniveles entre la vía pública y el nivel de andén de las viviendas, lo anterior, como ya se mencionó, obedece a la alta pendiente de la ladera.

De lo anteriormente expuesto, se concluye que una de las probables causas de la problemática en la zona antes mencionada, es la alta pendiente de la ladera, sobre la cual se han ejecutado desarrollos urbanos.

No se descarta, en su momento, la ocurrencia de un proceso de reptación (movimiento lento del terreno a favor de la pendiente) en este sector de la ladera, el cual, en su fase más activa, generó los agrietamientos en aquellos elementos rígidos como es la vía (calle 58ª), sardinel y muros externos laterales de una de las viviendas afectadas. En la actualidad, y de acuerdo a los resultados de recientes instrumentaciones topográficas adelantadas por Corpocaldas, el sitio afectado por los agrietamientos no presenta actividad o movimientos recientes, lo que indica que la causa que originó la problemática, **NO SE ENCUENTRA ACTIVA**.

En resumen de lo expuesto, se concluye que las principales causas que originaron la problemática, fueron:

- Alta pendiente de la ladera con presencia de infraestructura urbana asentada sobre ella.
- Excavaciones verticales de altura importante (> 5 m) en donde se genera una concentración de esfuerzos en el terreno que no fueron debidamente compensados, presentándose un estado de relajación en el terreno donde se encuentran cimentadas las viviendas, favoreciendo la ocurrencia de grietas y fisuras en los elementos estructurales de las viviendas afectadas, situación que fue agravada

por el hecho de que dichas estructuras presentan cimentaciones muy superficiales, lo cual le aporta cargas muertas altas al terreno.

- Presencia de niveles freáticos altos en el terreno, el cual fluctúa hasta alcanzar cotas críticas (en invierno), disminuyendo las propiedades de resistencia al cortante de los materiales más superficiales presentes en la zona.
- Deficiencias constructivas al momento de generar los cortes para la construcción de las viviendas localizadas en cotas inferiores, sin las obras de contención apropiadas para estabilizar convenientemente los taludes generados.

2. Si el hundimiento, las fisuras y las grietas en la losa del pavimento, se generan sólo a partir de las aguas lluvias.

El hundimiento, las fisuras y las grietas en la losa del pavimento, obedecen a un proceso o evento puntual que en la actualidad, no se encuentra activo, al cual se asocian los factores antes mencionados. El factor climático representado en las lluvias, es uno de los factores que en su momento, incidió en la aparición de la problemática.

3. Qué técnicas de mitigación se han realizado para el control de las fisuras y grietas, tanto en la vía como en las viviendas, donde se ubica la afectación.

Hasta el momento, no se han implementado medidas encaminadas a mitigar la problemática de fisuras y grietas, tanto en la vía como en las viviendas. Lo que se conoce es que a la fecha, Corpocaldas, entre septiembre 24 de 2019 y el 07 de enero de 2020, adelantó una campaña de instrumentación topográfica con el fin de determinar la magnitud, velocidad y dirección de los movimientos del terreno (reptación). Los resultados de dicha instrumentación, indicaron que en la actualidad, la ladera no se encuentra en movimiento, en particular, en el sector en donde se presentan los agrietamientos a nivel de vías, sardineles y viviendas.

Por parte de la Administración Municipal, en el año 2019, se adelantaron obras de manejo de aguas lluvias en la carrera 7ª entre calles 58ª y 58D, consistentes en la pavimentación de la vía con asfalto, construcción de

caja de inspección y su correspondiente descole al sistema de manejo de aguas lluvias de la ladera.

4. Cualquier otra información relacionada con los hechos que motivan la presente acción popular y que arrojen claridad al asunto.

La información relacionada con los hechos que motivan la presente acción popular, ya están planteados en el presente memorando y en oficio anterior.



JOHN JAIRO CHISCO LEGUIZAMON
Subdirector Infraestructura Ambiental

