

# MEMORANDO

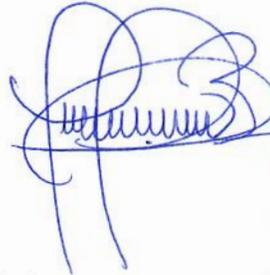
MOPT-DACGER-599-16/12/2021

**Para:** Licda. Liz Aguirre  
Oficial de Información MOPT

**De:** Ing. Brenda Hazel Sandoval  
Directora DACGER

**Fecha:** 16 de diciembre de 2021

**Asunto:** Remisión de información solicitada



En respuesta a solicitud de información No. 147-2021 donde se solicita "Informe Técnico de Inspección en Lotificación El Rosal, de San Salvador" se remite archivo en pdf del informe de inspección REF. VMOP-DACGER-SG-019-2021 INFORME TÉCNICO: INSPECCIÓN A PROBLEMÁTICAS POR EROSIÓN EN LOTIFICACIÓN EL ROSAL, COLONIA DOLORES, SAN SALVADOR, SAN SALVADOR realizada con fecha 27 de julio de 2021.

Sin otro en particular.

16 DIC 2021



*J. Sopm.*

**INFORME REF. VMOP-DACGER-SG-019-2021**  
**INFORME TÉCNICO: INSPECCIÓN A PROBLEMÁTICAS POR EROSIÓN EN**  
**LOTIFICACIÓN EL ROSAL, COLONIA DOLORES, SAN SALVADOR,**  
**SAN SALVADOR.**

**1. OBJETO DEL INFORME:**

Evaluar la situación de riesgo reportada en algunas viviendas de la Lotificación El Rosal de la Colonia Dolores de San Salvador, a consecuencia de los flujos de escorrentía superficial que, por insuficiencia de los drenajes, discurren en los pasajes peatonales de ésta.

**2. DIRECCIÓN:** Pasaje Rosales #2,

**3. FECHA DE INSPECCIÓN:** 27 de julio de 2021

**4. COORDENADAS Y UBICACIÓN GENERAL:** 13°40'38"N 89°12'21"O



**Figura 1.** Ubicación General del sector inspeccionado.

## 5. PARTICIPANTES:

Ing. Alonso A. Alfaro

VMOP-DACGER-SG

Lic. Fátima Ortiz

Gestión Social

## 6. INFORMES PREVIOS. N/A

## 7. OBSERVACIONES.

A solicitud de los vecinos de la zona y en coordinación con la Alcaldía Municipal de San Salvador se realizó por parte de DACGER-MOPT una inspección técnica de reconocimiento a al sector de la lotificación El Rosal de la Colonia Dolores del municipio y departamento de San Salvador.

El sistema de circulación de esta lotificación, partiendo desde el Pasaje El Rosal #2, que se desarrolla a lo largo de la cima de una ladera, está conformado por pasajes peatonales de inclinación descendente, con fuerte pendiente, hacia la corona de los taludes de corte en su momento conformados para el corredor vial de la RN-05, carretera al Aeropuerto Internacional de El Salvador.



**Figura 2.** Vista de pendiente existente en Pasaje “A”.

Por la topografía de la zona, el Pasaje El Rosal número 2, desde la Colonia Dolores, cuenta con un sentido descendente hacia la Lotificación El Rosal, por lo que el agua de escorrentía superficial se vierte también, por topografía, por sobre los pasajes “A”, “B” y “C” siendo el Pasaje “A”, por ubicarse primero, el más afectado por la escorrentía superficial.

En la porción final del Pasaje A, en el lado derecho en el sentido descendente, se ha formado una cárcava de grandes dimensiones, producto de la escorrentía superficial que, por la insuficiencia del canal ubicado frente a las viviendas, discurre por las gradas del pasaje.

La cárcava, con forma típica de parábola, posee una longitud estimada, medida desde su foco o vértice, de 13 metros y un ancho máximo en su parte exterior de 30 metros, siendo su profundidad vertical de 14 metros hasta un predio baldío (en venta) ubicado en la base.

Actualmente la cárcava se encuentra recubierta con una membrana de plástico en todo su flanco izquierdo, colindante con el Pasaje “A”. El flanco derecho contiene vegetación en la parte superior e intermedia, sin embargo la superficie en su base se encuentra descubierta.



**Figura 3.** Vista de flanco izquierdo de la cárcava en el Pasaje “A”.

Desde la porción inferior fue posible observar la existencia de un pequeño pero constante flujo de agua en el predio baldío aledaño. Este flujo discurre sin mayores afectaciones por el momento hacia las aceras y sistema de drenaje longitudinal de la RN-05.

Adicionalmente al problema de la cárcava, los residentes sufren de inundaciones en sus viviendas, debido a la deficiente capacidad del canal y las obras de protección temporales que evitan que el agua discurra por la cárcava.

Hacia el sur-este de la cárcava, afectando sobre todo al final de los Pasajes B y C, se desarrolla una zona de 30 m de longitud con taludes verticales, que han presentado deslizamientos superficiales en el pasado. Se desconoce la geometría original de estos taludes y, debido a que está recubierto con plástico, no puede darse tampoco detalle certero en lo referente al material de la zona que lo conforma. En general en la zona se puede observar presencia de suelos arenosos y limosos, similar a la Tierra Blanca Joven y material rocoso de tamaño considerable en la matriz de suelo.



**Figura 4.** Vista del estado actual del lecho desde la vivienda afectada.

En el Pasaje “C” se dan problemáticas de erosión en los lotes no urbanizados, situación que pone en riesgo potencial a las viviendas ubicadas en los lotes urbanizados. Esta situación se debe, además de a la aparente incapacidad del drenaje, al alineamiento irregular que el Pasaje “C” tiene, contándose con gradas en sentido perpendicular al rumbo del pasaje. Este alineamiento irregular se debe a colapsos previos (figura 5).



**Figura 5.** Vista del estado actual del Pasaje C.

## 8. DIAGNÓSTICO

Se considera que en la zona objeto de esta inspección han ocurrido procesos erosivos que son usuales cuando existe un drenaje de escorrentía sobre material no adecuado para tal fin, ya sea por excedente de agua o por deficiencia del drenaje desarrollado en la zona. Si bien es cierto no pudo determinarse con certeza, los materiales en la zona, en la parte superior de los estratos, se aprecian materiales sueltos susceptibles a la erosión propios de la geología reciente de la Formación San Salvador. En esta matriz se observan bloques de roca dispersos que pueden identificarse en el punto y que tienen mayor preponderancia en zonas cercanas (taludes del Monumento Hermano Bienvenido a Casa y Paso del Jaguar). Estas rocas son propias de la geología imperante en la zona formación El Bálsamo, depósito b3.

La vía denominada Pasaje # 2, con características de calle secundaria, funciona como un drenaje artificial para las aguas de una pequeña zona de la Colonia Dolores. La falta de drenaje longitudinal en la vía y la escasa dimensión de los canales en los Pasajes A, B y C explican el rebalse y sus consecuentes daños.

## 9. RECOMENDACIONES

- Efectuar un levantamiento fotográfico mediante Drone a fin de identificar de manera más precisa las dimensiones de la zona afectada y la micro-cuenca, así como la zona susceptible a seguir presentando una fenomenología similar.
- Conservar las obras de protección temporal efectuadas en la cárcava, es decir, la cobertura con plástico y los bordillos.
- Construir un drenaje longitudinal con dimensiones adecuadas en el Pasaje # 2 a fin de tener control sobre la escorrentía superficial. Dicha obra podrá utilizar el trazo del Pasaje “A”, para efectuar la conducción a la obra de descarga en la zona de la actual cárcava. En esta zona y en la obra de conducción deberán implementarse medidas orientadas a la disipación de energía, puesto que la elevación desciende 764 a 723 msnm, lo que constituye una importante ganancia en energía cinética para cualquier flujo.
- En los Pasajes A, B y C se deberán construir canaletas con capacidad de conducir y descargar la escorrentía localmente captada y disponerla por sobre los taludes existentes con obra de conducción adecuada.
- Luego de realizar un estudio de estabilidad de taludes en el punto ubicado al final de los Pasajes “A” , “B” y “C” se determinará si es necesaria efectuar una obra de retención mecánica (muro de gravedad, “soil nailing”, entre otros) o si basta la utilización de cobertura para protección ante erosión mediante concreto lanzado o geomembrana con malla biaxial, por ejemplo.
- Toda obra deberá de efectuarse tomando en cuenta la normativa aplicable y la práctica ingenieril actual y diseños que contemplen, ante todo, la hidrología e hidráulica de la zona.



## 10. TÉCNICOS RESPONSABLES

Ing. Alonso A. Alfaro  
Unidad Técnica  
Subdirección de Geotecnia.

Ing. Aleyda Montoya  
Subdirectora  
Subdirección de Geotecnia

Vo.Bo.

Ing. M.V. Brenda Hazel Sandoval  
Directora DACGER



**MEMORANDO**

Ref.:MOPDGS64/2021

**PARA:** Mtra. Liz Aguirre  
Directora de la Unidad de Acceso a la Información Pública

**DE:** Lic. Josué David Rodríguez Jovel  
Director de la Dirección de Gestión Social Ad-honorem

**ASUNTO:** Solicitud 147-2021

**FECHA:** 16 de diciembre de 2021

---



Reciba un saludo fraterno.

En relación a la solicitud de información No.147 del año en curso, sobre Inspección Técnica Social realizada por la [redacted] en coordinación la Dirección de Adaptación al cambio Climático y Gestión Estratégica del Riesgo (DACGER), en Lotificación El Rosal, [redacted], por problemática de cárcava.

La Dirección de Gestión Social, puede facilitarles el informe social (el cual adjuntamos), y el informe técnico lo emite la DACGER.

Atentamente.

23 DIC 2021



7:40am *Euf*

**DIRECCIÓN DE GESTIÓN SOCIAL**  
**Informe Social de Inspección Técnica Social**

Fecha	27 de Julio 2021
Lugar	Lotificación El Rosal,
Hora	9:30am
Descripción de la problemática	Deslizamientos por taludes inestables
Obras solicitadas	Obra de mitigación para estabilización de taludes.
Beneficio Social	Reducción del riesgo por deslizamientos, que afectaría decenas de viviendas.  Al realizar obras de mitigación la comunidad puede continuar el proceso para obtener los servicios básicos de aguas servidas y agua potable.
Gestión social realizada	Coordinación con contacto comunitario para definir detalle de logística y objetivos de la Inspección Técnica Social.  Recorrido con personal de DACGER y representantes comunitarios; para identificación de puntos críticos y recopilación de datos técnicos requeridos.  Indagación de antecedentes sobre la problemática, las condiciones sociales de la comunidad y las gestiones realizadas por la directiva ante otras instancias.  Gestión y coordinación de colocación de plástico en la zona, como medida preventiva de erosión de talud.  Se orientó el procedimiento a seguir con la municipalidad, Protección Civil Nacional y Ministerio de Obras Públicas.  Monitoreo durante emergencias por lluvias.
Propuesta de abordaje	Se recomienda que previo a la llegada del invierno 2022, se realice una nueva impermeabilización de taludes, por parte de la Comisión Municipal de Protección Civil. De no haber realizado la obra de mitigación requerida.  Remitir el caso a la Dirección General de Protección Civil Nacional, para la obtención de fondos.  Crear mesa de seguimiento; integrada por la municipalidad y la Adesco de la comunidad para ejecutar medidas que mitiguen la problemática mientras se tenga alternativa definitiva.
Contacto Comunitario	
Técnica que redactó informe	



*[Handwritten signature in blue ink]*