

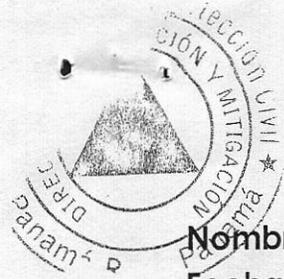
**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**Informe SINAPROC-DPM-791/24-12-2018**



Informe de Evaluación Técnica realizada en la urbanización El Edén de Arraiján, la cual ha sufrido deslizamientos en diferentes puntos y se han dado crecidas importantes del río Copé el cual cruza la urbanización y también es colindante.

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

24 de diciembre de 2018



# SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

## DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

### Informe SINAPROC-DPM-791/24-12-2018

**Nombre del solicitante:** Residentes de Urbanización El Edén

**Fechas de inspección:** 14 de junio y 1 de agosto de 2017

**Evento:** Precipitaciones intensas

#### **Objetivo:**

- Determinar los riesgos existentes en la urbanización El Edén.
- Tomar acciones inmediatas para reducir los riesgos presentes.

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil advertirá a las instituciones públicas correspondientes los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes; y, de ser necesario, requerirá la adopción de las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres.

#### **Participantes de la inspección:**

- Arq. Judith Moreno, Arq. Dagoberto Ulloa y Arq. Melissa de Suárez, Directora Nacional de Ventanilla Única, MIVIOT.
- Arq. Félix Lorenzo, de la Dirección de Ingeniería Municipal de Arraiján
- Ing. Carlos Quintero, Director Regional de MOP Arraiján.
- Licda. Karol Mondolis, Ministerio de Ambiente, Agencia de Arraiján.
- Licdo. Eric Bonilla y Licda. Rosa Rivas, Jefa de Defensoría del Pueblo de Arraiján.
- Arq. Omar De La Guardia e Ing. Yira Campos, de la Dirección de Prevención y Mitigación de Desastres-SINAPROC.
- Residentes de la urbanización El Edén.

#### **Introducción:**

La urbanización El Edén ha tenido varios deslizamientos en puntos diferentes. Se han recibido noticias de los residentes de deslizamientos desde el año 2012. Igualmente la comunidad ha informado de forma recurrente la crecida del río Copé, lo cual ha mantenido alarmada a la población cada vez que ocurren precipitaciones intensas en la provincia.

El desarrollo urbano conlleva el planeamiento de las actividades de construcción u otras relacionadas con el objeto de salvaguardar la vida y el desplazamiento seguro de los habitantes, así como la protección de sus propiedades.

# SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

## DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

**Informe SINAPROC-DPM-791/24-12-2018**



La protección y seguridad de la vida humana pueden resguardarse mediante la atención oportuna y el acatamiento de las normas que regulan estos derechos y obligaciones, así como aplicando las medidas de prevención al área o zona potencial de desarrollo de un proyecto, estimando en su justa apreciación técnica, las condiciones del suelo o el comportamiento climatológico del sitio que se pretende urbanizar.

Existen fenómenos naturales que son impredecibles, los cuales se presentan súbitamente. Son fuerzas incontrolables ante las que nada podemos hacer. Sin embargo, lo que sí pueden evitarse o al menos reducirse considerablemente, son los desastres que eventualmente pueden resultar de esos fenómenos.

Se debe de ir en busca de desarrollar planificaciones acertadas ante amenazas naturales, para minimizar los impactos negativos que puedan generar los eventos climáticos adversos.

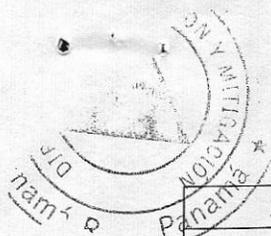
### **Detalle de Inspección:**

En la inspección realizada en conjunto con las Instituciones el día 14 de junio de 2017 se hizo un recorrido por la urbanización a los puntos indicados por los residentes. Posteriormente el primero de agosto se visitó nuevamente una vivienda que presenta deslizamiento en la parte posterior, con número 4-76 ubicada en la calle H.

Durante la visita de inspección y con la finalidad de evaluar el riesgo que existe en la urbanización ante los deslizamientos y posibles eventos futuros de deslizamientos e inundaciones, se describe lo siguiente, según los hallazgos:

Sitio	Nombre	Cédula	Teléfono	Observación
Macro 5	Servidumbre			Se accesa por la vía principal, Hay que investigar si en el plano catastral de la Finca, aparece como servidumbre. Hasta la fecha de la inspección, la urbanización El Edén es abierta (personas no residentes ni visitantes entran por la urbanización para usar la servidumbre).

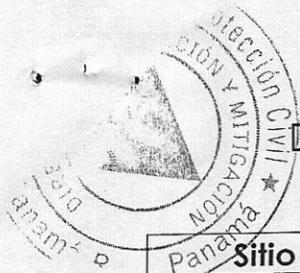
**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**Informe SINAPROC-DPM-791/24-12-2018**



Sitio	Nombre	Cédula	Teléfono	Observación
Casa 5-03	Vielka Sánchez	4-88-173	6474-0479	Reside hace 5 años, habitan 4 adultos (68, 52, 24 y 22 años) y un menor de 2 años. Tiene un deslizamiento en la parte posterior del lote. El patio posterior está deformado, es irregular debido al deslizamiento.
Casa 5-14	Héctor López	8-809-5	6876-7094	Reside hace 6 años, habitan 2 adultos (29 y 27 años) y un menor de 4 años. En la parte posterior del lote ocurrió un deslizamiento y se realizaba la construcción de un muro que inició el 5 de junio de 2017.
Macro 4	Calle C Final			Hay un talud colindante con la urbanización La Alameda, que se encuentra erosionado.
Vía Principal, después de macro 5	Acera			La acera colapsó en el año 2015, la calle se hundió y hubo fractura del concreto y se reconstruyó la acera. En noviembre de 2016 volvió la acera a presentar hundimiento por el deslizamiento del terreno.
Calle F Final Casa 4-46	Agustín García			El talud en colindancia con la urbanización La Alameda, presenta erosión.

**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**Informe SINAPROC-DPM-791/24-12-2018**

Sitio	Nombre	Cédula	Teléfono	Observación
Calle Principal, frente a intersección con calle H				Hay desbordamiento de aguas residuales. Informaron los residentes que hubo un acuerdo entre el Municipio y la Promotora, se les dio plazo de cumplimiento hasta el primero de junio de 2017.
Puente	Río Copé			Erosión y deslizamiento por la crecida del río. Se observa un cauce con mucho sedimento y masa vegetal. El cauce necesita limpieza.
Puente	Río Copé			Tiene una leve deflexión. Hay que investigar en la Dirección de Estudio y Diseños del MOP sobre el diseño del puente y solicitar una revisión de la estructura del mismo.
Calle H Casa 4-79 Casa 4-78 Casa 4-77 Casa 4-76 Casa 4-75 Casa 4-74	- Fco. Dorcy M. Sra. Elena	8-247-639	6400-8933	Habitan 2 adultos  6 viviendas colindan con un talud hacia la margen izquierda del río Copé. Existe un deslizamiento progresivo en el talud, que el Sr. Francisco Dorcy, comunicó mediante nota de solicitud a SINAPROC; y que éste ocurrió el 30 de julio de 2017. Tres casas son hasta ahora las más afectadas por el deslizamiento.
Después del puente	Vía Principal			Taludes erosionados, sin gramíneas.

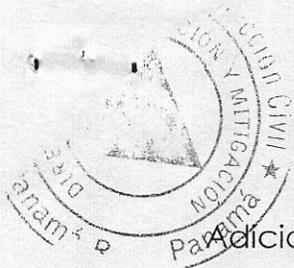


# SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

Informe SINAPROC-DPM-791/24-12-2018

Sitio	Nombre	Cédula	Teléfono	Observación
Macro 13				<p>Colinda con el río Copé. Revisar el cumplimiento de la servidumbre fluvial y si los niveles de terracería segura son los construidos.</p> <p>Se observó que se ha ampliado la separación entre la acera y el cordón cuneta, debido a asentamiento del terreno. No es daño severo. Se halló relleno desnudo sin vegetación a orillas del río.</p>
Macro 14				<p>Se observó que el talud con la finca colindante fue revestido con una pantalla de concreto con malla metálica. Se observaron múltiples rajaduras y continuas, desprendimiento de concreto y en algunas partes poco revestimiento de la malla de metal. Los llorones para el drenaje se consideran insuficientes.</p>
Talud a final de calles				<p>El talud ubicado entre la urb. El Edén y la urb. La Alameda presenta en general erosión. Algunos puntos están más erosionados que otros.</p>
Ave. Principal	Parque			<p>Presenta erosión de talud.</p>



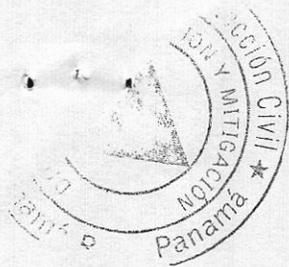
# SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

## DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

### Informe SINAPROC-DPM-791/24-12-2018

Adicional a lo descrito es importante mencionar lo siguiente:

- 1- La urbanización El Edén está compuesta por tres (3) fincas, siendo la de mayor área la finca 27153, la cual colinda al Este y al Sur con el río Copé y al Oeste con el río Bernardino. El río Copé es afluente del río Bernardino y se une al río Bernardino aguas abajo y cerca del puente de la urbanización. La quebrada Ahoga Yegua es también afluente del río Bernardino y la cual confluye antes que el río Copé. Con esto queremos recalcar que hay características significativas como colindancia con ríos, confluencia de cuerpos de agua con caudales importantes debido al impacto urbanístico y la existencia de un puente sobre el cauce.
- 2- Los residentes han reportado crecidas del río Copé varios años seguidos, situación que mantiene a la población preocupada. También han reportado crecidas del río Bernardino.
- 3- La promotora inicial de la urbanización El Edén era Promotora Vía Tertia, posteriormente ha cambiado dos veces de promotor y esto al parecer no permite un seguimiento para buscar solución a los problemas que existen en la urbanización.
- 4- Al suscitarse lluvias intensas la erosión en los taludes en colindancia con urbanización La Alameda se agrava. Igualmente los deslizamientos se empeoran y aceleran, ya que es la lluvia un factor detonante para los deslizamientos.
- 5- Hay recurrencia de crecidas de los ríos Copé y Bernardino, colindantes con la urbanización El Edén.
- 6- Los patrones de drenaje del sector Oeste han cambiado por el impacto urbanístico y los cauces se encuentran con sedimentos lo que disminuye la capacidad de los mismos.
- 7- Se debe evitar que la corriente de agua ante la crecida del río Copé golpee las vigas del puente.
- 8- La comunidad tiene conocimiento al igual que las instituciones que hubo una intención de construir una urbanización al Oeste de la urbanización El Edén, del otro lado del río Bernardino, por la cual se ingresaría cruzando por el puente sobre el río Copé que está en El Edén y luego cruzando un puente sobre el río Bernardino que se construiría. Adicionalmente el río Bernardino se le propuso un cambio de cauce. Se tiene entendido que este proyecto no ha sido aprobado hasta la fecha.



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**Informe SINAPROC-DPM-791/24-12-2018**

**RECOMENDACIONES**

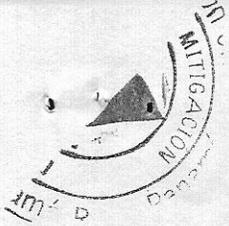
El Sistema Nacional de Protección Civil recomienda lo siguiente:

1. Solucionar con prontitud por parte de la promotora los problemas de deslizamientos con obras civiles, diseñadas y ejecutadas por personal idóneo.
2. Solucionar los problemas de erosión de taludes con métodos efectivos para esto.
3. Los cauces de los ríos Copé y Bernardino requieren en un corto plazo una limpieza para liberarlos de sedimentos y de obstrucciones.
4. Si la promotora no mitiga el deslizamiento en la parte posterior de la vivienda 5-03 y éste se agrava, puede comprometerse la estructura de la vivienda y por ende la integridad física de la familia que allí habita. Por lo tanto, si esto ocurre se recomienda no habitar esta vivienda.
5. De igual forma si el deslizamiento detrás de la vivienda 4-76 progresa, la vivienda no debe seguir habitándose.
6. Definir un plan de acción estableciendo prioridades, para ello tomar en cuenta las vidas humanas que están en riesgo.
7. El puente sobre el río Copé debe ser revisado por el Ministerio de Obras Públicas y acatar las recomendaciones luego de dicha inspección.
8. Las obras civiles para mitigación de riesgo a deslizamiento deben realizarse bajo el diseño e inspección de un profesional, idóneo en la materia.
9. Las autoridades competentes en conjunto, deben velar por el cumplimiento de medidas de prevención y mitigación contra inundaciones y deslizamientos.

De no tomarse las medidas de seguridad para estos casos, existe el riesgo de registrarse daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

**Ing. Yira Campos**  
Dirección de Prevención y  
Mitigación de Desastres.





**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**Informe SINAPROC-DPM-791/24-12-2018**

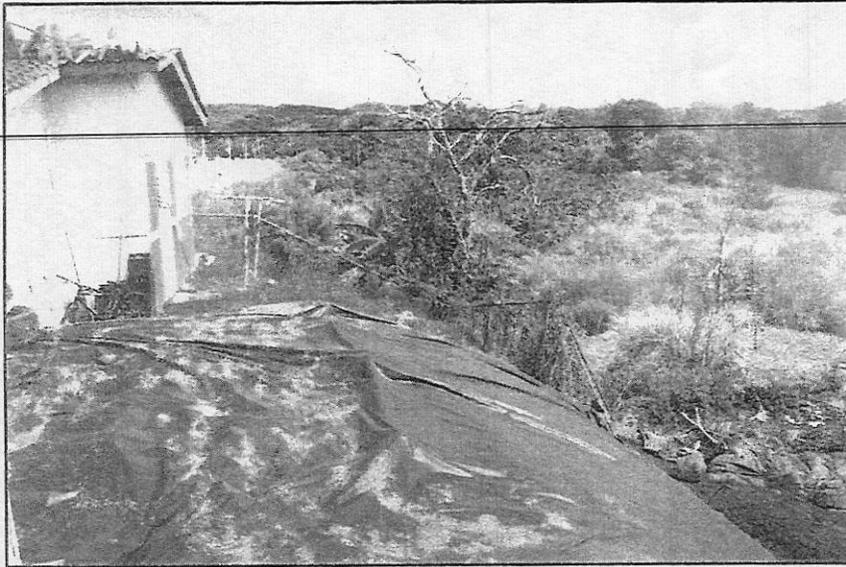
**MEMORIA FOTOGRÁFICA**



DESIZAMIENTO EN LA  
PARTE POSTERIOR DEL LOTE  
5-03, SRA. VIELKA SÁNCHEZ.



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**Informe SINAPROC-DPM-791/24-12-2018**



EN EL LOTE DANTE CON EL 5-14 SE CONSTRUIA UN MURO EN LA PARTE POSTERIOR PARA MITIGAR EL RIESGO DE DESLIZAMIENTO.

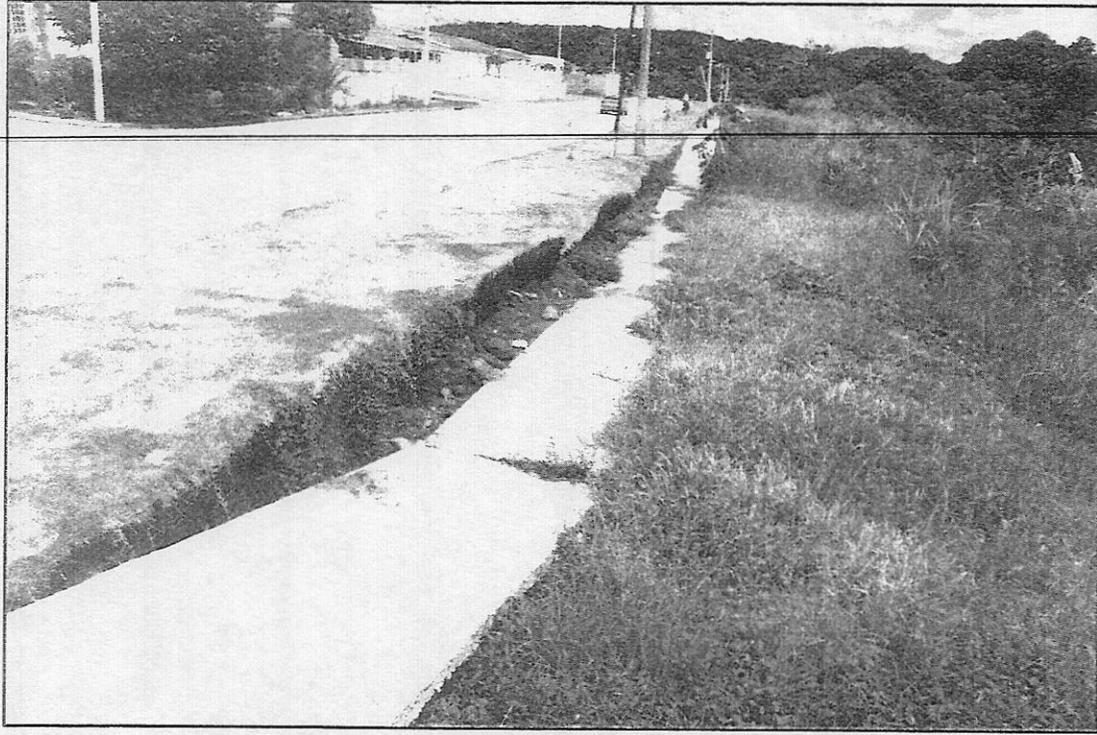


SERVIDUMBRE QUE SE  
ENCUENTRA DETRÁS DE  
ALGUNOS LOTES EN MACRO 5.

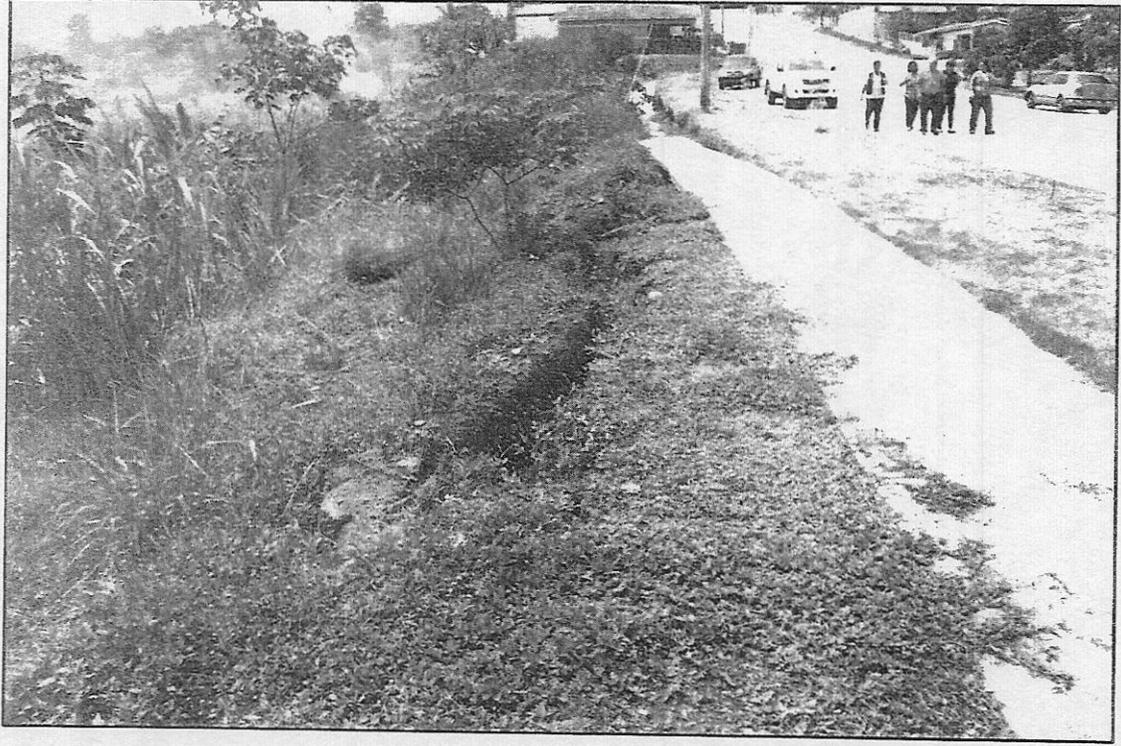




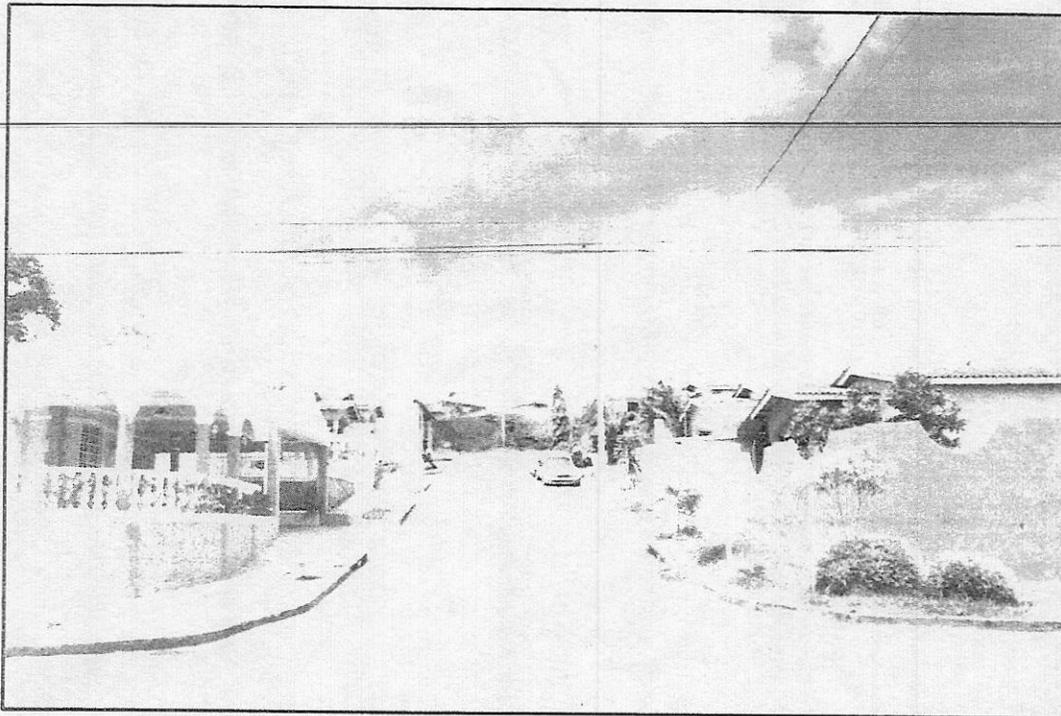
**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**Informe SINAPROC-DPM-791/24-12-2018**



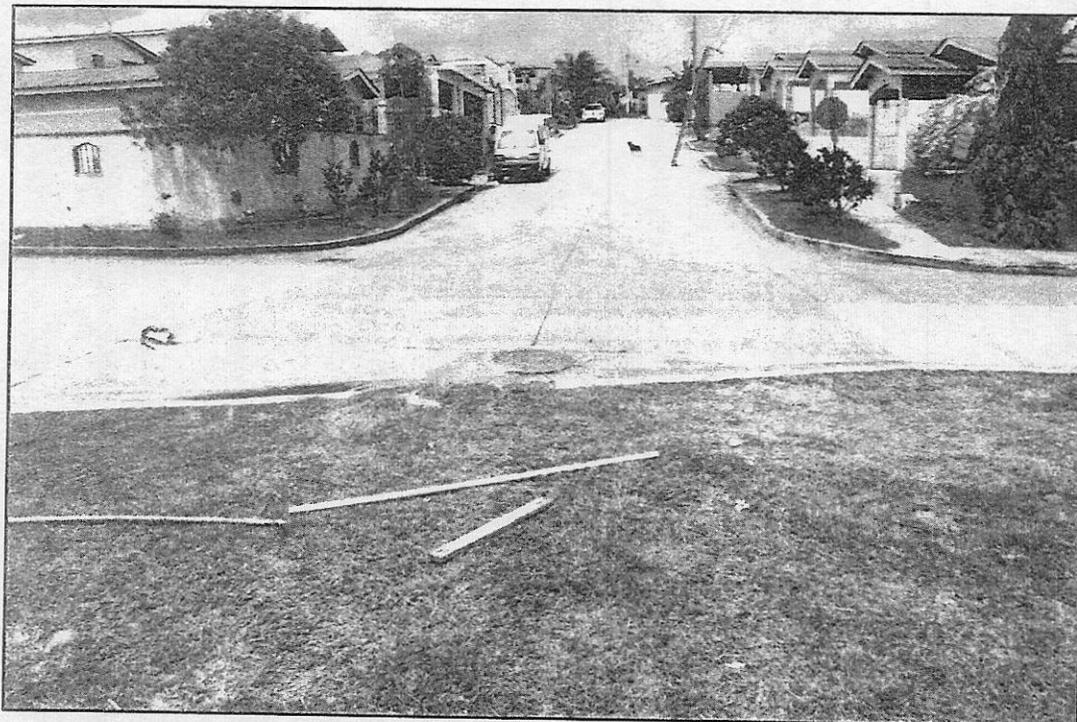
DESLIZAMIENTO EN ÁREA COLINDANTE A LA VÍA PRINCIPAL DE LA URBANIZACIÓN EL EDÉN, CAUSAN COLAPSO DE LA ACERA.



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**Informe SINAPROC-DPM-791/24-12-2018**

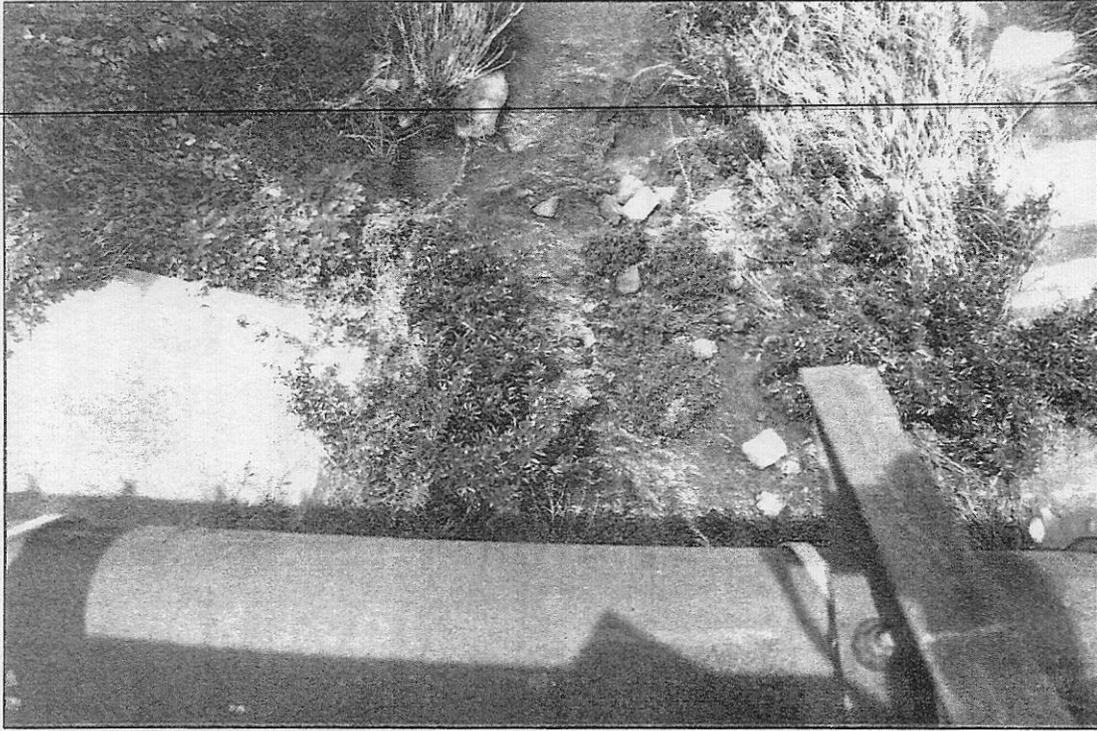


AL FINAL DE LA CALLE F, EL TALUD SE ENCUENTRA EROSIONADO.



DESBORDAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA VÍA PRINCIPAL, FRENTE A LA INTERSECCIÓN CON CALLE H.

**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**Informe SINAPROC-DPM-791/24-12-2018**



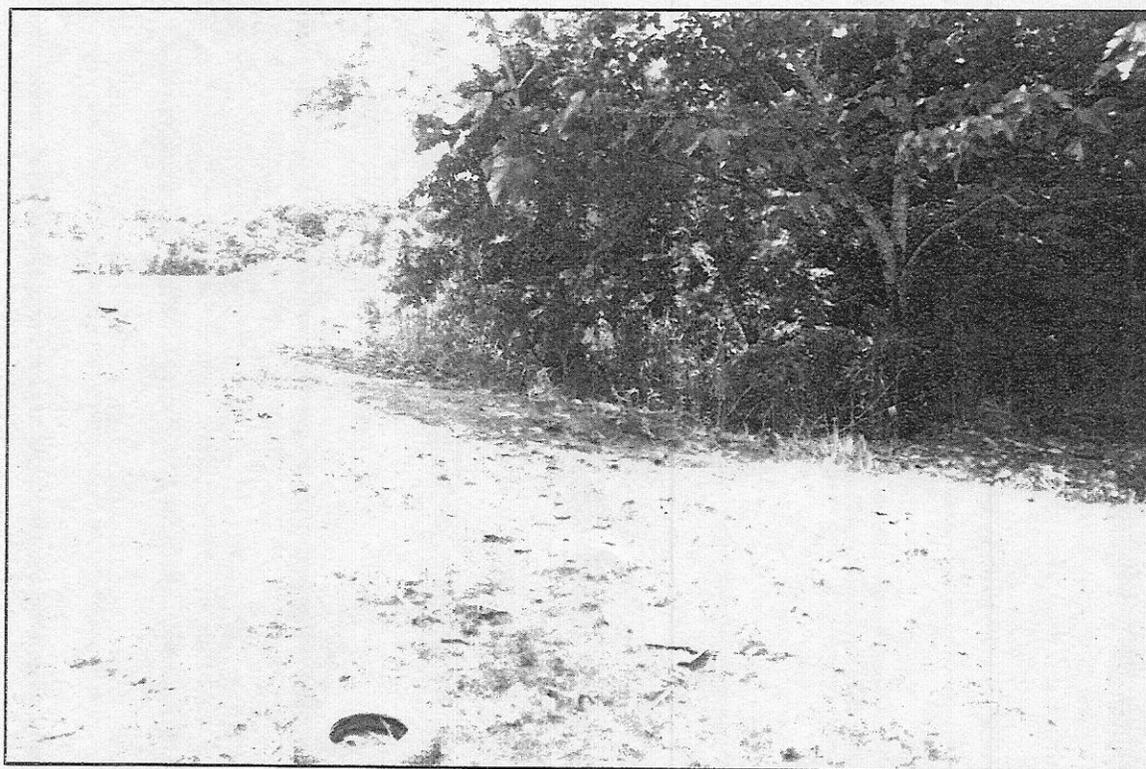
SE OBSERVA EROSIÓN DE LAS MÁRGENES Y MUCHOS SEDIMENTOS  
EN EL CAUCE DEL RÍO COPÉ.



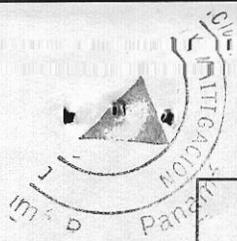
**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**Informe SINAPROC-DPM-791/24-12-2018**



EROSIÓN DE MARGEN DEL RÍO COPÉ.



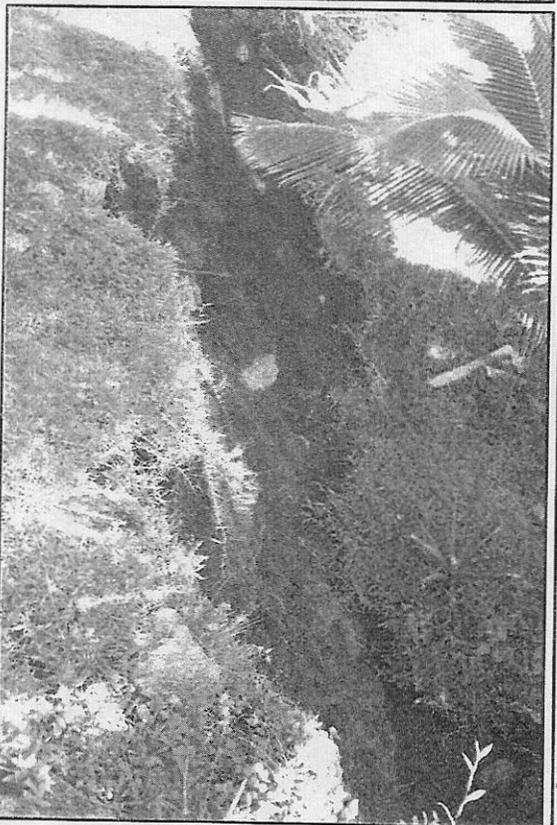
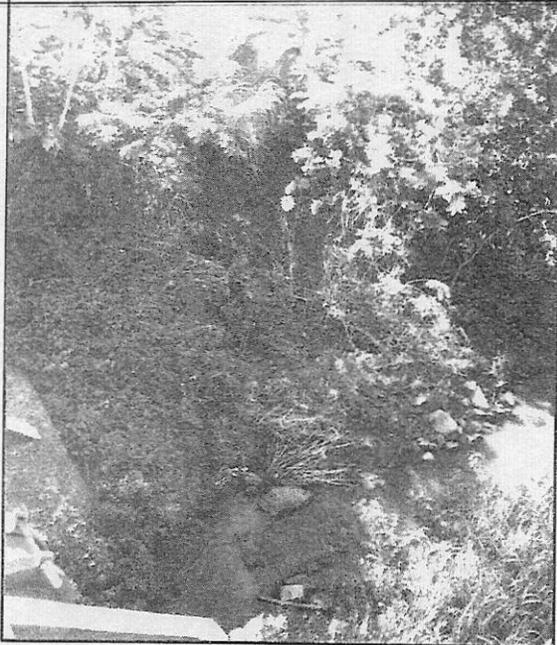
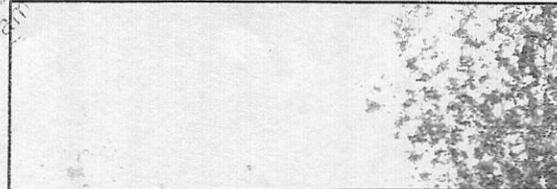
COLINDANCIA DEL MACRO 13 CON EL RÍO COPÉ.



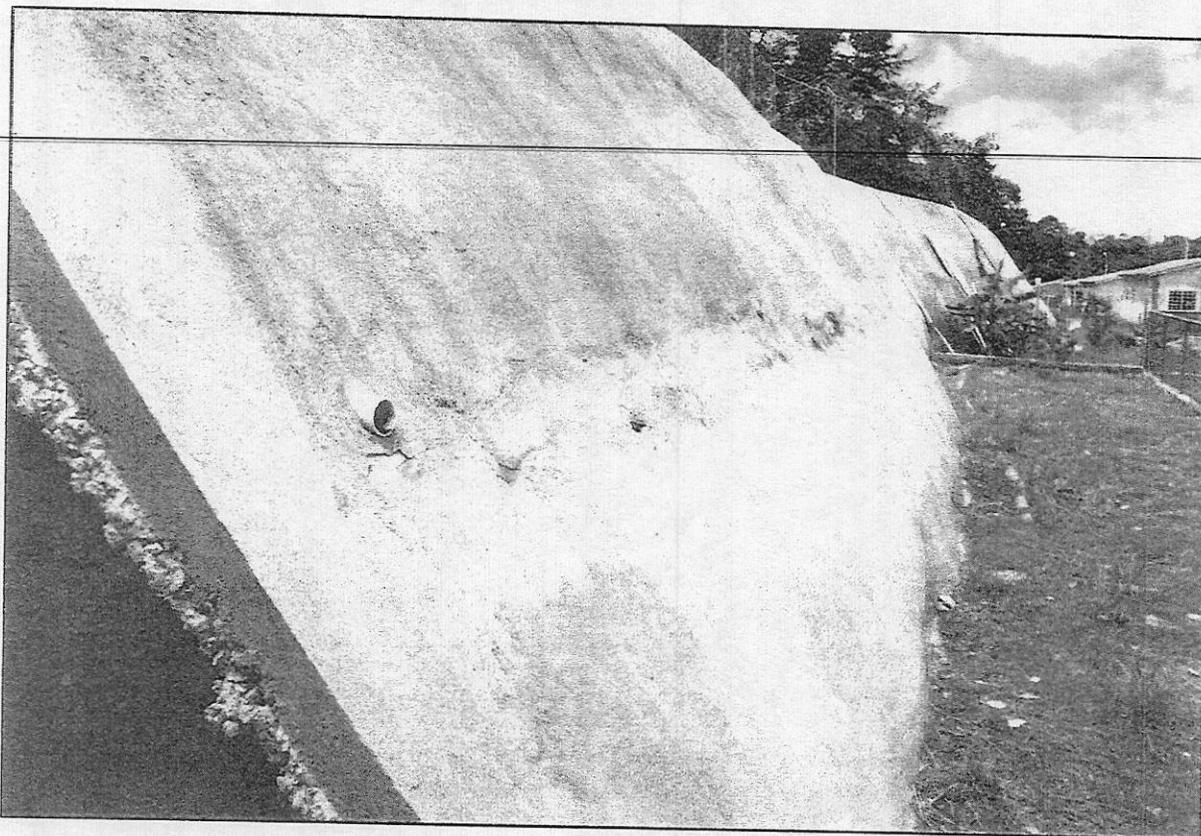
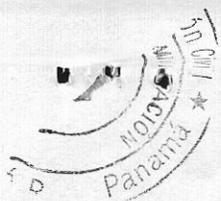
# SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

## DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

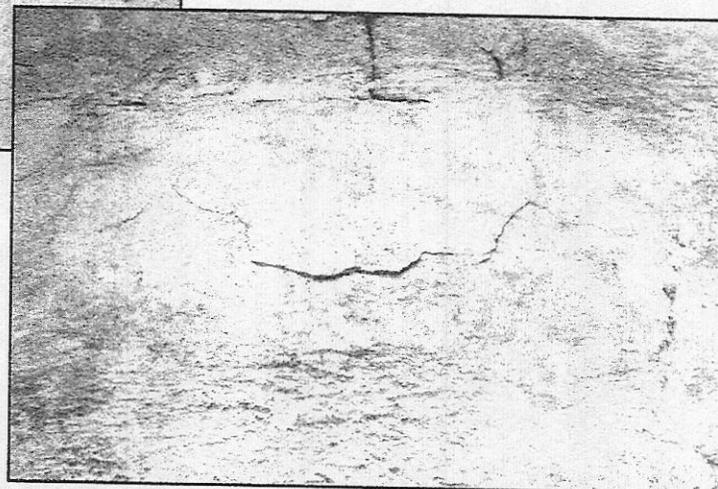
ROC-DPM-791/24-12-2018



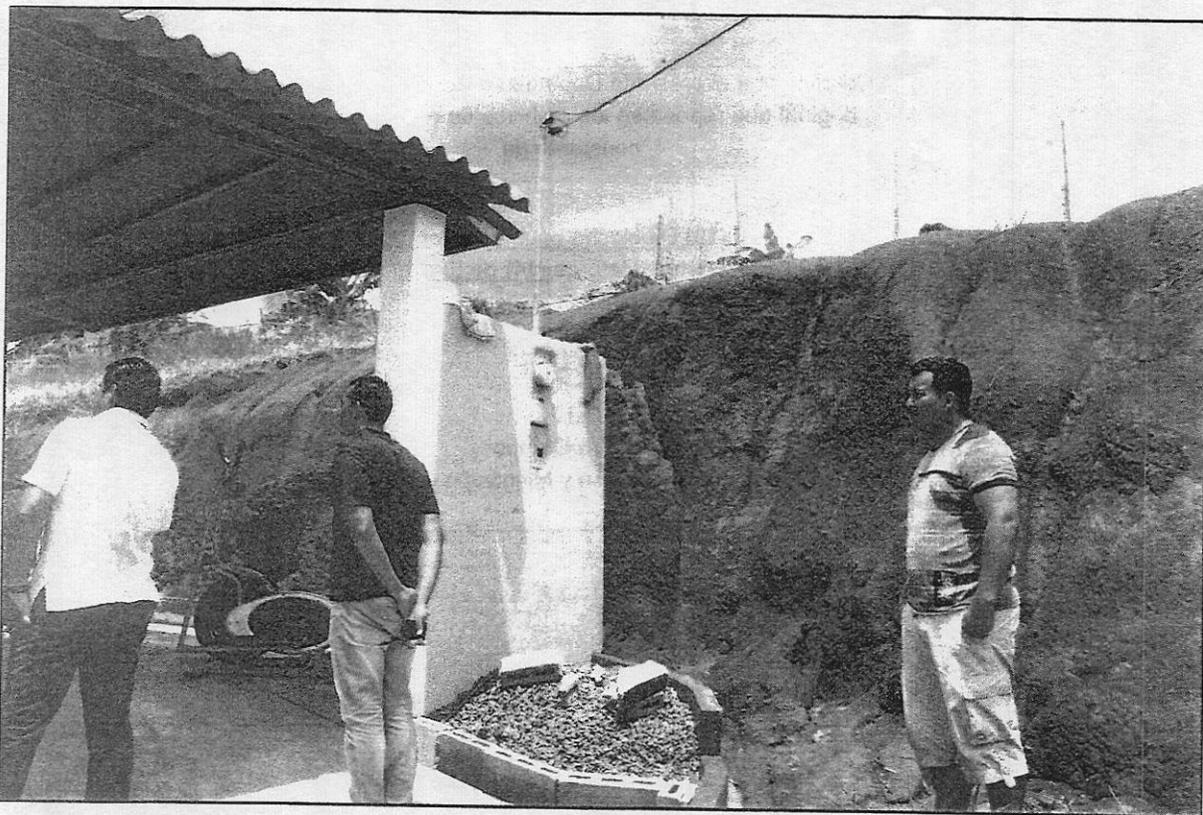
DESLIZAMIENTO EN LA PARTE POSTERIOR DEL LOTE 4-76 DEL SR. FRANCISCO DORCY, LOS LOTES COLINDANTES CON ÉSTE TAMBIÉN SON AFECTADOS.



MURO DE CONTENCIÓN EN EL MACRO 14 CON MÚLTIPLES RAJADURAS Y FALTA DE REVESTIMIENTO DE MALLA METÁLICA.



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**Informe SINAPROC-DPM-791/24-12-2018**



VARIOS DE LOS TALUDES A FINAL DE CALLES EN URBANIZACIÓN EL EDÉN, EN EL ÁREA COLINADANTE CON LA URBANIZACIÓN LA ALAMEDA, SE OBSERVAN EROSIONADOS, DESNUDOS SIN VEGETACIÓN.



TALUD EN ÁREA PARA PARQUE PRESENTA TAMBIÉN EROSIÓN.

Certifico que el presente Documento es fiel copia de su original que reposa en los archivos de esta Dirección constante de

**(18)** Dieciocho páginas útiles  
Panamá, Catorce (14) de Enero  
de Dos Mil Diecinueve (2019).



Ing. Yira Campos  
Directora de Prevención y Mitigación de Desastres

