

 <b>Municipio de Dosquebradas</b>	MACROPROCESO: MISIONAL	<b>DESPACHO ALCALDE DIGER</b>
	PROCESO: GESTIÓN DEL RIESGO	
	SUBPROCESO: NO APLICA	
	<b>CONCEPTO TÉCNICO</b>	

## DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS DIGER

No. Concepto Técnico: <b>DA-DIGER-200-224</b>	Respuesta a solicitud No. <b>OPE-0222-037</b>
MUNICIPIO: Dosquebradas	DEPARTAMENTO: Risaralda
TIPO DE EVENTO: Remoción en masa	FECHA DE LA SOLICITUD: 08 de febrero de 2022
BARRIO: CAM	VEREDA:
DIRECCIÓN:	
TELEFONO:	DOCUMENTO DE IDENTIDAD:
<b>NOMBRE DEL SOLICITANTE: Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Dosquebradas</b>	
FECHA DE LA VISITA: 08 de febrero de 2022	FECHA DE RESPUESTA: 08 de febrero de 2022

### DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA

En el amanecer del día 8 de febrero de 2022, y por efecto de las lluvias continuas registradas durante la tarde-noche del día 7 de febrero y el amanecer del 8 de febrero, se activó Fenómeno de Remoción en Masa (FRM) en la denominada ladera norte del río Otún, a la altura del barrio La Esneda, jurisdicción del municipio de Dosquebradas. Dicho evento, en virtud de las fuertes pendientes, el uso actual del suelo, la presencia de suelos saturados, aguas de escorrentía, además de la presencia de infraestructura (antigua acequia) que es un elemento de infiltración; generó la caída súbita de materiales, impactando sobre la población asentada en la base. Dichos impactos se resumen en 16 fallecidos (1 desaparecido del barrio La Esneda -Dosquebradas-; 2 viviendas destruidas y 77 viviendas evacuadas y un aproximado de 269 personas que fueron evacuadas preventivamente. Hicieron presencia en el lugar, en primera instancia, los organismos de socorro y subsecuentemente los actores con competencia pertenecientes al Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres del municipio de Dosquebradas, con el propósito de dar respuesta oportuna y atender los diferentes frentes de atención de la emergencia suscitada.

Complementariamente, funcionarios de los equipos técnicos de la DIGER Dosquebradas, SERVICIUDAD, Empresa de Energía de Pereira, Secretaría de Gobierno, realizaron recorrido en corona de la ladera norte del río Otún, a fin de establecer situación diagnóstica del estado geotécnico de los terrenos y verificar posibles signos de inestabilidad generalizada.

El FRM del barrio La Esneda, no obstante estar circunscrito en jurisdicción del municipio de Dosquebradas, repercutió sobre viviendas localizadas en el municipio de Pereira, en la denominada Avenida del Río, demostrando dicho evento que la ladera norte del río Otún configura un hecho metropolitano, y a partir de tal dimensión deben planificarse y abordarse las soluciones integrales definitivas de la problemática de inestabilidad de esta. El evento del barrio La Esneda se suma a los eventos del 02/11/1926, 05/09/1976, 08/08/1985, 20/04/1992, 16/06/1995 que han enlutecido a la sociedad dosquebradense y pereirana, respectivamente.

Con relación al asunto de la solicitud para atención del evento por Fenómeno de Remoción en Masa (FRM) en la Ladera Norte del Río Otún, en el sector del barrio La Esneda: se recibió reporte de la comunidad; esta fue atendida inicialmente por el Cuerpo Oficial de Bomberos y posteriormente se

 <b>Municipio de Dosquebradas</b>	MACROPROCESO: MISIONAL	<b>DESPACHO ALCALDE DIGER</b>
	PROCESO: GESTIÓN DEL RIESGO	
	SUBPROCESO: NO APLICA	
	<b>CONCEPTO TÉCNICO</b>	VERSIÓN 2

enrutó a la Dirección de Gestión del Riesgo de Desastres -DIGER-, el día 8 de febrero de 2022 en horas de la mañana. Conocido el reporte inicial sobre las dimensiones, magnitud e impactos del FRM y con fundamento en los marcos nacionales de la Gestión del Riesgo de Desastres, establecidos en la ley 1523 de 2012 y en las funciones propias de la DIGER del municipio de Dosquebradas, se despliega equipo técnico al sitio del evento. Se ejecutó recorrido de inspección visual en el sitio afectado y su entorno, con el objetivo de realizar un diagnóstico y evaluación del evento, desde las competencias de la DIGER y atendiendo las recomendaciones de las entidades participantes, dado que la magnitud del FRM abarcó jurisdicciones de los municipios de Dosquebradas y Pereira.

### LOCALIZACIÓN



**Imagen 1.** Imagen satelital del sitio del evento (Tomado de Google Earth).

DE TODOS



Municipio de Dosquebradas

MACROPROCESO: MISIONAL

PROCESO: GESTIÓN DEL RIESGO

SUBPROCESO: NO APLICA

CONCEPTO TÉCNICO

VERSIÓN 2

DESPACHO  
ALCALDE  
DIGER

### Zonificación Preliminar

Movimiento en masa en la ladera norte del río Otún con afectaciones en Dosquebradas y Pereira.



Imagen 2. Zonificación preliminar del evento (Tomado de Google Earth).

### ANTECEDENTES

Acorde con las características y restricciones de la ladera norte del río Otún en materia de amenazas y riesgo, según el Acuerdo 014 del 2000, Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Dosquebradas, se presenta las siguientes consideraciones:

El artículo 131 que corresponde al Sistema de áreas protegidas para el municipio de Dosquebradas, declara área forestal protectora la Ladera del Río Otún para la prevención de desastres. Mencionado esto, los usos permitidos en las zonas de protección según el mismo acuerdo son:

“...2. ÁREAS FORESTALES PROTECTORAS DE CORRIENTES HÍDRICAS 2.1. Cauces en forma de “V” La zona de retiro comprende una faja de 30 metros, medidos a partir del cauce natural en proyección horizontal. Usos permitidos: Redes de servicios públicos domiciliarios.



Municipio de  
Dosquebradas

MACROPROCESO: MISIONAL

PROCESO: GESTIÓN DEL RIESGO

SUBPROCESO: NO APLICA

DESPACHO  
ALCALDE  
DIGER

CONCEPTO TÉCNICO

VERSIÓN 2

*Recreación pasiva. Bosque protector. 2.2. Cauces en forma de "U" La zona de retiro será igual a la altura de la ladera, medida a partir del lecho del cauce, pero, en cualquier caso, no será inferior a 15 metros ni superior a 30 m Usos Permitidos: Redes de servicios públicos domiciliarios. Recreación activa y pasiva. Bosque protector -productor. Vías perimetrales, con restricción 2.3. Cauces en llanuras aluviales La zona de retiro llega hasta la línea de niveles máximos de inundación, para periodos de retorno de 50 años. Usos permitidos: Redes de servicios públicos domiciliarios. Recreación pasiva. Recreación activa, con restricción. Vías perimetrales. 78 Bosque protector productor. 3. SUELOS EXPUESTOS A AMENAZA GEOTECNICA Usos permitidos: Obras de estabilización. Bosque protector. Senderos peatonales, con restricción..."*

Que tiene los siguientes articulados para las características relacionadas con afluentes hídricos:

El **artículo 22:** define y delimita las zonas de protección, definida como *El suelo de Protección del Municipio de Dosquebradas, está conformado por las zonas que se agrupan en las características del suelo de protección dadas en el Numeral 4.3 de la Zonificación Ambiental del Componente General del Soporte Técnico del Plan que es parte integral del presente Acuerdo, cuya delimitación aparece en el Plano N° 2. ,* **Donde se ubican las zonas de protección de riesgo** y de servicios públicos entre las que menciona:

- **Ronda de la cuenca del Río Otún**
- Ronda de las quebradas Dosquebradas, Frailes, Manizales, los Sapos, Gutiérrez, Molinos, Víbora, Plateros, Juncos, Agua Azul, La Chillona, La Soledad, Cañaveral, Santa Isabel, Agüita Montebonito y las demás rondas de quebradas de menor orden que aparecen en el Plano N° 2 de la zonificación ambiental, referido a zonas de protección.
- **Áreas definidas como de alto riesgo hídrico y geológico.**
- **También se considera de protección ambiental toda la franja comprendida desde el Río Otún hasta la antigua acequia o hasta la Avenida Turín la Popa.**

El **artículo 135** considera las áreas susceptibles a inundaciones y crecientes, entre las que menciona que:

- **Zonas de susceptibilidad alta: Río Otún: Este fenómeno se presenta a todo lo largo de su recorrido presentando áreas altamente susceptibles al represamiento donde se estrecha.**
- **Zonas susceptibilidad media.** Esta susceptibilidad media al represamiento la presentan las quebradas la Fría, Tominejo, Santa Isabel, Manizales y la misma quebrada Dosquebradas en sus trayectos más estrechos cerca de su desembocadura al río Otún. Este grado de susceptibilidad está dado por la potencialidad moderada de estas zonas a sufrir fenómenos de remoción. Dicha potencialidad puede ser disparada por factores externos, por lo tanto, dependen de la protección y uso que se les dé en un futuro, pues su equilibrio puede ser alterado con consecuencias graves al generar avalanchas que afectan a la población y la infraestructura.

El **artículo 137** denominado Otros Suelos de Protección, determina que los **Suelos de protección forestales e hídricos**, *Corresponde a los suelos de pendientes mayores del 80% solo estables con vegetación arbustiva o arbórea y a las llanuras y valles estrechos aluviales. Deben ser restringidos por riesgos de inundación y de contaminación de acuíferos.*

El **artículo 152** determina que, *Todos los proyectos de desarrollo urbanístico en los perímetros urbano, de expansión urbana y suburbanos, **conservarán y protegerán una zona forestal protectora o zona de retiro**, bajo los siguientes criterios, en la que los órdenes de las quebradas 1 y 2, 3 y 4, y 5, les corresponde unas zonas de retiro de 15, 20 y 30 metros respectivamente; y adicional a ello, en el artículo 153 **jerarquiza la cuenca del río Otún** como de orden 5, por ende le corresponde una zona de retiro de 30 metros, esto último,*



Municipio de Dosquebradas

MACROPROCESO: MISIONAL  
PROCESO: GESTIÓN DEL RIESGO  
SUBPROCESO: NO APLICA

CONCEPTO TÉCNICO

VERSIÓN 2

DESPACHO  
ALCALDE  
DIGER

se contará según el artículo 155, a partir del borde de ribera o corona de talud (taludes verticales o subverticales), por el que discurre la corriente superficial.

El artículo 176, menciona que los asentamientos humanos denominados el barrio La Esneda y las viviendas del barrio San Judas (Otún-Balso) localizadas en el corredor de protección del Río Otún; el sector circunvecino a la ladera norte del Río Otún en los barrios El Japón y San Gregorio, se categorizan como de ALTO RIESGO HIDROLOGICO Y/O GEOTECNICO.

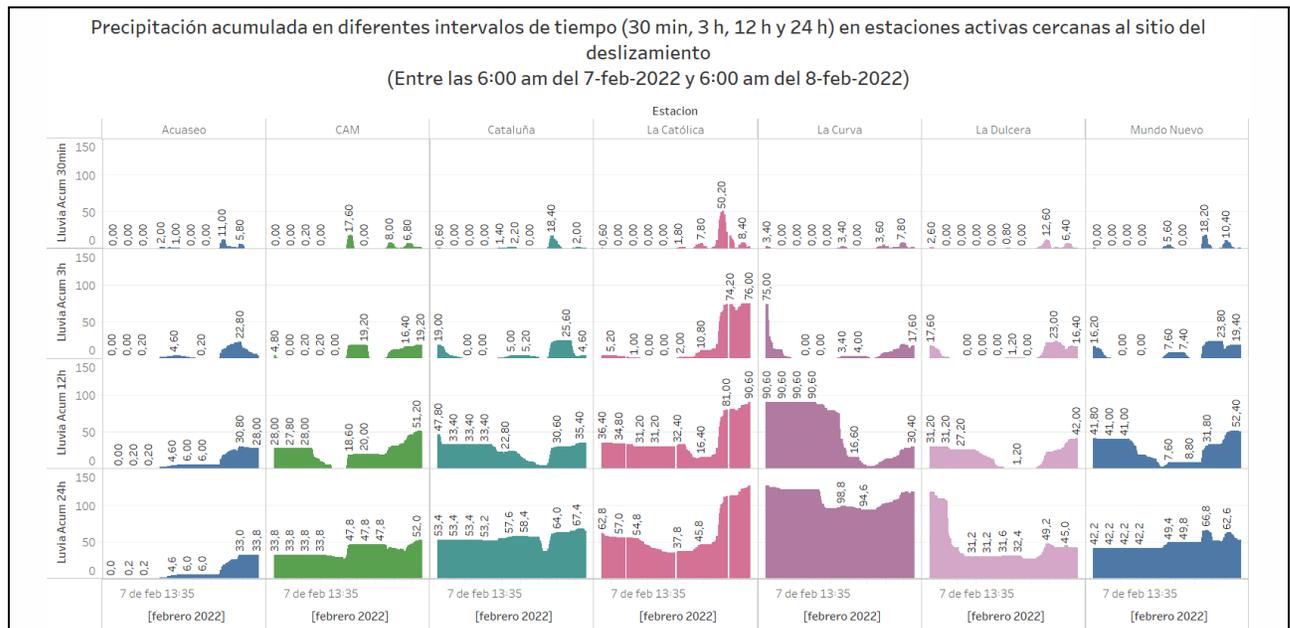


Imagen 3. Reporte meteorológico de las estaciones cercanas al proceso.

### OBSERVACIONES GENERALES

#### Acerca del Fenómeno de Remoción en Masa (FRM)

Se observa en el sitio de la solicitud por inspección visual en campo, un FRM con las siguientes características: ladera de pendientes abruptas (de subverticales a verticales), con escarpe de desplazamiento vertical de aproximadamente 80 metros de longitud; corona de 50 metros y materiales involucrados compuestos por suelo residual y material vegetal. Los agentes detonantes estuvieron asociados a la cantidad de lluvias (precipitaciones) de las últimas horas, a las fuertes pendientes, a la saturación de suelos y acumulación de aguas, tanto en el canal de la acequia, como al respaldo de esta, lo cual generó infiltraciones concentradas, saturación de los materiales y desprendimiento de masa de la parte superior de la ladera, que por efectos de la gravedad se desplazó a gran velocidad hacia la base de la ladera del río Otún (sector Dosquebradas) y la margen opuesta del drenaje (sector municipio de Pereira), impactando y generando efectos catastróficos en viviendas, personas y vías.

Se pudo diagnosticar que en la corona y en la superficie del deslizamiento el material expuesto se caracteriza principalmente por su alto grado de saturación y presencia de materia orgánica y



Municipio de  
Dosquebradas

MACROPROCESO: MISIONAL

PROCESO: GESTIÓN DEL RIESGO

SUBPROCESO: NO APLICA

**CONCEPTO TÉCNICO**

VERSIÓN 2

DESPACHO  
ALCALDE  
DIGER

cobertura vegetal. Adicionalmente, se observó que el canal de la acequia tiene salidas de agua que vierten libremente sobre la ladera, incrementando la escorrentía y la infiltración. Se diagnosticó la presencia de canal disipador que falló parcialmente. En conclusión, múltiples factores se conjugaron y ocasionaron el desprendimiento de un gran volumen de material (suelos y material vegetal) que se desplazó a gran velocidad, arrasando con viviendas e infraestructura vial. Parte del material acumulado sobre las márgenes del río, fue lavado y transportado aguas abajo, evitando el represamiento del río Otún.

El proceso de remoción en masa se clasifica como del tipo traslacional, con un área preliminar de afectación que alcanza los 4.000 m<sup>2</sup>, según las imágenes evaluadas y procesadas.

La población amenazada por el FRM es principalmente la localizada en el barrio La Esneda, municipio de Dosquebradas y los asentamientos sobre la margen izquierda, aguas abajo del río Otún, localizados en jurisdicción del municipio de Pereira. En el barrio La Esneda se afectaron directamente dos (2) casas, sin embargo, se evidenciaron que algunas de esas casas contenían varias unidades familiares; es decir, en total se evacuaron 270 personas pertenecientes a la manzana N y O, que presentan una vulnerabilidad alta frente a los FRM o eventos de carácter hidrológico que se puedan presentar en la ladera y el río Otún respectivamente.

En el entorno de afectación y dadas las pendientes, las coberturas vegetales y los niveles de ocupación urbana en la corona de la ladera, no se aprecia un sistema eficiente y adecuado para el control, manejo y evacuación de las aguas de escorrentía y de infiltración, hecho éste que se convierte en un factor contribuyente a la ocurrencia de FRM. Fue apreciable en uno de los recorridos, el empozamiento de aguas en la cancha de la Institución Educativa (localizada en la corona de la ladera) y su discurrir hacia la ladera sin ningún control y manejo. Es necesario precisar que el canal de la antigua acequia, por su localización y sección hidráulica, actualmente deshabilitado para su propósito de origen, actúa como barrera (trampa) de infiltración para las aguas de escorrentía que provienen de la corona, generando un efecto adverso para la estabilidad general de la ladera, situación ésta que debería ser diagnosticada en mayor detalle, pues eventualmente se podría convertir en un agente contribuyente de la ocurrencia de FRM.

Se observó en el recorrido zonas deforestadas y usos de suelo inapropiados, en zonas con morfología de alta pendiente. Estas actividades afectan directamente los procesos naturales de protección biomecánica, retención y agarre proporcionados por la cobertura vegetal, además de dejar expuesto el terreno frente a los agentes erosivos y de esta manera modificar los procesos de absorción y evapotranspiración de los suelos.

Se identificaron intervenciones antrópicas en la base de la ladera (asentamientos humanos), en zonas adyacentes al canal de la antigua acequia y en general sobre la superficie de la ladera. Dichas intervenciones, manifestadas en cortes y excavaciones, remoción de cobertura vegetal y construcción de edificaciones, incrementa la susceptibilidad y amenaza de ocurrencia de FRM en la ladera, debido a los cambios geométricos y morfológicos, al inadecuado manejo de aguas sobre la ladera y las cargas adicionales que generan esfuerzos y sobrepesos.

Cabe mencionar que existen asentamientos y construcciones que, presuntamente no cuentan



Municipio de  
Dosquebradas

MACROPROCESO: MISIONAL

PROCESO: GESTIÓN DEL RIESGO

SUBPROCESO: NO APLICA

**CONCEPTO TÉCNICO**

VERSIÓN 2

DESPACHO  
ALCALDE  
DIGER

con los permisos y cumplimiento de los requisitos de ley establecidos en las normas urbanísticas, en virtud de las zonas que ocupan y a su alta vulnerabilidad física.

Se identificaron zonas de acumulación de residuos sólidos de diferentes categorías sobre la ladera, generando problemas sanitarios a las comunidades circunvecinas, afectación ambiental y posibilitando que dichos materiales por saturación se desplacen ladera abajo. Por último, se pudo diagnosticar que el canal de la antigua acequia en la actualidad, presenta una alta carga de sedimentos y circulación permanente de aguas (de escorrentía y servidas), situación esta que incrementa los niveles de amenaza y riesgo sobre la ladera, en virtud de los pesos y esfuerzos adicionales que se generan.

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Figura 1.** Proceso de remoción en masa ladera norte del río Otún.



Municipio de  
Dosquebradas

MACROPROCESO: MISIONAL

PROCESO: GESTIÓN DEL RIESGO

SUBPROCESO: NO APLICA

CONCEPTO TÉCNICO

VERSIÓN 2

DESPACHO  
ALCALDE  
DIGER



**Figura 2.** Ladera afectada (centro) y viviendas del barrio La Esneda afectadas (derecha).



**Figura 3.** Superficie de la ladera con escorrentías en el flanco derecho del escarpe.

 <b>Municipio de Dosquebradas</b>	MACROPROCESO: MISIONAL	<b>DESPACHO ALCALDE DIGER</b>
	PROCESO: GESTIÓN DEL RIESGO	
	SUBPROCESO: NO APLICA	
	<b>CONCEPTO TÉCNICO</b>	



**Figura 4.** Masa desprendida del proceso de remoción acumulada sobre la margen izquierda del río Otún con afectación de viviendas.

## RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones están basadas en la **LEY 1523 DE 2012** (abril 24) Diario Oficial No. 48.411 de 24 de abril de 2012 **CONGRESO DE LA REPÚBLICA** Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones, menciona en el **ARTÍCULO 2o. DE LA RESPONSABILIDAD. *La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano. En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entendiéndose: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Por su parte, los habitantes del territorio nacional, corresponsables de la gestión del riesgo, actuarán con precaución, solidaridad, autoprotección, tanto en lo personal como en lo de sus bienes, y acatarán lo dispuesto por las autoridades.*** También teniendo en cuenta las consideraciones generales mencionadas en el presente concepto y el análisis de caso que se dio.

- I.** Se recomienda a los residentes, propietarios y/o administradores de los predios, ubicados en la base y en la corona de la ladera, no realizar modificaciones y/o intervenciones antrópicas que afecten la morfología de la ladera Norte del Río Otún; realizar monitoreos periódicos y en caso de observar anomalías tales como agrietamientos, desprendimientos de material o afloramientos de agua anormales, comunicarse inmediatamente con los organismos de socorro y entidades pertinentes.
- II.** Se recomienda a los residentes, propietarios y/o administradores de las viviendas del barrio La Esneda, ubicados en las manzanas O y N, evacuar los predios.

 <b>Municipio de Dosquebradas</b>	MACROPROCESO: MISIONAL		DESPACHO ALCALDE DIGER
	PROCESO: GESTIÓN DEL RIESGO		
	SUBPROCESO: NO APLICA		
	<b>CONCEPTO TÉCNICO</b>	VERSIÓN 2	

**III.** Se recomienda enviar copia de este concepto técnico a la Secretaría de Obras e Infraestructura Pública, en consideración con el Artículo 63 del decreto 117 de 2018, y a la Secretaría de Infraestructura Departamental, para que dichas entidades, desde sus competencias, puedan adelantar las medidas correctivas que requiera el sector afectado de manera prioritaria, que conste inicialmente de obras encaminadas al adecuado manejo, control y evacuación de las aguas de escorrentía e infiltración provenientes de la corona de la ladera (asociadas a vías y peatonales). Es importante la restricción de tránsito pesado por el sector afectado para evitar sobrecargas. Se solicita amablemente brindar información de las acciones que realicen a esta oficina y al solicitante cuyos datos están en el cuadro inicial del presente documento.

**IV.** Se recomienda enviar copia de este concepto técnico a la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental, en consideración con el artículo 43 del decreto municipal 117 del 29 de junio de 2018, para lo concerniente al cuidado y protección de la Ladera Norte del Río Otún zona ambientalmente importante para el municipio de Dosquebradas, que presenta intervenciones antrópicas, erradicación de coberturas vegetales y acumulación de residuos sólidos. Asesorar a los administradores o propietarios de los predios ubicados en la ladera norte, en los usos de suelo del sitio y de la recuperación de la zona forestal protectora de la ladera norte del río Otún en este sector. Además, estudiar la implementación de procesos de reforestación en los espacios del sitio donde se presente exposición y degradación de las coberturas, con el fin de lograr la recuperación de la ladera y la zona forestal protectora. Se destaca que hay zonas que pueden ser reforestadas y que no requieren de intervenciones correctivas previas. Por otro lado, es importante brindar asesoría y apoyo permanente a comunidades, grupos organizados y actores de la zona, dada la importancia ambiental de esta ladera, pues según el artículo 163 del POT, las especies protectoras a plantar podrán ser: *acacia japonesa, acacia negra, aguacatillo, arbolece, arenilla caobo, arrayán, balso blanco, blanquillo, chaquiro, chilco, chocho, cuchareo drago, encenillo, guacamo, guayacán, jigua, laurel, mano de oso, mestizo, zapotillo, zurrumbo, berraquillo, cabuyo, písamo, cadmia, carbonero, 86 cascarilla, cedrillo, cedro negro, chachafruto, chágualo, molde, molinillo, mortíño, nogal cafetero, oreja de mula, otobero, quino, roble, tachuela, truco, tulipán, vara santa, yarumo, yolombó, zapotillo rosado, guadua*; Por último, se solicita gestionar y apoyar las actividades que emprendan la Secretaría de Obras y demás entidades en cuanto a la recolección de escombros y material desprendido que se requiera en el sitio del evento. Lo anterior, basado en los principios de la política nacional de gestión del riesgo de desastres y del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres: principios de protección, precaución y sostenibilidad ambiental, y demás que apliquen. Solicitamos amablemente brindar información de las acciones que realicen a esta oficina y al solicitante cuyos datos están en el cuadro inicial de este documento.

 <b>Municipio de Dosquebradas</b>	MACROPROCESO: MISIONAL		<b>DESPACHO ALCALDE DIGER</b>
	PROCESO: GESTIÓN DEL RIESGO		
	SUBPROCESO: NO APLICA		
	<b>CONCEPTO TÉCNICO</b>		

- V.** Se recomienda enviar copia de este concepto técnico a la Secretaría de Gobierno, a la Dirección Operativa de Gobierno y a la Inspección Primera de Policía, en consideración con el Artículo 48, 49 y 50 del Decreto Municipal 117 de junio del 2018, para su conocimiento y en procura de adelantar las acciones necesarias para restringir las ocupaciones en las zonas que correspondan al espacio público del municipio, a las zonas de importancia ambiental y a las zonas que presenten restricciones de uso según el Plan de Ordenamiento Territorial. Para lo relacionado con la verificación de los procesos constructivos desarrollados actualmente en la ladera norte del río Otún, y en los predios vecinos y entornos, tales como el canal de la antigua acequia y la vía Turín-La Popa. Para lo relacionado con el apoyo del control ciudadano y el cumplimiento de las medidas preventivas de evacuación implementadas en la atención del evento. Además, de las consideraciones que sean de su competencia. Solicitamos amablemente brindar información de las acciones que realicen a esta oficina y al solicitante cuyos datos se encuentran en el cuadro inicial de este documento.
- VI.** Se recomienda enviar copia de este concepto técnico a la Secretaría de Planeación Municipal en consideración al artículo 37 del Decreto Municipal 117 de junio del 2018, para lo relacionado con los usos de suelo, los procesos urbanísticos o constructivos sobre la ladera norte del río Otún, y demás consideraciones de su competencia. Solicitamos amablemente brindar información de las acciones que realicen a esta oficina y al solicitante cuyos datos se encuentran en el cuadro inicial de este documento.
- VII.** Se recomienda enviar copia de este concepto a la CARDER en consideración con el artículo 31 numeral 23 de la ley 99 de 1993, para su conocimiento respecto a las actuales condiciones que presenta este sector del municipio de Dosquebradas y sus consideraciones en materia ambiental y de gestión del riesgo, desde sus competencias y en apoyo técnico al municipio de Dosquebradas dada la magnitud del evento presentado en la ladera norte del río Otún. También para lo relacionado con la adquisición de predios de zonas de protección del río Otún, tales como los presentes en la ladera norte, a fin de conservar estos sitios de importancia ambiental. Solicitamos amablemente brindar información de las acciones que realicen a esta oficina y al solicitante de este documento, cuyos datos están en el cuadro de inicio.
- VIII.** Se recomienda enviar copia de este informe de visita a la Policía Ambiental para que incluya este sector dentro de los sitios de seguimiento y monitoreo ambiental y demás consideraciones. Solicitamos amablemente brindar información de las acciones que realicen a esta oficina y al solicitante de este documento, cuyos datos están en el cuadro de inicio.
- IX.** Se recomienda enviar copia de este concepto técnico a la empresa de energía de

 <b>Municipio de Dosquebradas</b>	MACROPROCESO: MISIONAL		<b>DESPACHO ALCALDE DIGER</b>
	PROCESO: GESTIÓN DEL RIESGO		
	SUBPROCESO: NO APLICA		
	<b>CONCEPTO TÉCNICO</b>	VERSIÓN 2	

Pereira en relación al estado actual del canal de la antigua acequia y del proceso erosivo que se encuentra en su entorno, para que realicen las acciones de mantenimiento de la estructura y tomen las medidas correctivas estructurales y no estructurales pertinentes en el sitio del evento, además, de en los otros sitios que se han visto afectados con anterioridad para evitar eventos como los presentados el 08 de febrero de 2022. Solicitamos amablemente brindar información de las acciones que realicen a esta oficina y al solicitante de este documento, cuyos datos están en el cuadro de inicio.

**X.** Se recomienda enviar copia de este concepto técnico a la Coordinación Departamental de Gestión del Riesgo, en consideración al Artículo 23 de la Ley 1523 del 2012 "INSTANCIAS DE COORDINACIÓN TERRITORIAL", en el cual se menciona "...Creación de Consejos departamentales, distritales y municipales de Gestión del Riesgo de Desastres, como instancias de coordinación, asesoría, planeación y seguimiento, destinados a garantizar la efectividad y articulación de los procesos de conocimiento del riesgo, de reducción del riesgo y de manejo de desastres en la entidad territorial correspondiente". Lo anterior con el fin de poner en conocimiento las actuales condiciones que presenta el FRM de la ladera norte, estudiando la posibilidad de hacer seguimiento de este fenómeno y generar los enlaces y articulaciones requeridos y que consideren pertinentes con la Secretaría de Obras e Infraestructura Departamental, Área metropolitana del Centro occidente AMCO, la Alcaldía de Pereira y demás entidades con competencia, para priorizar las acciones correctivas y preventivas que se deben desarrollar en el corto y mediano plazos.

**XI.** Se recomienda enviar copia de este concepto técnico a la Dirección de Gestión del Riesgo del Municipio de Pereira, en consideración al Artículo 23 de la Ley 1523 del 2012 "INSTANCIAS DE COORDINACIÓN TERRITORIAL", en el cual se menciona "...Creación de Consejos departamentales, distritales y municipales de Gestión del Riesgo de Desastres, como instancias de coordinación, asesoría, planeación y seguimiento, destinados a garantizar la efectividad y articulación de los procesos de conocimiento del riesgo, de reducción del riesgo y de manejo de desastres en la entidad territorial correspondiente". Lo anterior con fines de conocimiento y posterior articulación en el marco de la atención del evento.

**XII.** Se recomienda enviar copia de este concepto técnico a la Secretaría de Desarrollo Social y Político y a la Dirección del Adulto Mayor, en consideración con el artículo 59 y 60 del decreto municipal 117 del 29 de junio de 2018, para su conocimiento y actividades que considere pertinentes por parte de su despacho con relación a la atención de las personas afectadas y evacuadas en el barrio La Esneda. Además, para lo relacionado con otras actividades propias de la competencia de su Secretaría que puedan reducir la vulnerabilidad de las personas del sector. Solicitamos amablemente brindar información de las acciones que realicen a esta oficina y al solicitante cuyos datos están en el cuadro inicial del presente documento.

 <b>Municipio de Dosquebradas</b>	MACROPROCESO: MISIONAL		<b>DESPACHO ALCALDE DIGER</b>
	PROCESO: GESTIÓN DEL RIESGO		
	SUBPROCESO: NO APLICA		
	<b>CONCEPTO TÉCNICO</b>	VERSIÓN 2	

- III.** Se recomienda enviar copia de este concepto técnico al Instituto de Desarrollo Municipal -IDM, para lo relacionado con la inclusión de los predios evacuados en programas de reubicación/relocalización proyectados por la entidad y demás programas y/o proyectos que desde las competencias de la entidad se puedan implementar en el sector de la Esneda. Solicitamos amablemente brindar información de las acciones que realicen a esta oficina y al solicitante cuyos datos están en el cuadro inicial del presente documento.
- IV.** Se recomienda enviar copia de este concepto técnico al Área Metropolitana de Centro Occidente, para su conocimiento con relación al evento ocurrido ayer, en jurisdicciones de los municipios de Dosquebradas y Pereira, a fin de apoyar en los procesos que consideren pertinentes desde las competencias de la entidad y que se enmarquen en los principios de las políticas de gestión del riesgo de desastres. Solicitamos amablemente brindar información de las acciones que realicen a esta oficina y al solicitante cuyos datos están en el cuadro inicial del presente documento.
- XV.** Se recomienda a los propietarios de predios localizados en la corona de la ladera implementar sistemas de manejo de aguas lluvias en cubiertas y perímetros del predio y de las estructuras, con canales y bajantes en materiales impermeables que redireccionen el agua a cámaras colectoras, con el objetivo de evitar que las aguas discurren y viertan libre y directamente sobre el terreno que conforma la ladera, afectando sus condiciones. También, controlar los rebosamientos de las estructuras de almacenamiento que tienen en el sector sobre la corona de la ladera, para evitar infiltraciones y escorrentía que puedan incrementar la susceptibilidad a la ocurrencia de FRM. Evitar el vertimiento, acumulación de materiales: escombros y residuos y disposición de residuos de la construcción (RCD) sobre la corona o superficie de la ladera norte del río Otún, que puedan generar sobrecargas. Evitar y/o denunciar ante las autoridades competentes la erradicación de coberturas forestales protectoras de la ladera y la implementación de prácticas agrícolas.
- XVI.** Se recomienda a los predios en la base de la ladera no realizar intervenciones antrópicas sobre la superficie del terreno, ni sobre las coberturas vegetales, así como no realizar ampliaciones urbanísticas sin los respectivos sustentos técnicos y normativos a los que haya lugar. Así como cumplir con las evacuaciones preventivas del sector.
- VII.** Se recomienda enviar copia de este concepto técnico a Serviciudad E.S.P., verificar el adecuado estado y funcionamiento del sistema de alcantarillado y cámaras situadas en la parte superior e inferior de la ladera. Además de lo relacionado con sus competencias y demás que considere pertinentes. Solicitamos amablemente brindar información de las acciones que realicen a esta oficina.
- VIII.** Se recomienda a la Empresa de Energía de Pereira S.A. E.S.P. realizar reporte a esta dependencia y demás entes competentes, de los monitoreos realizados al canal de la antigua acequia con el fin de registrar y diagnosticar las condiciones actuales de la estructura e identificar sitios geotécnicamente críticos. Además, lo considerado respecto a la vulnerabilidad

 <b>Municipio de Dosquebradas</b>	MACROPROCESO: MISIONAL	<b>DESPACHO ALCALDE DIGER</b>
	PROCESO: GESTIÓN DEL RIESGO	
	SUBPROCESO: NO APLICA	
	<b>CONCEPTO TÉCNICO</b>	

física que pueda presentar el canal de la acequia. Del mismo modo determinar desde sus competencias si los procesos erosivos y vertimientos vistos durante el recorrido son provenientes de este canal por daños estructurales o presentan otro origen. Solicitamos amablemente brindar información de las acciones que realicen a esta oficina.

- XIX.** Se recomienda enviar copia de este concepto técnico a la empresa de energía de Pereira, CHEC, Efigas, Aguas y Aguas de Pereira, Serviciudad, para lo relacionado con las consideraciones pertinentes a la Gestión del Riesgo de Desastres en cuanto a la prestación de los servicios públicos domiciliarios en el barrio La Esneda y sector del evento. Solicitamos amablemente brindar información de las acciones que realicen a esta oficina.

**Nota:** Este concepto técnico no constituye ningún tipo de permiso, licencia, autorización y/o asignación de recursos por parte de la Administración Municipal, tampoco ampara los daños o perjuicios que se puedan presentar con el desarrollo de la(s) actividad(es).

No. Concepto Técnico: **DA-DIGER-200-224**

No. Concepto Técnico: **OPE-0222-037**

FIRMA

NOMBRE Jorge Luis Álvarez López  
CARGO Ingeniero Civil DIGER

FIRMA

NOMBRE Jesús David Álvarez Echeverry  
CARGO: Geólogo DIGER

FIRMA

NOMBRE Claudia Marcela García Cortés  
CARGO Geóloga DIGER

FIRMA

NOMBRE Nicolás Giraldo Hernández  
CARGO: Geólogo DIGER

FIRMA

NOMBRE Juan Pablo Montoya Betancourt  
CARGO Ingeniero agroforestal DIGER

FIRMA

NOMBRE Alejandro Alzate Buitrago  
CARGO: Geólogo DIGER

FIRMA

NOMBRE Edwin Rodríguez  
CARGO Ingeniero civil DIGER

FIRMA

NOMBRE Luis Miguel Tusarma Taba  
CARGO: Ingeniero agroforestal DIGER

AUTORIZO

FIRMA

NOMBRE Luz Adriana Mejía González  
CARGO Directora Operativa DIGER

 <b>Municipio de Dosquebradas</b>	MACROPROCESO: MISIONAL		<b>DESPACHO ALCALDE DIGER</b>
	PROCESO: GESTIÓN DEL RIESGO		
	SUBPROCESO: NO APLICA		
	<b>CONCEPTO TÉCNICO</b>	<b>VERSIÓN 2</b>	

Nombre o Entidad	Dirección	Teléfono
C.C. Secretaría de Obras e Infraestructura Pública	CAM. 2do piso.	
C.C. Secretaría de Infraestructura Departamental		
C.C. Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Gestión Ambiental	Casa Campesina, Playa Rica, Carrera 10 B con Diagonal 42. Dosquebradas.	
C.C. Secretaría de Gobierno	CAM. 2do piso.	
C.C. Dirección Operativa de Gobierno	CAM. 2do piso.	
C.C. Corporación Autónoma Regional de Risaralda - CARDER	Avenida de Las Américas # 46-40. Pereira.	(6) 311 65 11
C.C. Instituto de Desarrollo Municipal - IDM	Los Naranjos, Calle 50 No. 14-56. Dosquebradas.	
C.C. Área Metropolitana - AMCO		
C.C. Serviciudad E.S.P	CAM.	
C.C. Coordinación Departamental de Riesgo		
C.C. Chec		
C.C. Efigas		
C.C. Aguas y Aguas de Pereira		
C.C. Empresa de Energía de Pereira		
C.C. Policía Ambiental		
C.C. Almacén General	CAM. 1er piso.	
C.C. Secretaría de Planeación	CAM. 3er piso.	
C.C. Diger Pereira		
C.C. Secretaría de Desarrollo Social y Político		
C.C. JAL La Esneda		
C.C. JAC Comuna 1		

