

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-5321**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA**  
**EVENTO SIRE 112590**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

ATENDIÓ	JAIRO MAURICIO DIAZ SALAZAR			SOLICITANTE:
COE	22	MOVIL	21	Unidad de Atención Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá UAECOB
FECHA	Abril 21 de 2011 Julio 5 de 2012	HORA	4:30 pm	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Calle 180C No 4-13.	ÁREA DIRECTA	562 m <sup>2</sup>				
BARRIO	El Codito.	POBLACIÓN ATENDIDA	4				
UPZ	09 - Verbenal.	FAMILIAS	1	ADULTOS	2	NIÑOS	3
LOCALIDAD	01 - Usaquén.	PREDIOS EVALUADOS	1				
CORDENADAS.	AAA0117FKTO	OFICIO REMISORIO	CR-15113				

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA 
                 
 INUNDACIÓN 
                 
 ESTRUCTURAL

**3. ANTECEDENTES:**

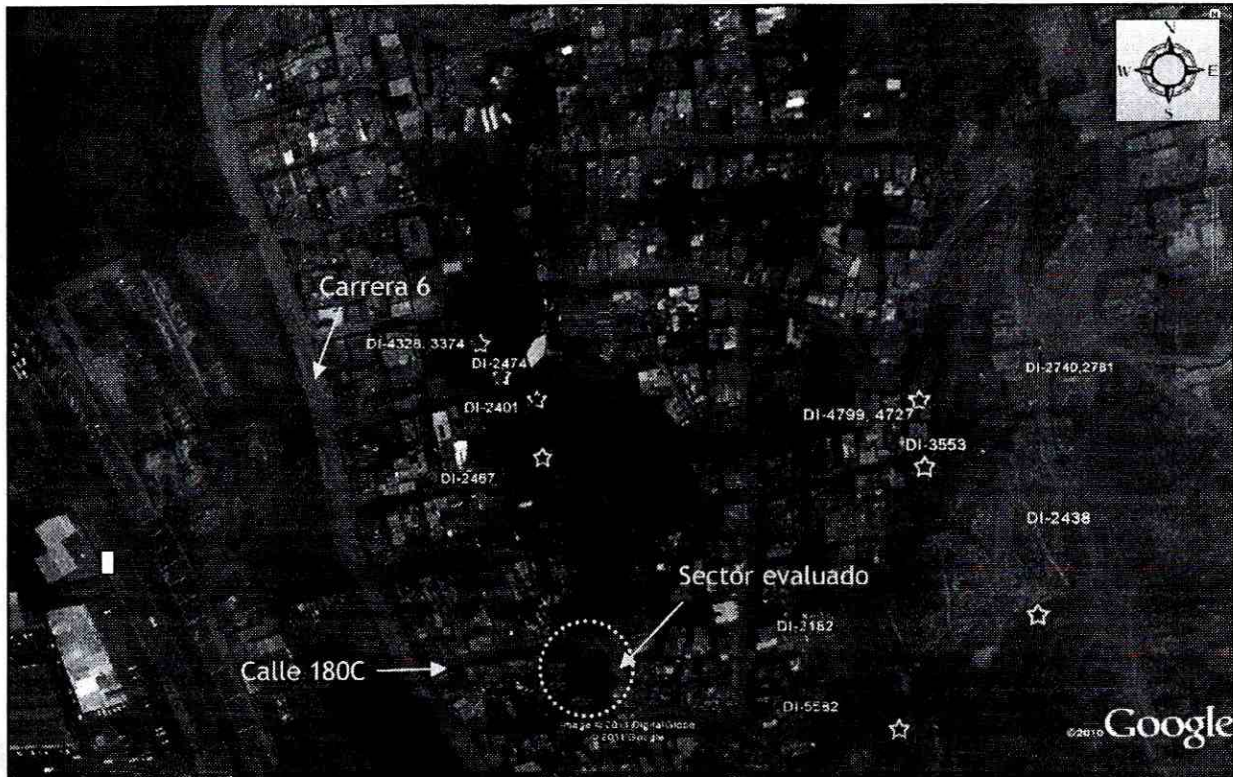
El predio de la Calle 180C No 4-13, se encuentra ubicado en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, el cual fue legalizado mediante el Acto Administrativo No 1126 del 18 de Diciembre de 1996, expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital-DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias-FOPAE, emitió el Concepto Técnico CT-4711 del 5 de Febrero de 2007, el cual determinó que el predio en mención se encuentra catalogado en una zona de amenaza media y alta y riesgo medio por fenómenos de remoción en masa (ver figura 1 y 2), Adicionalmente el CT-4711 recomendó implementar obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre otras: dotación de adecuadas redes de acueducto y alcantarillado, obras de protección de laderas, pavimentación de vías y construcción de obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial.

B



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias -FOPAE-, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 31 del Decreto Distrital 332 de 2004, verificó y determinó la inclusión en la Base de Sitios de Intervención el polígono de estudio por procesos de remoción en masa, referenciado con la dirección Polígono entre las calles 182 B y 180 B y las Carreras 5 y 3 del barrio el Codito de la localidad de Usaquén, con el identificador SIRE 1-008 y con prioridad de ejecución 1. Adicionalmente, El FOPAE ha emitido a la Alcaldía de Usme copia de la ficha técnica del identificador en comento, mediante la Cartas Remisorias CR-14014 del Enero 20 de 2012, con el fin de que sean adelantadas las acciones pertinentes para la ejecución de las medidas de mitigación en el polígono anteriormente mencionado ya sea por el Fondo de Desarrollo Local o por el responsable de la ejecución de las mismas previa verificación predial. (Ver figura 3).



**Figura 3.** Polígono de estudio por Procesos de Remoción en Masa, con identificador SIRE 1-008, en la imagen se identifica el sector evaluado en la Carrera 4 con Calle 180C, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

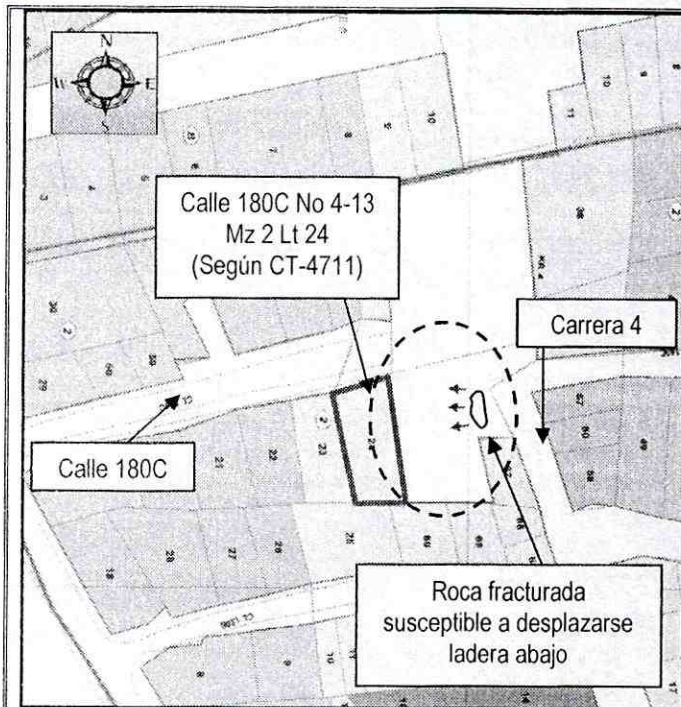


Figura 1. Ubicación y zonificación de riesgo por fenómenos de remoción en masa para el sector donde se ubica el predio de la Calle 180C No 4-13, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén.

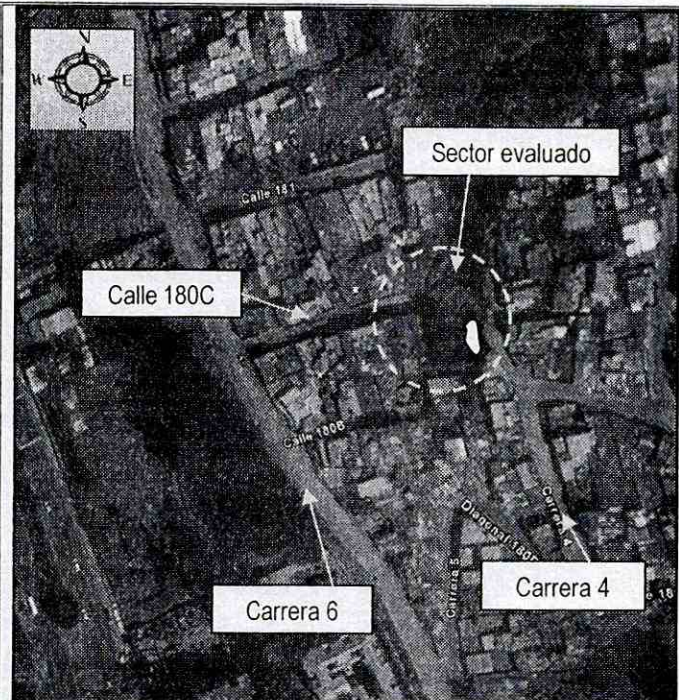


Figura 2. Aerofotografía del sector donde se ubica el predio de la de la Calle 180C No 4-13. En la imagen se identifica la ubicación de la roca fracturada susceptible a movilizarse ladera abajo.

#### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se encontró evidencia del fracturamiento de una roca, ubicada hacia la parte alta de una ladera de pendiente cercana a los 50°, cubierta por pastos y arbustos, sobre la cual no se evidenciaron sistemas para el manejo de la escorrentía superficial. Hacia la parte alta de la ladera se encuentra una vía pavimentada que corresponde a la Carrera 4 a la altura de la Calle 180C, y hacia la parte baja se encuentran viviendas entre ellas la vivienda ubicada en el predio de la Calle 180C No 4-13.

El fragmento rocoso encontrado, presenta un volumen cercano a los 3m<sup>3</sup>, el cual es susceptible a movilizarse ladera abajo, e impactar la mampostería de cerramiento del costado Oriental de la vivienda ubicada en el predio de la Calle 180C No 4-13, por lo que se podría generar el colapso parcial de la estructura de esta vivienda. Según lo observado la roca fracturada presentaba un cubrimiento parcial en mortero y malla, así como plástico, al parecer implementado por los habitantes del sector a fin de evitar la filtración de las aguas lluvias al terreno donde se encuentra la roca evaluada.

La vivienda ubicada hacia la parte baja de la ladera y que pudiese ser impactada por el fragmento rocoso identificado se ubica en la Calle 180C No 4-13, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, corresponde a una edificación de tres (3) Niveles, construida bajo un



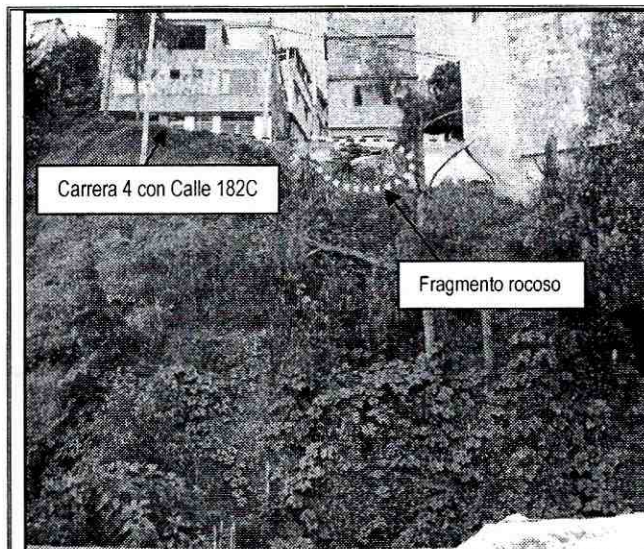
	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

sistema estructural de mampostería confinada, con placas de entrepiso y cubierta en concreto reforzado, sobre la cual no se identificaron patologías tales como fisuras, grietas o pérdida de verticalidad en elementos estructurales que pudiesen comprometer la estabilidad y habitabilidad de dicha edificación ante cargas normales de servicio, sin embargo es posible que se puedan presentar daños ante cargas dinámicas (sismo u otras)

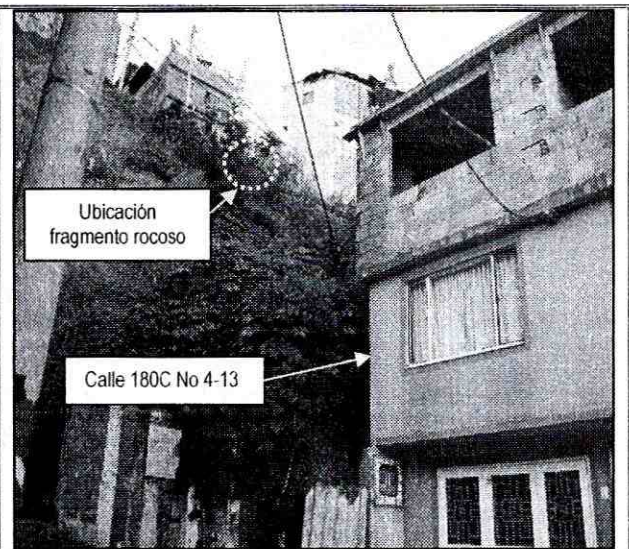
Entre las posibles causas por las cuales se generó el fracturamiento de la roca ubicada hacia la parte alta de la ladera evaluada se encuentra un posible diaclasamiento, así como la erosión y degradación de la roca producto de la incidencia directa de las lluvias, así como la filtración de escorrentía superficial. Es de notar que de no llevarse a cabo el retiro controlado del fragmento rocoso encontrado en la parte alta de la ladera a la altura de la calle 180C con Carrera 4, es posible que este se movilice ladera abajo impactando la vivienda de la Calle 180C No 4-13 y generando colapso parcial de la estructura de la misma, por lo tanto se recomendó la evacuación temporal y preventiva hasta tanto se realice el retiro controlado del fragmento rocoso.

En visita de verificación realizada el 5 de Julio de 2012 al sector de la ladera evaluada ubicada en la Calle 180C con Carrera 4, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén se observó que el fragmento rocoso fue retirado al parecer por personal de obras de la alcaldía de Usaquén en conjunto con la comunidad, según información suministrada por habitantes del sector.

### 5. REGISTRO FOTOGRAFICO:



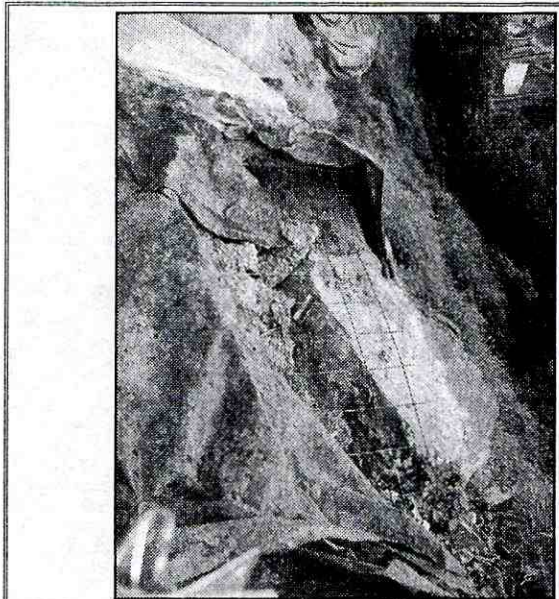
**Foto 1.** Vista de la ladera, en donde en su parte alta se encuentra un fragmento rocoso susceptible a desprenderse en dirección del predio de la Calle 180C No 4-13, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén. (Abril 21 de 2011).



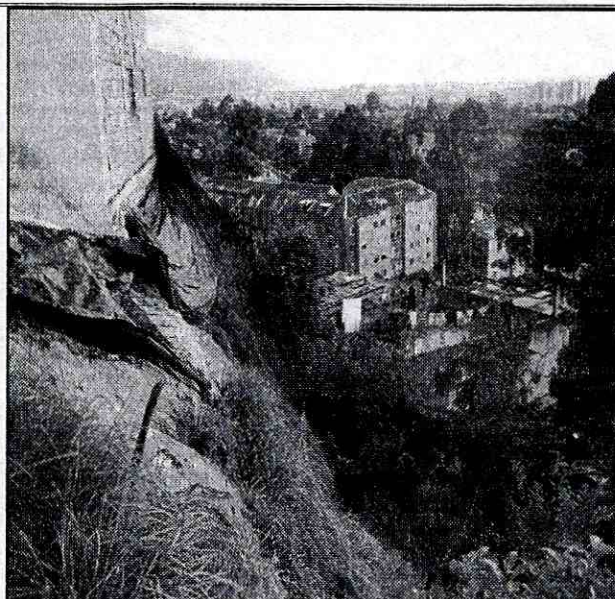
**Foto 2.** Vista de la ladera evaluada, en su parte alta se ubica el fragmento rocoso. Se observa la vivienda ubicada en el predio de la Calle 180C No 4-13. (Abril 21 de 2011).



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



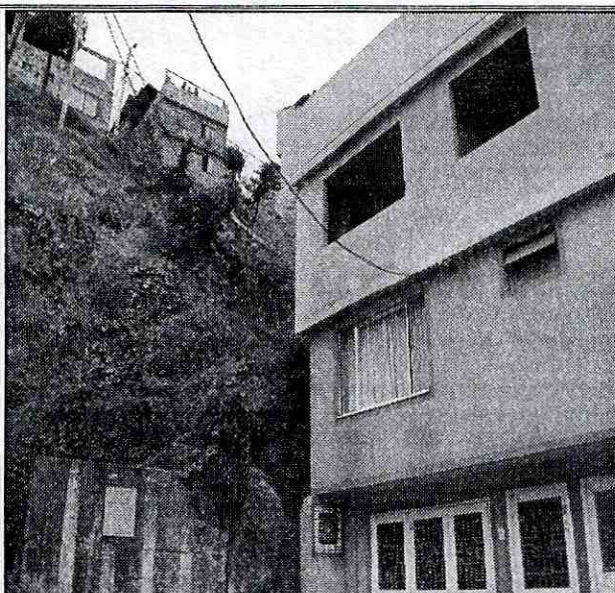
**Foto 3.** Vista del fragmento rocoso susceptible a movilizarse ladera abajo en dirección a la vivienda ubicada en el predio de la Calle 180C No 4-13. (Abril 21 de 2011).



**Foto 4.** Vista del fragmento rocoso y la ladera evaluada ubicada en la Carrera 4 a la altura de la Calle 180C, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén. (Abril 21 de 2011).



**Foto 5.** Vista de la parte alta de la ladera donde se ubicaba el fragmento rocoso a la altura de la Carrera 4 con Calle 180C, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, al parecer retirado de manera controlada por personal de obras de la alcaldía local. (Julio 05 de 2012).



**Foto 6.** Vista de la ladera evaluada el 21 de Abril de 2011, en visita realizada el 05 de Julio de 2012, en la parte alta se ubicaba el fragmento rocoso.

*RI*



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

## 6. AFECTACIÓN:

**Tabla 1.** Información recopilada durante la atención del evento SIRE 112590, por la evacuación de la vivienda ubicada en el predio de la Calle 180C No 4-13, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén.

ACTA DE EVACUACIÓN	FECHA ACTA DE EVACUACIÓN	DIRECCIÓN DEL PREDIO	U. H.	POSIBLE RESPONSABLE DEL PREDIO	FAMILIAS	A	M	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
0215	21-Abr-11	Calle 180C No 4-13	1	Rubén Federico Corredor	1	2	3	No presenta daños se encuentra dentro de la zona de posible impacto del fragmento rocoso identificado hacia la aparte alta de la ladera en la Carrera 4 con calle 180C.

U.H. Unidades Habitacionales. A Adultos. M Menores

## AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	
----	--	----	---	--------	--

## 7. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- De no realizarse el retiro controlado del fragmento rocoso identificado hacia la parte alta de la ladera ubicada a la altura de la calle 180C con Carrera 4, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, es posible que este se movilice ladera abajo e impacte el costado Oriental de la vivienda ubicada en el predio de la Calle 180C No 4-13, generando colapso parcial de la estructura de dicha edificación.

## 8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de amenaza y riesgo del fragmento rocoso ubicado hacia la parte alta de la ladera ubicada a la altura de la Calle 180C con Carrera 4 y de la vivienda localizada en la Calle 180C No 4-13, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, durante las visitas realizadas los días 21 de Abril de 2011 y 05 de Julio de 2012.
- Recomendación de evacuación temporal y preventiva de la vivienda ubicada en el predio de la Calle 180C No 4-13, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, por el riesgo de que se vea afectada por el impacto del fragmento rocoso identificado hacia la parte alta de la ladera que se ubica en el sector. Acción desarrollada mediante acta No. 0215 del 21 de Abril de 2011.

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- Solicitud de apoyo por medio de la Red Distrital de la Alcaldía local de Usaquén, a fin de garantizar la recomendación de evacuación de la familia que habita en la vivienda ubicada en el predio de la Calle 180C No 4-13, en el barrio ale Codito de la localidad de Usaquén.
- Solicitud de apoyo por medio de la Red Distrital de presencia de personal de la oficina de obras de la Alcaldía local de Usaquén al sector ubicado en la Calle 180C con Carrera 4, en el barrio el Codito a fin de prestar el apoyo necesario para el retiro controlado del fragmento rocoso susceptible a movilizarse.

### 9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad de la vivienda localizada en el predio de la Calle 180C No 4-13, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, se encuentran comprometidas en el corto plazo por el posible impacto del fragmento rocoso ubicado en la parte alta de la ladera, que pudiese generar colapso parcial o total de la edificación.

### 10. ADVERTENCIAS.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.
- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

### 11. RECOMENDACIONES

- Se recomienda evacuar la vivienda ubicada en el predio listado en la tabla No 2, hasta tanto se realice el retiro controlado del fragmento rocoso ubicado hacia la parte alta de la ladera evaluada localizada a la altura de la calle 180C con Carrera 4.

Tabla No 2. Vivienda que se recomendó evacuar durante la atención del evento SIRE 110638.

ACTA DE EVACUACIÓN	FECHA DE NOTIFICACIÓN DE LA EVACUACIÓN	DIRECCIÓN DEL PREDIO	POSIBLE RESPONSABLE DEL PREDIO	UNIDADES HABITACIONALES
0215	21-Abr-11	Calle 180C No 4-13	José Angel Pedroza	1

TS



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el sector donde se ubica la ladera evaluada a la altura de la calle 180C con Carrera 4, en el barrio el Codito, se recomienda a la alcaldía local de Usaquén identificar el responsable y/o responsables de implementar las obras de protección geotécnica en dicho sector, las cuales deberán contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad de la ladera en mención; acciones que deberán desarrollarse con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto 92 del 17 de Enero de 2011, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente y para lo cual deberán tramitarse los permisos y licencias respectivas.
- A los habitantes del sector y al responsable y/o responsables del predio evaluado, ubicado en la Calle 180C No 4-22, en el barrio al Codito de la localidad de Usaquén, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.
- A la alcaldía local de Usaquén, desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico, con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes y vecinos del sector.

<b>NOMBRE</b> <b>PROFESIÓN</b> <b>MATRÍCULA</b>	<b>JAIRO MAURICIO DIAZ SALAZAR</b> INGENIERO CIVIL 17202122418 CLO  Elaboró	<b>NOMBRE</b> <b>PROFESIÓN</b> <b>MATRÍCULA</b>	<b>TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA</b> INGENIERO DE MINAS 25218-76094 CND  Revisó
Vo. Bo.	 <b>MARGARITA CORDOBA GARCIA</b> SUDIRECTORA DE EMERGENCIAS		