DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI- 4171
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 97447

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	NELLY ANGELICA CESPEDES CUEVAS				SOLICITANTE
COE:	28	MOVIL:	25		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COB
FECHA:	26 de Febrero de 2009	HORA:	17:40		VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Carrera 5 Bis No. 127A – 20 Carrera 5 Bis No. 127A – 05	ÁREA DIRECTA:	400 m²				
BARRIO:	Delicias del Carmen	POBLACIÓN ATENDIDA:	8				
UPZ:	14 Usaquén	FAMILIAS	2	ADULTOS	6	NIÑOS	2
LOCALIDAD:	1 Usaquén	PREDIOS EVALUADOS	2				
CHIP	AAA0101POAW	DOCUMENTO REMISORIO		CR- 6351			

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA [X] INUNDACIÓN [X] ESTRUCTURAL [X]

3. ANTECEDENTES

El barrio Delicias del Carmen en la Localidad de Usaquén, fue legalizado mediante Acto Administrativo 0260 de 16 de Mayo de 1991, para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, no emitió Concepto Técnico de Riesgo. En el Acto Administrativo de Legalización y los planos adjuntos, se encuentran las restricciones de uso del suelo para ese barrio. De acuerdo con el plano normativo de Amenaza por Remoción en Masa, del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector donde se localizan los predio de la Carrera 5 Bis # 127A – 05 y Carrera 5 Bis # 127A – 20, se encuentran catalogados como de Amenaza Media por Procesos de Remoción en Masa (Ver Figura 1).

Para el punto del evento la DPAE emitió el DI- 3832 cuyas observaciones y recomendaciones se presentan en el cuadro siguiente.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

INFORME	FECHA	OBSERVACIONES	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
DI-3832	Septiembre 05 de 2009	Se presentó el desprendimiento de bloques de roca con tamaño nominal máximo de sesenta centímetros, desde la parte alta de un talud de corte de cerca de cincuenta metros de altura, perteneciente a un antiguo frente de explotación en cantera, el volumen total desprendido es cercano a los cinco metros cúbicos, que se depositaron en la parte baja del talud de corte, contra un muro de contención en gaviones reforzados por perfilaría metálica, que se ubica a cerca de seis metros de la pata del talud y que corresponde al muro de cerramiento de la parte posterior del predio de la Carrera 5 Bis # 127A – 05. Las causas que produjeron esta situación fueron el alto grado de fracturamiento del macizo rocoso en la parte alta del talud de corte, la ausencia de medidas para el adecuado manejo del drenaje superficial en dicho sector del talud y la ausencia de medidas de protección y estabilización geotécnica del mismo.	Se recomienda entre otros aspectos: -Mantener la Restricción Parcial de Uso del costado suroriental en el predio de la Carrera 5 Bis # 127A – 05, hasta tanto se rehabilite la estructura de contención tipo muro de gaviones reforzados y se haga limpieza de la zona de acumulación y amortiguación de la parte posterior de dicho muro. -Implementar medidas adecuadas de protección y estabilización geotécnica de la parte alta del talud de corte en el sector donde se presentaron los desprendimientos de bloques de roca, las cuales deben contar con un adecuado manejo del drenaje superficial, todo esto de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. - Adelantar por parte de los propietarios del predio de la Carrera 5 Bis # 127A – 05 el mantenimiento y reparación de la estructura de contención del costado suroriental . -A la Alcaldía Local de Usaquén, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de toda y cada una de las recomendaciones impartidas en el siguiente diagnóstico, con el objeto de proteger la vida y seguridad de los residentes del sector.

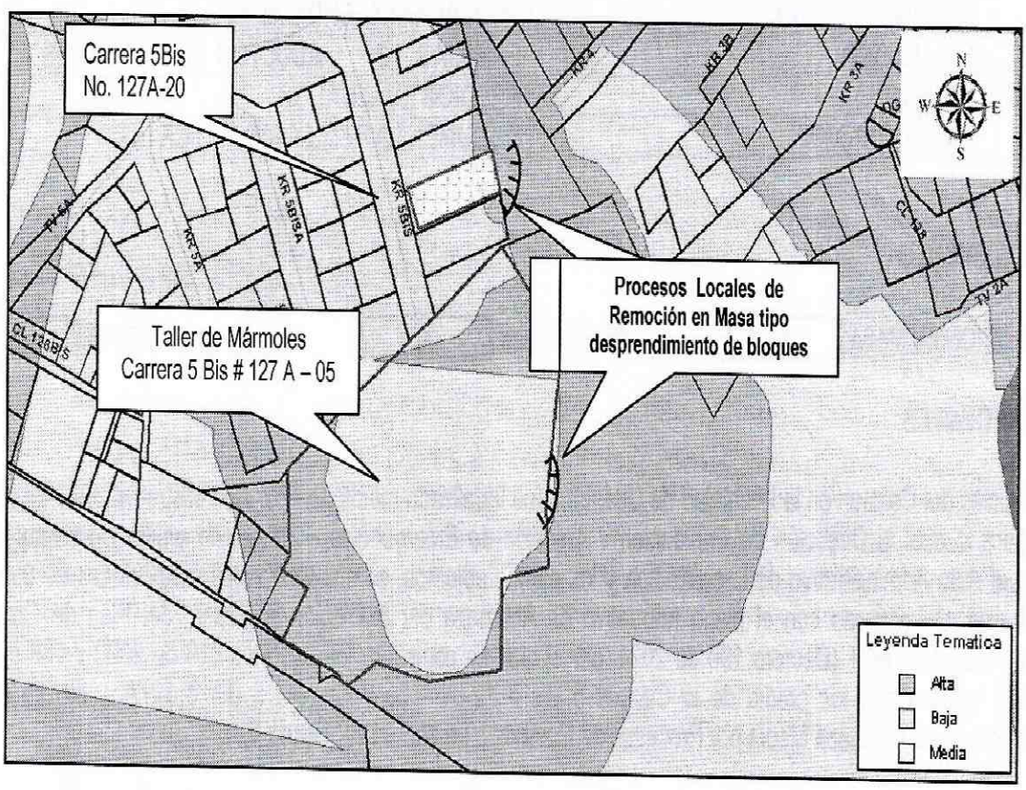


Figura 1. Localización de los predios evaluados en el Presente Diagnostico Técnico correspondiente al Barrio Delicias del Carmen de la Localidad de Usaquén. (Tomado del Plan de Ordenamiento Territorial).

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Debido a la acumulación de material rocoso proveniente del macizó ubicado en la parte posterior de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 5 Bis No. 127A - 20, se presentó la falla del muro de cerramiento del costado oriental de una habitación usada como acopio de muebles y repuestos posiblemente por la presión ejercida en la pata del muro por el material rocoso depositado a lo largo del tiempo, lo cual generó un volcamiento del mismo sin generar su colapso y el desprendimiento de la corona del muro de la placa de entrepiso. Adicionalmente se observó que el muro en comento exhibe un alto grado de humedad lo cual permite inferir que adicional a la sobrecarga generada por el material rocoso se esté presentando una presión hidrostática sobre el mismo. La habitación consta de un nivel construido en mampostería simple, pisos en mortero afinado y placa de entrepiso en concreto reforzado, se evidenciaron deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas. (Ver Fotografía 1)

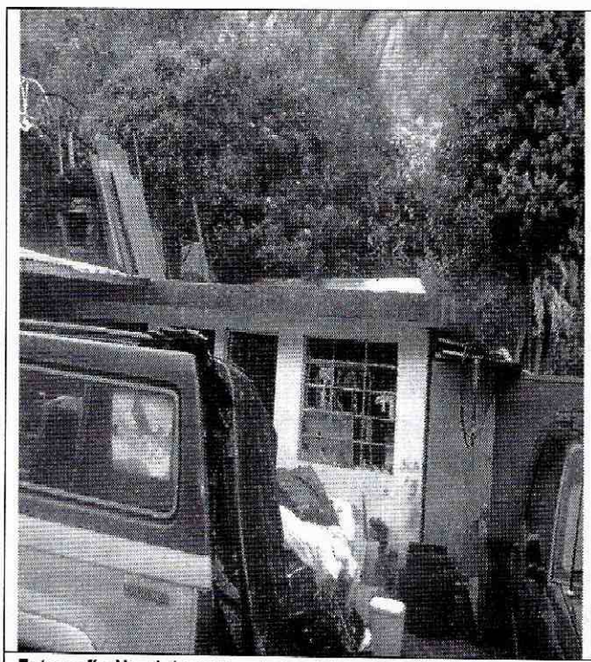
Del macizo rocoso en comento se evidenció el desprendimiento de bloques de roca de tamaño cercano a los 30 centímetros, provenientes de la parte alta del talud el cual pertenece a un antiguo frente de explotación. Dado que el material se ha depositado entre el talud y el muro de cerramiento del cuarto que se utiliza como bodega, no es posible establecer con exactitud el volumen desprendido recientemente sin embargo de acuerdo a la información suministrada por los habitantes dicho volumen corresponde a dos (2) metros cúbicos aproximadamente. Vale la pena resaltar que la habitación que presentó afectaciones se encuentra ubicada en la parte posterior del predio y separada una distancia cercana a los 8 metros de la vivienda donde habita el núcleo familiar y por tal razón dicha edificación no presentó ningún tipo de afectaciones en su estabilidad ni habitabilidad. (Ver Fotografía 2)

Adicionalmente se observó que en el predio de la Carrera 5 Bis # 127A – 05, donde funciona un taller de manufactura de mármoles se produjo el desprendimiento de un par de bloques de roca de tamaño cercano a los 50 centímetros, provenientes de la parte alta del talud descrito anteriormente los cuales se depositaron al interior del taller ocasionando afectaciones menores a nivel de la cubierta liviana construida en lamina de zinc apoyada sobre cerchas metálicas, dadas las afectaciones mencionadas y por las fuertes lluvias en el sector se generó el encharcamiento de las instalaciones del taller con una lamina de agua cercana a los 4 centímetros. En la pata del talud donde se localiza un muro en gaviones se evidenció un avance en el deterioro de los mismos respecto a lo observado el día 5 de Septiembre de 2008 en atención del evento 92446, deterioro asociado a la no ejecución de las labores de mantenimiento recomendadas en el DI- 3832 ocasionando un aumentado en el área de rompimiento de la malla lo cual ha favorecido la perdida del material pétreo que conforma el gavión.

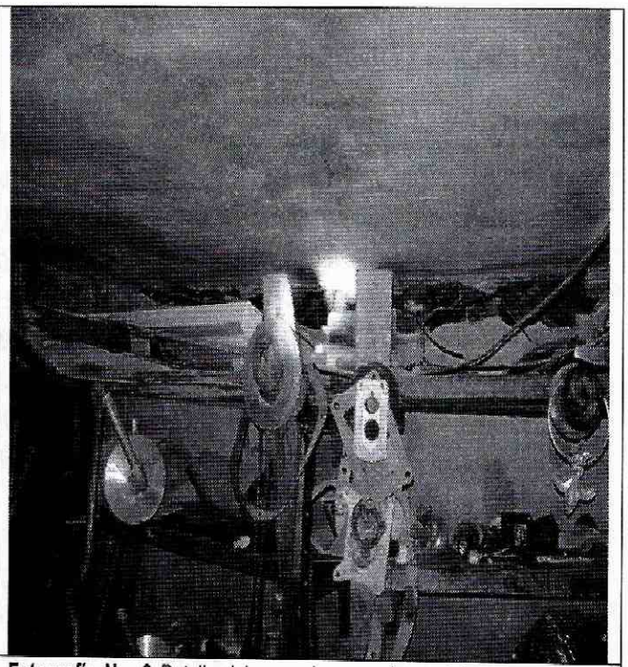
Las posibles causas del desprendimiento de bloques de roca se asocian con el alto grado de fracturamiento del macizo rocoso en la parte alta del talud de corte, la ausencia de medidas para el adecuado manejo del drenaje superficial en dicho sector del talud y la ausencia de medidas de protección y estabilización geotécnica del mismo.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

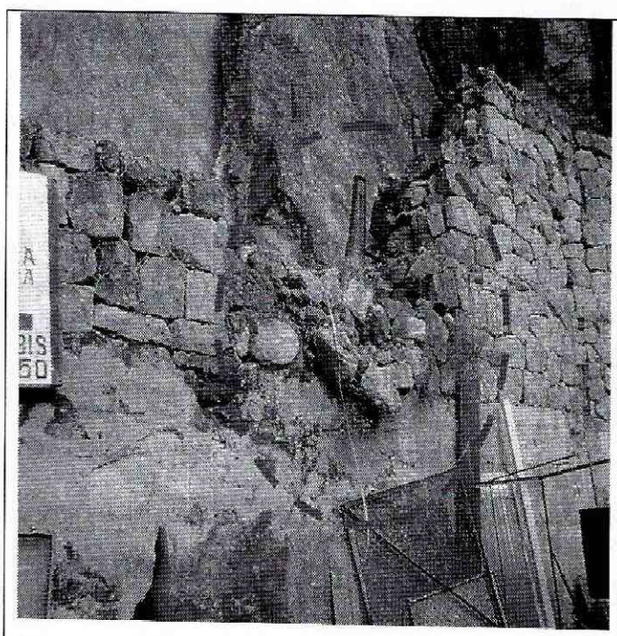
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

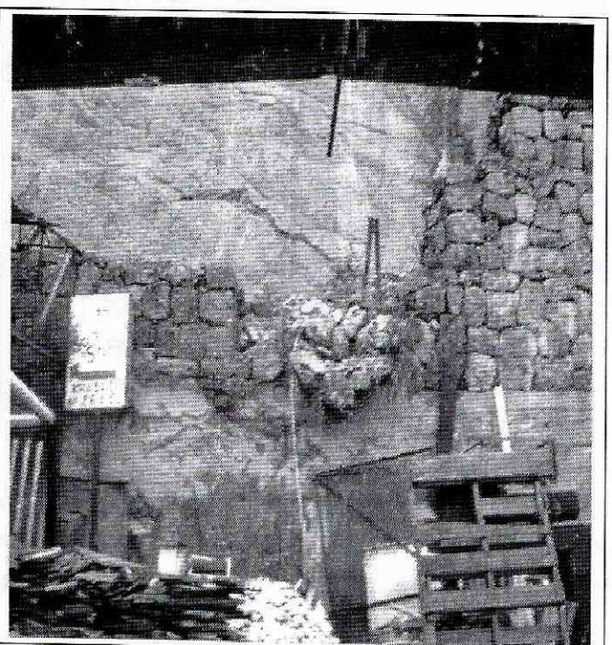


Fotografía No. 1 Aspecto exterior del cuarto utilizado como bodega localizado en la parte posterior del predio de la Carrera 5 Bis No. 127A – 20.En la parte posterior se observa el talud de explotación de la antigua cantera.



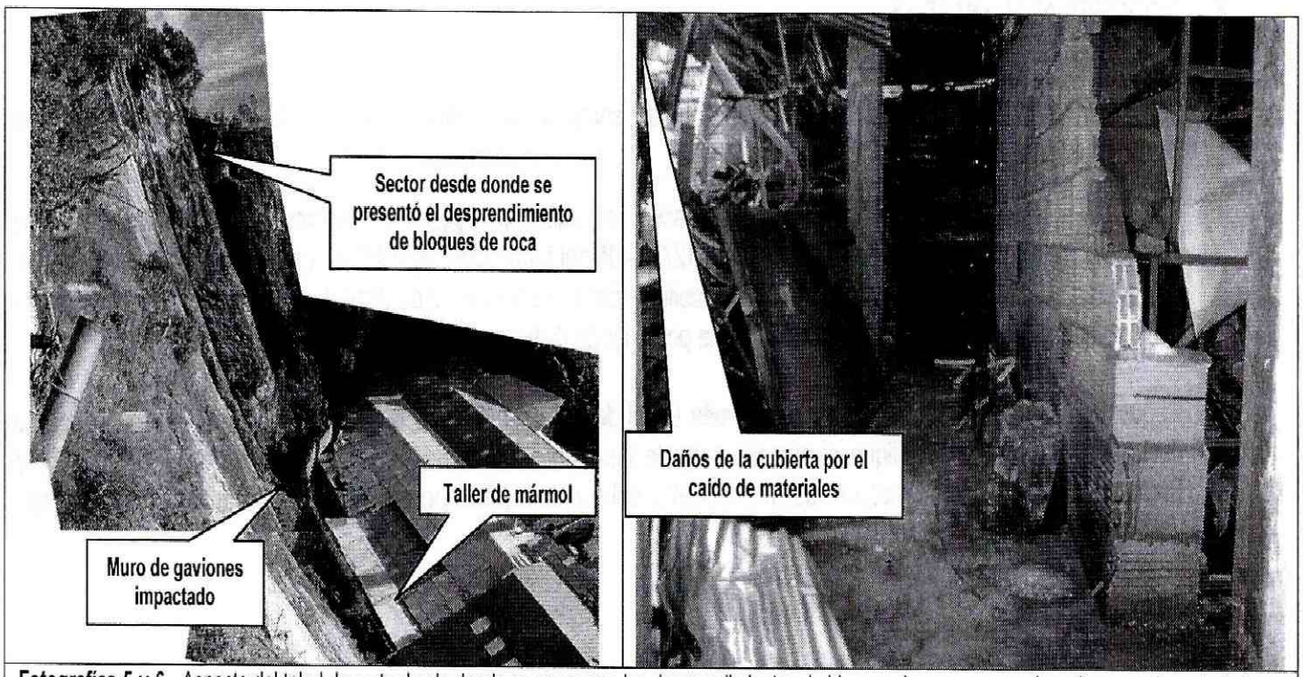
Fotografía No. 2 Detalle del muro de cerramiento del costado oriental, nótese su volcamiento y separación de la placa de entrepiso y la presencia de humedad en el cuerpo del mismo.





Fotografías No. 3 y 4 Aspecto del muro de gaviones impactado en la parte posterior del taller de manufactura de mármoles, donde se presentó la afectación por impacto de los bloques de roca desprendidos. La foto 3 presenta el aspecto el muro en el mes de Septiembre de 2008 y la foto 4 corresponde a las condiciones del mismos el 26 de febrero de 2009. Nótese que no se han ejecutado obras de mantenimiento sobre el gavión.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



Fotografías 5 y 6 . Aspecto del talud de corte desde donde se generaron los desprendimientos de bloques de roca, que se depositaron en la parte baja en las instalaciones de l talle de mármol, en la foto 6 se observa la afectación de la cubierta y uno de los bloques desprendido, así mismo se observa el nivel del encharcamiento cercano a los 4 cm.

6. AFECTACIÓN:

#	RESPONSABLE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	María Genoveva Hio Salas	Carrera 5 Bis No. 127A – 20	8	6	2	Volcamiento de muro de cerramiento de una habitación usada como bodega la cual se localiza en la parte posterior del predio
2	Amelia Corredor	Carrera 5 Bis No. 127A – 05				Afectación de la cubierta por caída de rocas y encharcamiento del taller por lamina de agua cercana a los 4 centímetros.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

Avance en el proceso de remoción en masa de carácter local, tipo desprendimiento de bloques de roca, que se presentó en el talud de corte perteneciente a un antiguo frente de explotación en cantera, ubicado al costado suroriental de los predios de la Carrera 5 Bis # 127A – 20 donde reside la señor María Genoveva Hio Salas y su familia y el de la Carrera 5 Bis # 127A – 05 donde funciona un taller de manufactura de mármoles, que pueda llegar a comprometer la habitabilidad de la vivienda de la Carrera 5 Bis # 127A – 20 así como la funcionalidad del taller de manifactura de mármol.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa del sector de la Carrera 5 Bis con Calle 127A en el barrio Delicias del Carmen de la Localidad de Usaquén.

- Solicitud de Restricción Parcial de Uso de la habitación utilizada como bodega de muebles y repuestos localizada en el costado oriental del predio de la Carrera 5 Bis # 127A – 05 del barrio Delicias del Carmen de la Localidad de Usaquén, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del muro perimetral de dicho costado y se haga limpieza de la zona de acumulación y amortiguación de la parte posterior de dicho muro. Acta No. 5682 de Febrero 26 de 2009.

- Requerimiento directo al coordinador del Comité Local de Emergencias de la Alcaldía Local de Usaquén, para que desde su competencia, verifique el cumplimiento de las recomendaciones generadas por parte de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias en el DI- 3832 del cual se remitió copia a la Alcaldía Local para su conocimiento y demás fines pertinentes.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural y la condición de habitabilidad de la vivienda localizada en el predio de la Carrera 5 Bis # 127A – 20 del barrio Delicias del Carmen de la Localidad de Usaquén, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo, por los desprendimientos de bloques de roca que se presentan en el talud de corte del costado oriental del predio.

- No obstante lo anterior, se recomienda mantener la Restricción Parcial de Uso de la habitación localizada en la parte posterior del predio, hasta tanto se retire el material rocoso caído acumulado en esta zona, se implementen las obras de estabilización del talud de corte y se garanticen la estabilidad de los elementos estructurales que conforman dicho recinto.

- La estabilidad estructural y la condición de habitabilidad del taller de manufactura de mármoles que funciona en el predio de la Carrera 5 Bis # 127A – 05 del barrio Delicias del Carmen de la Localidad de Usaquén, no se encuentra comprometida en el mediano plazo, por los desprendimientos de bloques de roca que se presentan en el talud de corte del costado suroriental del predio.

- A los responsables del predio de la Carrera 5 Bis # 127A – 20 (CHIP AAA0101POAW), se les recomienda consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio, por la Secretaria Distrital de Planeación, antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital, para establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en referencia.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios de la Carrera 5 Bis # 127A – 20 del Barrio Delicias del Carmen de la Localidad de Usaquén, se recomienda a los responsables del mismo implementar acciones para el reforzamiento y/o mejoramiento de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- De igual forma, en el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Carrera 5 Bis # 127A – 20 del Barrio Delicias del Carmen de la Localidad de Usaquén, implementar medidas adecuadas de protección y estabilización geotécnica de la parte alta del talud de corte en el sector donde se presentaron los desprendimientos de bloques de roca, las cuales deben contar con un adecuado manejo del drenaje superficial, todo esto de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Mantener vigentes las siguientes recomendaciones dadas en el DI-3897:

  – *Se recomienda mantener la Restricción Parcial de Uso del costado suroriental del patio de manufactura de mármoles, del taller emplazado en el predio de la Carrera 5 Bis # 127A – 05 del barrio Delicias del Carmen de la Localidad de Usaquén, hasta tanto se rehabilite la estructura de contención tipo muro de gaviones reforzados y se haga limpieza de la zona de acumulación y amortiguación de la parte posterior de dicho muro.*

  – *A los responsables del predio de la Carrera 5 Bis # 127A – 05 (CHIP AAA0101RMDE), donde funciona el taller de manufactura de mármoles, se les recomienda adelantar el mantenimiento y reparación de la estructura de contención del costado suroriental del predio, consistente en un muro de gaviones reforzado, además de llevar a cabo la limpieza y adecuación de la zona de acumulación y amortiguamiento existente entre la pata del talud y el muro en comento, con el objeto de garantizar que ante la ocurrencia de nuevos desprendimientos de bloques de roca, los mismos se acumulen en dicha zona y no generen afectaciones adicionales a la estructura del taller de manufactura de mármoles.*

- Se recomienda a los responsables y/o responsables de los predios evaluados, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las edificaciones y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de las mismas.

- A la Alcaldía Local de Usaquén, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de toda y cada una de las recomendaciones impartidas en el presente diagnóstico, con el objeto de proteger la vida y seguridad de los residentes del sector.

- Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance.

Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

NOMBRE	NELLY ANGELICA CESPEDES CUEVAS
PROFESIÓN	INGENIERA CIVIL
MATRÍCULA	68202099536 STD

Elaboró

NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
RESPONSABLE AREA DE EMERGENCIAS

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co