



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 3470
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 83072

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: THOMAS JULIAN SOLANO VELANDIA				REPORTÓ	
COE:	21	MOVIL:	21	Señor Cesar Castillo - Comunidad	
FECHA:	4 de noviembre de 2007	HORA:	12:00 p.m.		

DIRECCIÓN:	Calle 185C # 2 - 52	ÁREA DIRECTA:	0.1 Ha				
BARRIO:	Mirador Norte	POBLACIÓN ATENDIDA:	25				
UPZ:	1 Paseo de Los Libertadores	FAMILIAS	4	ADULTOS	9	NIÑOS	16
LOCALIDAD:	1 Usaquén	PREDIOS EVALUADOS	4				

2. ANTECEDENTES

El barrio Mirador Norte se encuentra legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0330 del 11 de octubre de 1999. La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE emitió el 9 de diciembre de 1998 el Concepto Técnico No. CT-3312 a solicitud del Departamento Administrativo de Planeación Distrital. El Concepto CT-3312 cataloga el predio de la Calle 185C # 2 - 52, como predio en zona de Riesgo Medio por Remoción en Masa y recomienda implementar un sistema técnico apropiado para realizar las construcciones de infraestructura del sector y adelantar medidas de protección y control, tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entornos físico en las áreas donde la acción antrópica podría generar condiciones favorables para los movimientos de masa, estas medidas contemplan obras de control de erosión, de protección de cauces y rondas, recuperación morfológica de cortes y obras de infraestructura, como por ejemplo la implementación de redes de acueducto y alcantarillado, para evitar el deterioro del sector.

El 3 de noviembre de 2004 la DPAE emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-2207 en el que se identificó un flujo de tierra superficial en la ladera de la Calle 185B con Carrera 23 (Antigua), detonado por las intensas lluvias y causado por los cortes de la ladera y el manejo inadecuado de las aguas lluvias. La masa deslizada se acumuló en la parte baja del talud en la parte posterior de los predios de la Carrera 23 # 185B - 16 (Antigua) y de la Carrera 23 # 185B - 18 (Antigua). El DI-2207 recomienda:

- Restringir el uso de la parte posterior de los predios en comento durante el tiempo requerido para adelantar las obras de estabilización del talud afectado.
- Adelantar las obras de contención y protección e implementar un sistema para el manejo de aguas que garanticen la estabilidad de talud y de los predios, previa verificación de la propiedad del sector objeto de intervención para así determinar el responsable de la misma.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE suscribió con el Fondo de Desarrollo Local de Usaquén en diciembre de 2005 el Convenio Interadministrativo No. SGDC-658-00-05, con el fin de ejecutar los estudios y diseños de mitigación de riesgos y sus respectivas interventorias en los Barrios Mirador del Norte, El Codito, Villa Nidia y Santa Cecilia. Dentro de las actividades realizadas en el citado Convenio se encuentra la contratación de los Estudios de riesgos por fenómenos de remoción en masa, evaluación de alternativas de mitigación y diseños detallados de medidas de mitigación en los Barrios Villa Nidia, Mirador del Norte y El Codito, Localidad de Usaquén, en Bogotá D.C. y su interventoría, las cuales fueron adelantadas por el FOPAE por medio de las Licitaciones No. 07-2006 y No. 08-2006. Producto de dichos procesos, son los Contratos de Consultoría No. 226 de 2006 (suscrito con el CONSORCIO GIA-GEOCING) y de Interventoría No. 224-2006 (suscrito con INGEMETRICA LTDA INGENIEROS CONSULTORES), los cuales fueron entregados en noviembre de 2006.

Teniendo en cuenta los estudios y diseños realizados por el consorcio GIA-GEOCING LTDA., el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE realizó los procesos licitatorios de menor cuantía No. 7301-01-07 y 7301-02-2007 para la construcción de las obras de mitigación en el Barrio Mirador del Norte adjudicando las obras de mitigación al Consorcio de Ingeniería y la Interventoría al Consorcio TRACCIA mediante los contratos No. C. O. 276-07 y C. INT 307-07 respectivamente.

El 3 de julio de 2007 la DPAE emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-3271, el cual recomienda:

- Evacuar definitivamente e Incluir en el programa de reasentamiento en prioridad 1 a la familia de José Vicente Sáenz Romero / Nancy Inés Parra ubicada en la Calle 185 C No. 2 – 58 barrio Mirador Norte
- Incluir en el programa de reasentamiento en prioridad 1 a las familias de Gloria Inés Daza Chaparro ubicada en la Carrera 2 B No. 185 B-14 interior 1, Miguel Jaimes Sánchez ubicada en la Carrera 2 B No. 185 B-14 interior 1 y Leonel Mendivelso Leal ubicada en la Carrera 2 B No. 185 B -18 del barrio Mirador Norte.

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó el desprendimiento de 40 m³ de suelo residual y capa vegetal en una ladera de 20 metros de altura y 70° de inclinación aproximadamente, conformada por arenisca y cubierta por depósito de ladera y capa vegetal en superficie. El desprendimiento del material ocasionó la falla del muro de piedra pegada que contiene el relleno de cimentación de la vivienda de la Calle 185C # 2-52 donde habita el señor Cesar Castillo, correspondiente a una vivienda de un nivel construida en mampostería parcialmente confinada con evidencias de deficiencias constructivas relacionadas con la falta de continuidad de elementos estructurales como columnas y vigas, la cual perdió suelo de cimentación en un área de 4 m², quedando en voladizo algunos muros y elementos de la estructura.

Adicionalmente, el desprendimiento de material generó la pérdida de verticalidad exagerada de la estructura de la vivienda de la Calle 185C # 2 - 58, donde habita la señora Nancy Parra y su familia, correspondiente a una vivienda de un nivel construida en material de recuperación con evidencias de deficiencias constructivas relacionadas con el uso de materiales inadecuados y la falta de confinamiento de la estructura. El acceso de la vivienda también se vio afectado, dado que este consistía en un puente construido en material de recuperación, ubicado a media ladera, el cual colapsó por el movimiento de la masa.

El material movilizado se ubicó en la parte baja de la ladera en la parte posterior del predio de la Carrera 2B # 185B - 18, donde habita el señor Leonel Mendivelso y su familia, correspondiente a una vivienda de un nivel construida en su parte



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

frontal en unidades modulares prefabricadas con cubierta de tejas de asbesto cemento sobre entramado de madera, la cual evidencia deficiencias constructivas relacionadas con la ausencia de elementos estructurales como columnas y vigas y la falta de confinamiento de los elementos que conforman la vivienda. El impacto del material generó el colapso parcial de la cubierta que cubre el patio de la parte posterior de la vivienda, correspondiente a una cubierta en tejas de zinc apoyadas sobre parales de madera,

En el costado sur del sector afectado, se localiza un talud de corte en roca, en el cual se ha llevado a cabo obras de mitigación de riesgo tales como perfilado y eliminación de capa vegetal suelta, malla de protección del talud y una cuenta en concreto en la parte baja del mismo. En el momento de la revisión se constató que dichas obras están funcionando correctamente.

Las posibles causas del desprendimiento de material se pueden relacionar con la falta de medidas de contención y protección y la falta de un sistema de manejo de aguas de escorrentía en el sector afectado de la ladera, unido a la fuerte pendiente de la ladera y las fuertes lluvias presentadas en el sector.

La habitabilidad y estabilidad estructural de las viviendas ubicadas en los predios de la de la Calle 185C # 2-52 donde habita el señor Cesar Castillo y su familia y de la Calle 185C # 2 - 58, donde habita la señora Nancy Parra y su familia, se encuentran comprometidas en el corto plazo a causa de las afectaciones estructurales que presentan.

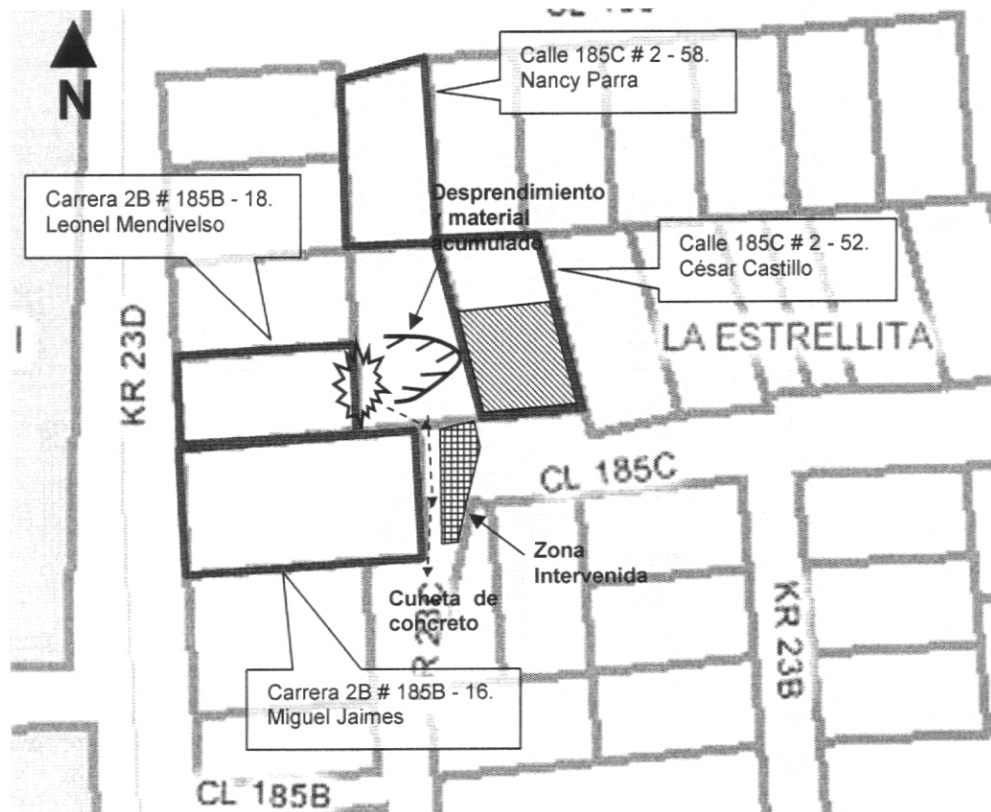


Figura 1. Ubicación de los predios ubicados en la Calle 185C # 2 - 58, Calle 185C # 2 - 52, Carrera 2B # 185B - 18, Carrera 2B # 185B - 16.

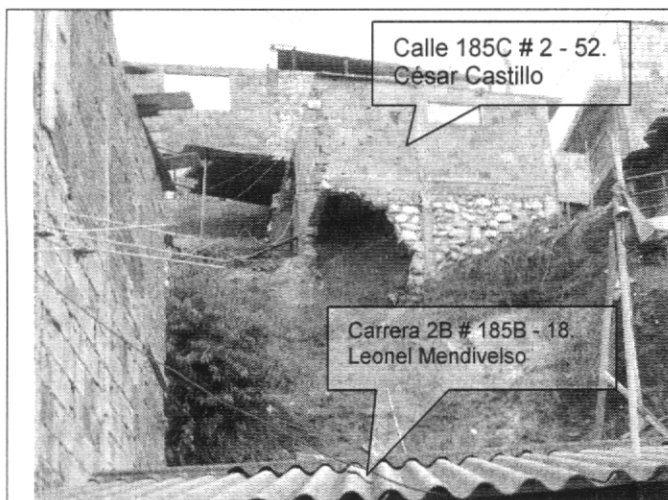


ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C

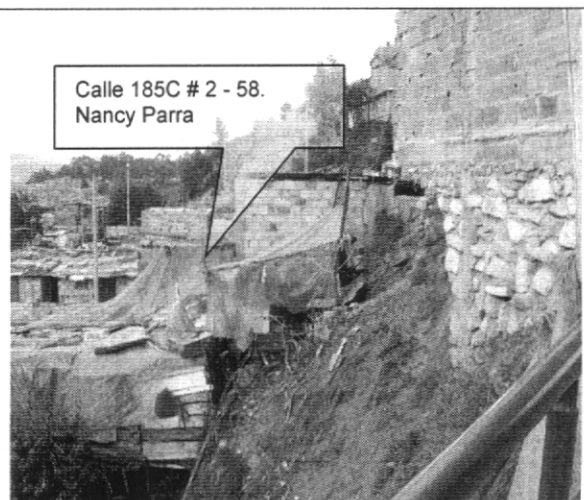
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

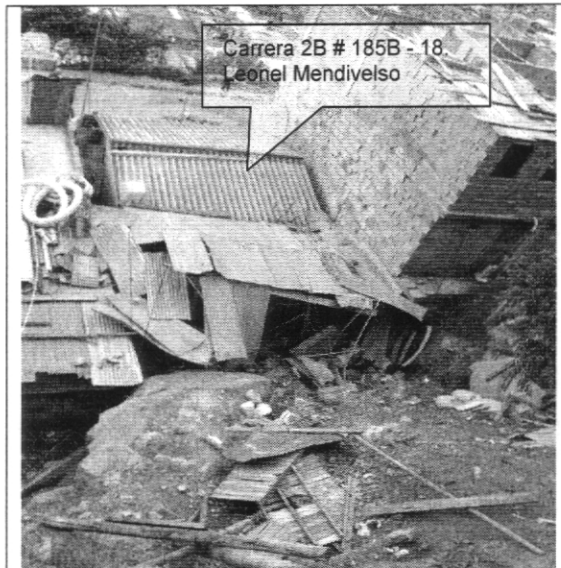
4. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Se observa la falla del muro de piedra pegada y el desprendimiento del relleno de la vivienda de la Calle 185 C # 2 - 52, lo que generó la pérdida de piso de cimentación en un área de 4 m² aproximadamente.



Fotografía 2. Se observa la vivienda de la Calle 185C # 2 - 58, la cual presentó pérdida de verticalidad de la estructura a causa del desprendimiento de material.



Fotografía 3. Se observa la masa movilizada y la zona de la cubierta del patio posterior de la vivienda de la Carrera 2B # 185B - 18



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	César Castillo	Calle 185C # 2 - 52.	5	1	4	Pérdida de suelo de cimentación en un área de 4 m ²
2	Nancy Parra	Calle 185C # 2 - 58.	7	2	5	Pérdida de verticalidad exagerada
3	Leonel Mendivelso	Carrera 2B # 185B - 18.	9	4	5	Colapso parcial de la cubierta en tejas de zinc del patio de la parte posterior
4	Miguel Jaimes	Carrera 2B # 185B - 16.	4	2	2	Ninguno al momento de la verificación

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	CUAL?	<input type="text"/>
----	--------------------------	----	-------------------------------------	-------	----------------------

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

- Avance de las afectaciones estructurales y posible colapso en el corto plazo de las viviendas de la Calle 185C # 2 - 52 donde habita el señor César Castillo su familia y de la Calle 185C # 2 - 58 donde habita la señora Nancy Parra y su familia, y posible afectación de las personas que las habitan.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa de los predios localizados en la Calle 185C # 2 - 58, Calle 185C # 2 - 52, Carrera 2B # 185B - 18, Carrera 2B # 185B - 16, y del sector en general.
- Solicitud de evacuación del predio de la Calle 185C # 2 - 58, por medio del Acta de Evacuación No. 2412.
- Solicitud de evacuación del predio de la Calle 185C # 2 - 52, por medio del Acta de Evacuación No. 2411.
- Solicitud de restricción de uso del patio posterior de la vivienda de la Carrera 2B # 185B - 18, en la parte baja de la ladera, por medio del Acta de Restricción No. 2413, hasta tanto se haga el retiro de escombros y de material movilizado y se garantice la estabilidad del sector.
- Solicitud de restricción de uso de la habitación de la parte posterior de la vivienda de la Carrera 2B # 185B - 16, en la parte baja de la ladera, por medio del Acta de Restricción No. 2414, hasta tanto se garantice la estabilidad del sector.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad y estabilidad estructural de las viviendas ubicadas en la Calle 185C # 2 - 52 donde habita el señor César Castillo su familia y de la Calle 185C # 2 - 58 donde habita la señora Nancy Parra y su familia, se encuentran comprometidas en el corto plazo a causa de las afectaciones estructurales generadas por el desprendimiento de material en la ladera.



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C

Secretaria
GOBIERNO

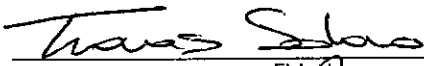
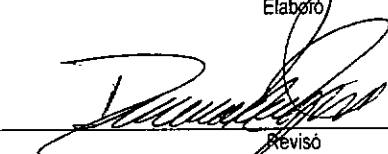


DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- Por lo anterior se recomienda evacuar de manera definitiva e incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable con Prioridad Técnica 1, la vivienda ubicada en la Calle 185C # 2 - 52 donde habita el señor César Castillo su familia. Adicionalmente se ratifica la recomendación del DI-3271, respecto a evacuar definitivamente e Incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable con Prioridad Técnica 1 a la familia de Nancy Inés Parra ubicada en la Calle 185 C No. 2 – 58.
- Se recomienda mantener la restricción de uso del patio de la parte posterior de la vivienda de la Carrera 2B # 185B - 18 y de la habitación de la parte posterior de la vivienda de la Carrera 2B # 185B - 16, hasta tanto se lleva a cabo la remoción de escombros y material movilizadado y se garantice la estabilidad del sector.
- A los responsables de los predios de la Carrera 2B # 185B - 18 y la Carrera 2B # 185B - 16, se les recomienda:
 - Continuar con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable.
 - Realizar un monitoreo y/o seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de la misma.

9. 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	THOMAS JULIAN SOLANO	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - MAGISTER EN GEOTECNIA	Elaboró
MATRÍCULA	68202 - 148112 STD	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	Revisó
MATRÍCULA	25202 - 73973 CND	
Vo. Bo.	 ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO COORDINADOR EMERGENCIAS	Vo. Bo.  ING. DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS DIRECTORA