



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 3059**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**(Evento No. 65559)**

*aprob*

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: FREDY ALONSO DÍAZ DURAN				REPORTA
TEC:	3	MOVIL:	23	Cuerpo oficial de Bomberos de Bogotá
FECHA:	12 de Noviembre de 2006	HORA:	16:00	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Calle 55 Bis Sur – Carrera 5A Bis	ÁREA DIRECTA:	1000 m <sup>2</sup>		
BARRIO:	La Paz – Sector La Torre	POBLACIÓN ATENDIDA:	74		
UPZ:	55 Diana Turbay	FAMILIAS	13	ADULTOS	41
LOCALIDAD:	18 Rafael Uribe Uribe	PREDIOS EVALUADOS	11	NIÑOS	33

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES:

En el año 2006 la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE) emitió el Concepto Técnico No. 4304 dirigido al Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD) para el proceso de legalización del Desarrollo La Paz Sector La Torre, en la Localidad de Rafael Uribe Uribe. Como insumo para elaborar el Concepto Técnico 4304, la DPAE realizó el censo técnico con el fin de obtener el inventario de viviendas construidas, viviendas habitadas, lotes en construcción y lotes vacíos a fin de determinar las familias a incluir en el programa reasentamiento de familias localizadas en alto riesgo no mitigable.

De acuerdo con los resultados de dicho censo los predios correspondientes al sector de la Calle 55 Bis Sur con Carrera 5 A Bis, corresponde a predios con nivel de amenaza media y alta por procesos de remoción en masa, mientras que las viviendas fueron calificadas como de vulnerabilidad baja a alta, lo que condujo a una calificación de riesgo medio, razón por la cual dichos predios no fueron incluidos en el programa de reasentamiento, ya que el objetivo del mismo es proteger la vida de las familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable, teniendo en cuenta lo establecido en la Ley 9 de 1989 y la Ley 388 de 1997.





ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

En atención al radicado FOPAE 1-2004-05263, personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias DPAE, visitó el predio de la Calle 55 Bis Sur # 5 – 34 en agosto de 2004 y emitió la Respuesta Oficial RO – 11879, de acuerdo con la cual se recomienda mejorar la calidad de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan con los requerimientos establecidos en la ley 400 de 1998 (Decreto 33 de 1998 – Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), para lo cual deben tenerse en cuenta el trámite de las licencias respectivas. Así mismo, se recomienda realizar un manejo adecuado de las aguas subterficiales del sector con el fin de disminuir el aporte de aguas a la vivienda en mención, lo anterior con el fin de mejorar las condiciones de seguridad de la vivienda.

Posteriormente, en atención al radicado FOPAE 1-2006-10186, personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias DPAE, visitó el predio de la Calle 55 Bis Sur # 5 – 34 en noviembre de 2005 y emitió la Respuesta Oficial RO – 16269, de acuerdo con la cual se concluye que de acuerdo con lo observado, hasta el momento de la visita la situación no había generado daños en las viviendas que comprometieran la habitabilidad; sin embargo, es necesario que en el sector, se adelante un estudio de estabilidad del corte y se diseñe y construya una estructura de contención adecuada, la cual incluya las respectivas medidas de drenaje, para lo cual deberá contarse con la asesoría de personal idóneo y los respectivos permisos.

**4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:**

En atención al reporte de emergencia del día 12 de Noviembre de 2006, personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, realizó visita al sector ubicado en la Calle 55 Bis Sur con Carrera 5A Bis del Barrio La Paz Sector La Torre, de la localidad de Rafael Uribe Uribe, encontrando que se generó un proceso de remoción en masa de tipo desprendimiento de cuñas de suelo que involucró un volumen aproximado de 30 metros cúbicos, este proceso se presentó en un talud de corte de altura aproximada de cinco metros y longitud cercana a los doce metros, hecho muy posiblemente para el emplazamiento de las viviendas de la parte baja.

Las causas de este proceso de remoción en masa se asocian directamente a la alta pendiente del talud de corte ( $\beta = 90^\circ$ ), a la alta susceptibilidad de los materiales de la zona, a la saturación de la ladera ocasionada por las fuertes lluvias que se presentaron en el sector y a la falta de una estructura de contención adecuada. Adicionalmente, de acuerdo con la inspección visual, en el sector no hay evidencias de inestabilidad que permitan inferir movimientos generalizados del terreno, a la vez que lo único que se evidencia son problemas de inestabilidad de carácter local. La ladera en la que se emplazan los predios evaluados, a nivel geológico corresponde con una zona de transición entre suelos residuales producto de la meteorización de rocas de la Formación Areniscas de la Regadera y los depósitos de relleno de origen antrópico, dichos suelos residuales se caracterizan por conservar la estructura de la roca madre, razón por la que se generó la falla en forma de desprendimiento y volcamiento de cuñas de suelo.

La totalidad de los predios evaluados se ubican en la siguiente figura y se relaciona a continuación y en seguida se describen los que se vieron afectados por el proceso de remoción en masa de la Calle 55 Bis Sur con Carrera 5A Bis.

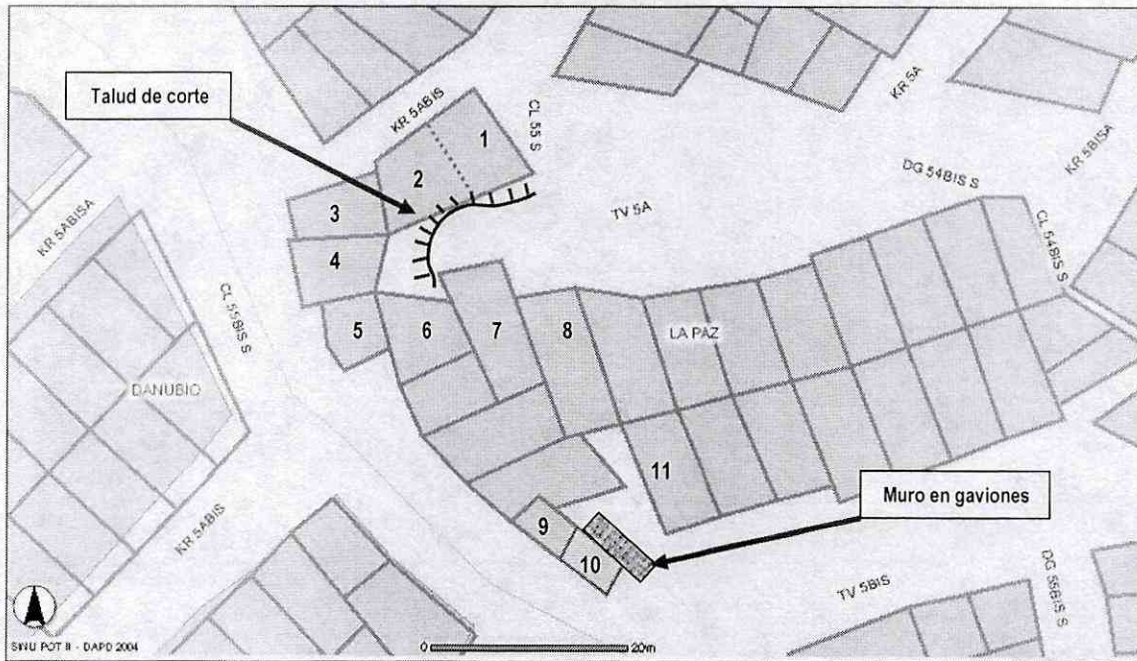




ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



#	NOMBRE (Responsable Predio)	DIRECCIÓN	P	A	N
1	Leonidas Villarraga	Junto a Carrera 5A Bis # 55 – 08 Sur	--	--	--
2	Ana Celmira Martínez	Carrera 5A Bis # 55 – 08 Sur	11	6	5
3	Edelmira Tejedor	Calle 55 Bis Sur # 5A – 22	9	5	4
4	Alvaro Jiménez Moyano	Calle 55 Bis Sur # 5A – 16	12	6	6
5	Victor Manuel Rodríguez	Calle 55 Bis Sur # 5A – 08	7	4	3
6	Maria Consuelo Bernal	Calle 55 Bis Sur # 5 – 60	5	3	2
7	Misael Cuenca Lozada	Parte alta del talud corte	4	3	1
8	Adelia Caviedes	Parte alta del talud corte	5	4	1
9	José Antonio Vargas	Calle 55 Bis Sur # 5 – 38	9	3	6
10	Antonio Rodríguez León	Calle 55 Bis Sur # 5 – 34	3	2	1
11	Hernando Rodríguez	Carrera 5 Bis # 54 – 69 Sur	9	5	4

En la parte baja del talud de corte, la masa deslizada generó el colapso de cerca del 30% de la parte posterior de la vivienda ubicada en la Calle 55 Bis Sur No. 5A – 16, del barrio La Paz Sector La Torre, de la localidad de Rafael Uribe Uribe, en la que habita el señor Álvaro Jiménez Moyano, su familia y dos familias inquilinos, comprometiendo parcialmente su estabilidad y habitabilidad en el corto plazo. Esta vivienda es de un nivel y está construida en mampostería simple con cubierta en teja de asbesto cemento.

Adicionalmente se generó afectación por agrietamiento de muros posteriores, asociados a empujes activos en la parte posterior de la vivienda ubicada en la Calle 55 Bis Sur No. 5A – 22, en la que habita la señora Edelmira Tejedor y su familia, y de de la vivienda ubicada en la Carrera 5A Bis No. 55 – 08 Sur, en la que habita la señora Ana Celmira Martínez y su





ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

familia, comprometiendo parcialmente la estabilidad y habitabilidad de la habitación posterior de la vivienda en el corto plazo. Estas viviendas son de un nivel y están construidas en mampostería simple con cubierta en teja de asbesto cemento, presentando grandes deficiencias constructivas que las hacen muy susceptibles a nivel estructural.

En la parte alta del talud de corte, la vivienda ubicada en la Calle 55 Bis Sur No. 5 – 60, en la que habita la señora Maria Consuelo Bernal y su familia, presentó un desconfinamiento lateral parcial de la cimentación debido al proceso de remoción en masa antes descrito, razón por la que al momento de la visita se evidenció un compromiso de la estabilidad estructural en el corto plazo de la parte posterior de dicha vivienda.

Adicionalmente se evaluaron tres predios (9, 10 y 11 de la tabla anterior) ubicados en el sector de la Calle 55 Bis Sur con Carrera 5 Bis del barrio La Paz Sector La Torre en la localidad de Rafael Uribe Uribe, en los que hay un talud de corte de hasta tres metros de altura y cerca de 6 metros de longitud, hecho muy posiblemente para el emplazamiento de las viviendas de la parte baja y que tiene una estructura de contención parcial, consistente en un muro de gaviones, al parecer hecho por la comunidad, el cual ya está presentando desplazamientos laterales y deformación evidente de su estructura. Con base en la inspección visual se evidenciaron empujes activos en la parte baja del talud de corte, en muros de la vivienda ubicada en la Calle 55 Bis Sur # 5 – 34, donde habita el señor Antonio Rodríguez León y su familia, y la vivienda ubicada en la Calle 55 Bis Sur # 5 – 38, donde habita el señor José Antonio Vargas y su familia, en estos dos casos asociados a la falta de una estructura de contención adecuada para el talud de corte hecho para el emplazamiento de la vivienda. En el caso de la vivienda ubicada en la Carrera 5 Bis # 54 – 69 Sur, en la que habita el señor Hernando Rodríguez y su familia, se presentan agrietamientos asociados muy posiblemente a asentamientos diferenciales de la estructura debidos a los desplazamientos laterales que ha presentado el muro de gaviones, lo que ha inducido deformaciones locales en el terreno de fundación de la misma.

**5. REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Fotografía 1.** Aspecto de las cuñas de suelo desprendidas en la parte posterior del predio de la Calle 55 Bis Sur # 5A – 16.



**Fotografía 2.** Evidencia de proceso de remoción en masa activo en la parte posterior del predio de la Carrera 5A Bis # 55 – 08 Sur

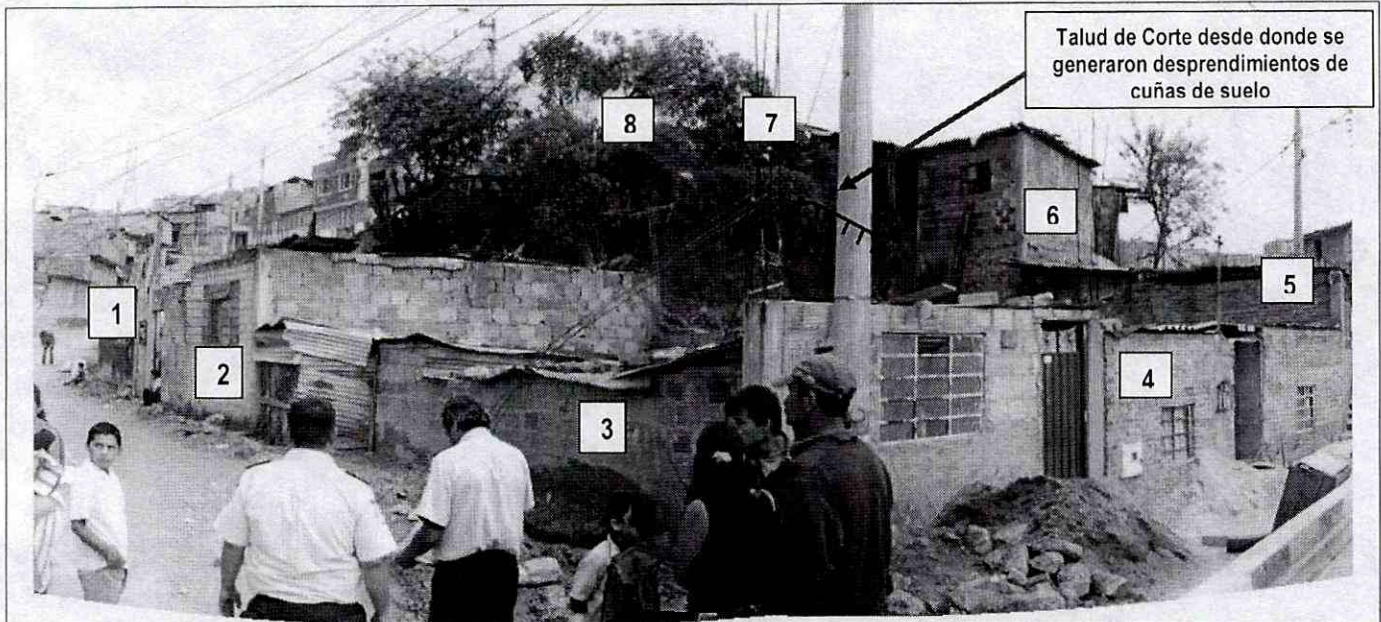
*Bogotá sin indiferencia*



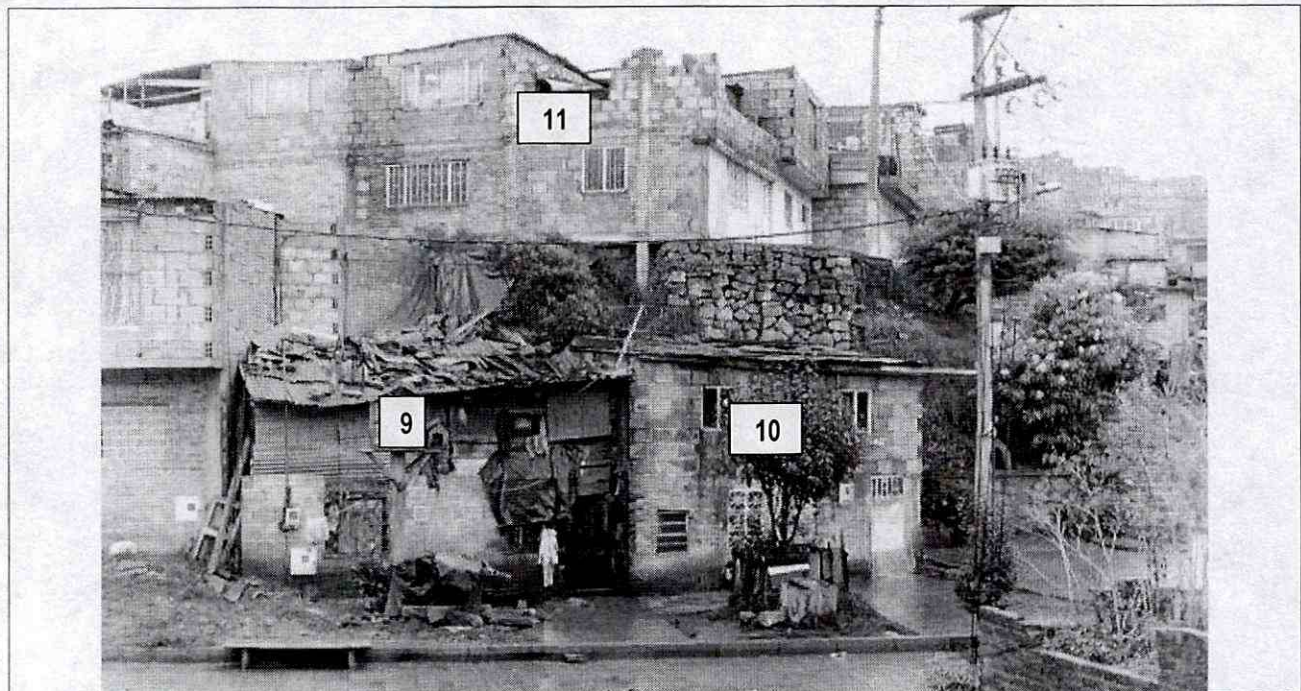
ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Fotografía 3. Ubicación relativa de las viviendas ubicadas en el sector de la Calle 55 Bis Sur con Carrera 5A Bis, con respecto al talud de corte desde donde se generaron los desprendimientos de cuñas de suelo.



Fotografía 4. Ubicación relativa de las viviendas ubicadas en el sector de la Calle 55 Bis Sur con Carrera 5 Bis, con respecto al talud de corte con un muro en gaviones que presenta deformación y genera empujes laterales a las viviendas de la parte baja.

*Bogotá sin indiferencia*



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE (Responsable Predio)	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Leonidas Villarraga	Sin dirección, predio ubicado junto a Carrera 5A Bis # 55 – 08 Sur	--	--	--	Predio en construcción, presenta desprendimientos de suelo en la parte posterior
2	Ana Celmira Martínez	Carrera 5A Bis # 55 – 08 Sur	11	6	5	Empujes activos generando agrietamientos en muros de la parte posterior por movimiento del proceso de remoción en masa
3	Edelmira Tejedor	Calle 55 Bis Sur # 5A – 22	9	5	4	Empujes activos generando agrietamientos en muros de la parte posterior por movimiento del proceso de remoción en masa
4	Alvaro Jiménez Moyano	Calle 55 Bis Sur # 5A – 16	12	6	6	Colapso de cerca del 40% de la parte posterior de la vivienda
5	Víctor Manuel Rodríguez	Calle 55 Bis Sur # 5A – 08	7	4	3	Sin afectación por el proceso de remoción en masa. Humedad en muro de la parte posterior por mal manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.
6	Maria Consuelo Bernal	Calle 55 Bis Sur # 5 – 60	5	3	2	Desconfinamiento lateral parcial de la cimentación de la parte posterior de la vivienda.
7	Misael Cuenca Lozada	Parte alta del talud corte	4	3	1	Ninguno
8	Adelia Caviedes	Parte alta del talud corte	5	4	1	Ninguno
9	José Antonio Vargas	Calle 55 Bis Sur # 5 – 38	9	3	6	Empujes activos generando agrietamientos menores en muros de la parte posterior y mal manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.
10	Antonio Rodríguez León	Calle 55 Bis Sur # 5 – 34	3	2	1	Empujes activos en muros de la parte posterior y mal manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.
11	Hernando Rodríguez	Carrera 5 Bis # 54 – 69 Sur	9	5	4	Agrietamientos en vivienda por asentamientos diferenciales y estructura de contención con desplazamientos laterales.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

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

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

- Avance retrogresivo del proceso de remoción en masa que se presentó en el sector de la Calle 55 Bis Sur con Carrera 5A Bis del Barrio La Paz Sector La Torre, de la localidad de Rafael Uribe Uribe, afectando las viviendas 1, 2, 3, 4 y 6, antes relacionadas.
- Avance en la deformación de la estructura de contención consistente en un muro de gaviones en el sector de la Calle 55 Bis Sur con Carrera 5 Bis, del Barrio La Paz Sector La Torre, de la localidad de Rafael Uribe Uribe, afectando las viviendas 9 y 10, antes relacionadas.
- Avance en los agrietamientos de la vivienda 11 por el avance en la deformación de la estructura de gaviones que está ofreciendo soporte lateral a la cimentación, ubicada en la Carrera 5 Bis # 54 – 69 Sur, en la que habita el señor Hernando Rodríguez y su familia, comprometiendo su estabilidad estructural y habitabilidad en el corto plazo.





ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector correspondiente a la Calle 55 Bis Sur entre Carreras 5 Bis y Carrera 5A Bis, del Barrio La Paz Sector La Torre, de la localidad de Rafael Uribe Uribe.
- Evacuación temporal de las viviendas 2, 4 y 6 del barrio La Paz Sector Las Torres en la localidad de Rafael Uribe Uribe, por medio de Actas No. 1195, 1197 y 1196 de Noviembre 12 de 2006, respectivamente.
- Restricción parcial de uso de la vivienda 3 según Acta No. 1198 de Noviembre 12 de 2006.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Mantener evacuadas temporalmente las viviendas relacionadas en la siguiente tabla, del barrio La Paz Sector Las Torres en la localidad de Rafael Uribe Uribe, por parte de los responsables de los predios, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad de los taludes de corte hechos para el emplazamiento de las viviendas.

#	NOMBRE (Responsable Predio)	DIRECCIÓN
2	Ana Celmira Martínez	Carrera 5A Bis # 55 – 08 Sur
4	Alvaro Jiménez Moyano	Calle 55 Bis Sur # 5A – 16
6	Maria Consuelo Bernal	Calle 55 Bis Sur # 5 – 60

- Mantener la restricción parcial de uso de la habitación posterior y patio de la vivienda ubicada en la calle 55 Bis Sur No. 5A – 22 del barrio La Paz Sector Las Torres en la localidad de Rafael Uribe Uribe, donde habita la señora Edelmira Tejedor y su familia, por parte de los responsables de los predios, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del talud de corte hecho para el emplazamiento de la vivienda.
- A los responsables de los predios relacionados en la siguiente tabla, implementar las medidas de contención adecuadas para garantizar la estabilidad de los taludes de corte realizados muy posiblemente para el emplazamiento de las viviendas, implementando adicionalmente un adecuado sistema para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1998 (Decreto 33 de 1998 – Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

#	NOMBRE (Responsable Predio)	DIRECCIÓN
1	Leonidas Villarraga	Sin dirección, predio ubicado junto a Carrera 5A Bis # 55 – 08 Sur
2	Ana Celmira Martínez	Carrera 5A Bis # 55 – 08 Sur
3	Edelmira Tejedor	Calle 55 Bis Sur # 5A – 22
4	Alvaro Jiménez Moyano	Calle 55 Bis Sur # 5A – 16
5	Víctor Manuel Rodríguez	Calle 55 Bis Sur # 5A – 08
6	Maria Consuelo Bernal	Calle 55 Bis Sur # 5 – 60





ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

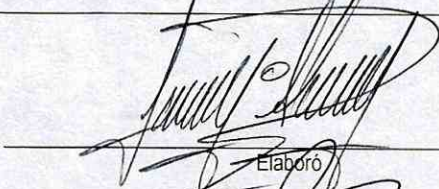
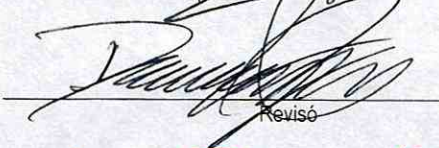
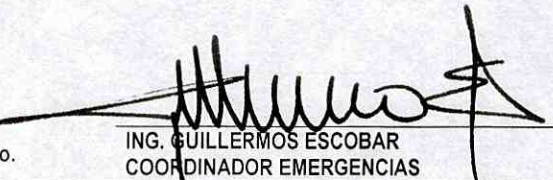

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- A los responsables de los predios evaluados en el sector de la Calle 55 Bis Sur entre Carreras 5 Bis y Carrera 5A Bis, del Barrio La Paz Sector La Torre, de la localidad de Rafael Uribe Uribe, implementar acciones para el mejoramiento de la calidad de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1998 (Decreto 33 de 1998 – Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- Al responsable de la vivienda ubicada en la Calle 55 Bis Sur # 5 – 34, en la que habita el señor Antonio Rodríguez León y su familia, mantener vigentes las recomendaciones de las respuestas oficiales RO-11879 y RO-16269, en cuanto a mejorar la calidad de la vivienda y en cuanto a construir una estructura adecuada para la contención del talud de corte.
- A los habitantes de los predios del sector correspondiente a la Calle 55 Bis Sur entre Carreras 5 Bis y Carrera 5A Bis, del Barrio La Paz Sector La Torre, de la localidad de Rafael Uribe Uribe, hacer un 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 de manera significativa la estabilidad de las 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	FREDY ALONSO DÍAZ DURÁN	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202 – 109324 CND	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND	
Vo. Bo.	 ING. GUILLERMO ESCOBAR COORDINADOR EMERGENCIAS	 ING. DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS DIRECTORA

*Bogotá sin indiferencia*