

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

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI No. 5919**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA**  
**RADICADO FOPAE 2011ER7684**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

<b>ATENDIÓ:</b>		<b>HERNANDO ROLDAN FORERO</b>		<b>SOLICITANTE</b>	
<b>COE</b>	35	<b>MOVIL</b>	23	Isaac Montoya Pita - Comunidad	
<b>FECHA</b>	Junio 15 de 2011	<b>HORA</b>	10:30 a.m.	<b>VIGENCIA:</b> Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.	

<b>DIRECCIÓN</b>	Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 Diagonal 69 B Sur No. 18 R 49 Calle 68 Sur a la Diagonal 69 A Sur entre la Transversal 18 R Bis y Transversal 18 T Bis	<b>ÁREA DIRECTA</b>	0.60 Ha		
<b>BARRIO</b>	Juan Pablo II	<b>POBLACIÓN ATENDIDA</b>	4		
<b>UPZ</b>	67 - Lucero	<b>FAMILIAS</b>	1	<b>ADULTOS</b>	2
<b>LOCALIDAD</b>	19 - Ciudad Bolívar	<b>NIÑOS</b>	2		
<b>CHIP</b>	AAA0027HZJZ, AAA0027JAOE	<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	2		
		<b>Oficio Remisorio</b>	CR-13700		

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

**3. ANTECEDENTES:**

El Barrio Juan Pablo II, donde se encuentran ubicados los predios de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 y Diagonal 69 B Sur No. 18 R 49 y el sector del Gran Chaparral de la Calle 68 Sur a la Diagonal 69 A Sur entre la Transversal 18 R Bis y Transversal 18 T Bis, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0756 de 30 de Diciembre de 2004, expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación SDP); para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3758 del 23 de Julio de 2002, como un instrumento para la reglamentación del barrio y como tal, establece restricciones y/o condicionamientos para la ocupación del suelo y recomendaciones para el uso de las zonas de alta amenaza, el sector donde se localizan los predios de la referencia, Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 y Diagonal 69 B Sur No. 18 R 49, presentan zona de Amenaza y Riesgo Medio por Fenómenos de Remoción en Masa, así como el sector del Gran Chaparral de la Calle 68 Sur a la Diagonal 69 A Sur entre la Transversal 18 R Bis y Transversal 18 T Bis, presenta zona de Amenaza y Riesgo Medio y Alto por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver Figura No. 1 y 2).

Así mismo, el Concepto Técnico No. 3758 del 23 de Julio de 2002, recomienda "...adelantar medidas de protección y control en la totalidad de las laderas bajo amenaza alta o media expuestas a agentes erosivos (especialmente en las Zonas Verdes), mediante la siembra de especies vegetales y/o

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

*pavimentación de vías y obras de captación de aguas lluvias tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entorno 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 recuperación morfológica de cortes y obras de infraestructura para evitar que continúe el deterioro de las laderas..."*

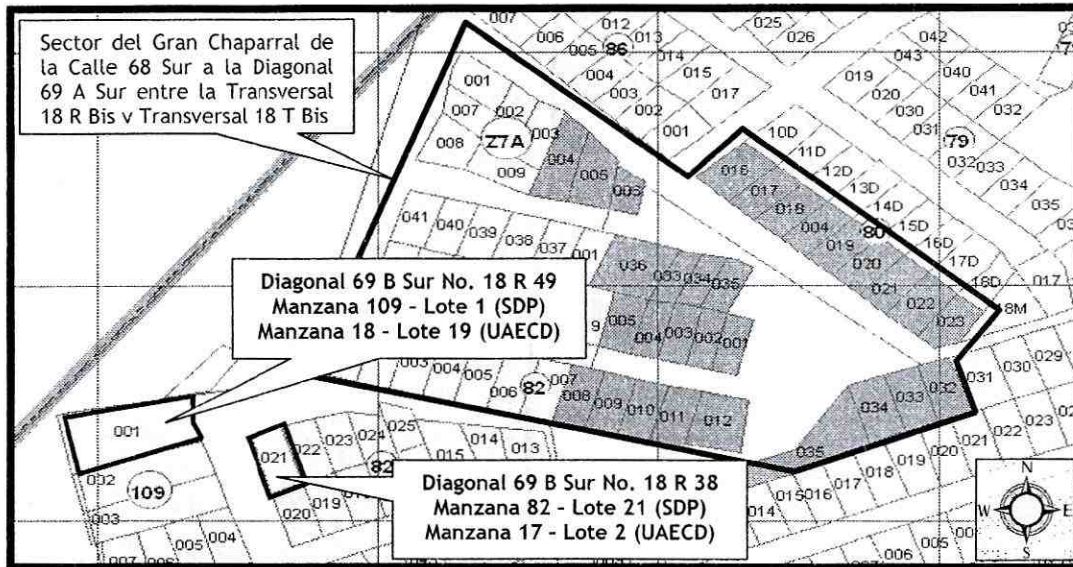


Figura No. 1. Localización y Categorización del nivel de Amenaza Media y Alta por Fenómenos de Remoción en Masa definidas en el Concepto Técnico CT-3758, para los predios evaluados y el sector el Gran Chaparral del Barrio Juan Pablo II de Ciudad Bolívar.

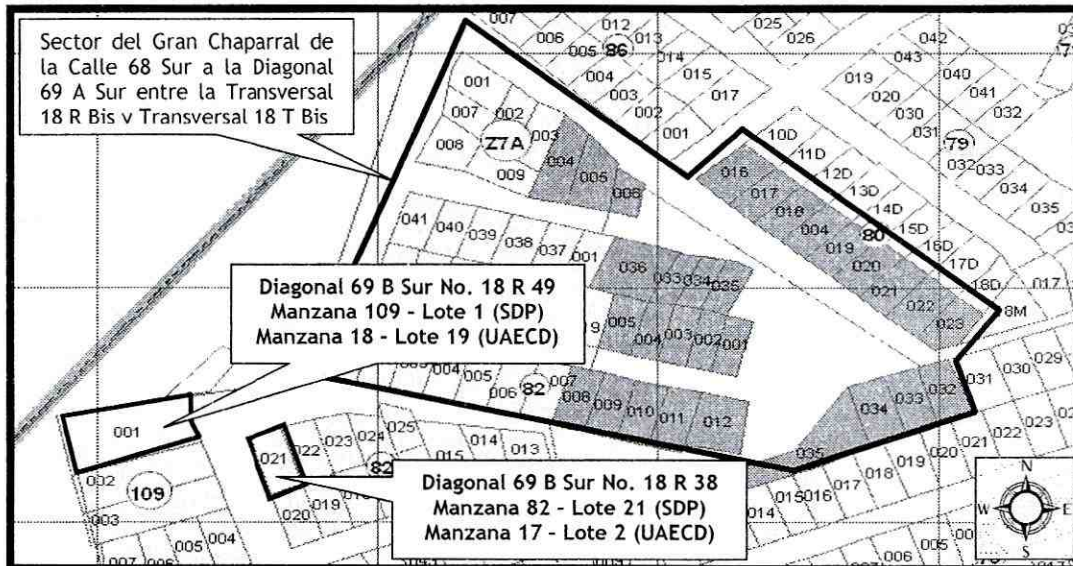


Figura No. 2. Localización y Categorización del nivel de Riesgo Medio y Alto por Fenómenos de Remoción en Masa definidas en el Concepto Técnico CT-3758, para los predios evaluados y el sector el Gran Chaparral del Barrio Juan Pablo II de Ciudad Bolívar.

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

#### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presenta pérdida de verticalidad y fisuramiento en muro de cerramiento perimetral del costado nororiental del predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 Manzana 82 - Lote 21 (SDP), Manzana 17 - Lote 2 (UAECD) del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar (Ver Fotografías No. 1), construido en mampostería simple y de altura aproximada a los 2.20 m y 4.50 m de longitud, el cual presenta aberturas cercanas a los 4 y 8 mm y longitudes entre los 0.50 y 1.60 m de tendencia horizontal y escalonada, lo que podría ocasionar en el corto plazo el colapso parcial o total del mismo, razón por la cual se recomendó la restricción parcial de uso del costado noroccidental del predio en comento, donde se ubica el área de patio y un espacio destinado como cuarto de san alejo, mediante Acta No. 3836 del 15 de Junio de 2011 (Ver Fotografías No. 2).

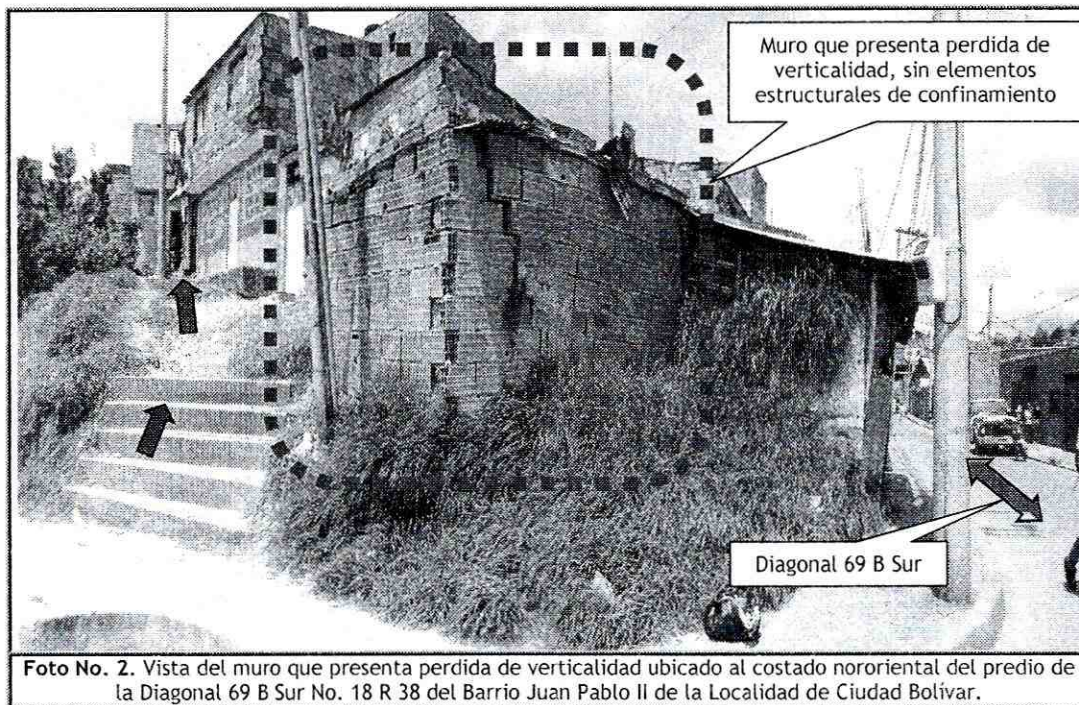
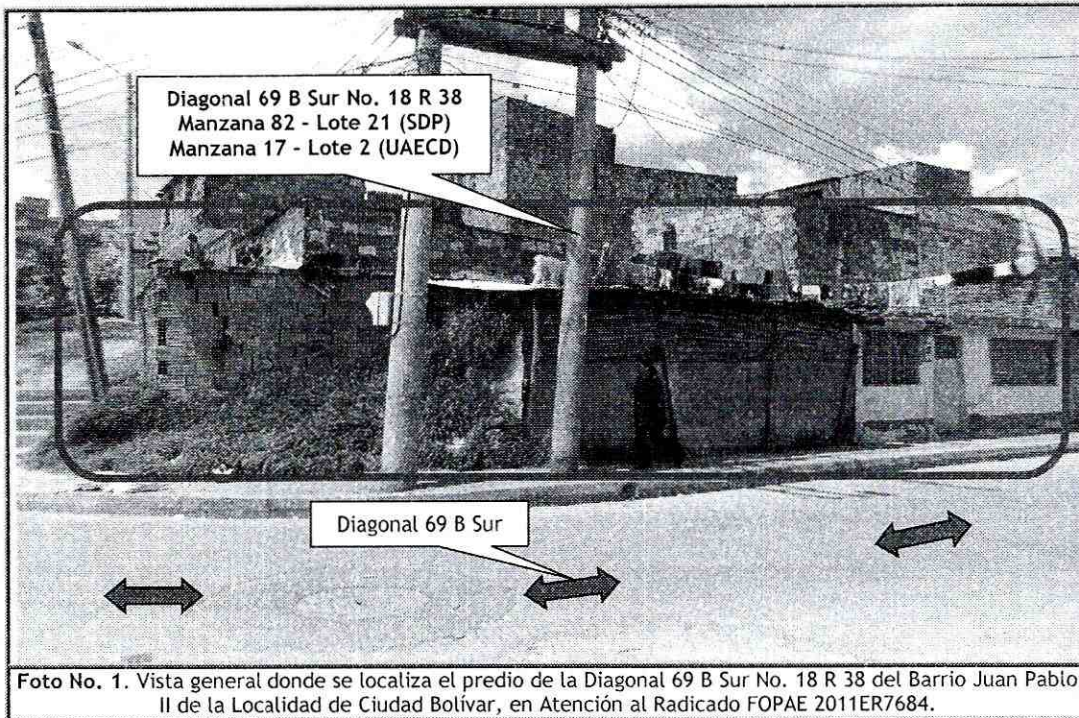
Durante la inspección visual realizada al predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38, del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, se identificó una vivienda de un (1) nivel construida en mampostería parcialmente confinada y materiales de recuperación tipo laminas metálicas y plásticos, con pisos en mineral y cubierta en placa de concreto, la cual descansa sobre los elementos de cerramiento perimetral de la misma. Así mismo, la vivienda no presenta grietas, deformaciones u otro tipo de patología que indiquen compromiso en su estabilidad y habitabilidad bajo cargas normales de servicio, por las deficiencias constructivas relacionadas principalmente con la ausencia de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre tipo vigas y columnas y las deficiencias constructivas relacionadas con el tipo de materiales implementados en su construcción, ni ante procesos de remoción en masa de carácter general o local, ya que con base en la inspección realizada no se evidenciaron los mismos, sin embargo de no implementarse adecuadas medidas de reforzamiento de la estructura de la vivienda en comento, podría verse comprometida su estabilidad y habitabilidad ante la acción de cargas dinámicas (sismos u otros) (Ver Fotografías No. 3, 4 y 5).

De igual forma, durante la inspección visual realizada al predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38, del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, se identificó humedad interna sobre un muro de cerramiento perimetral que conforman la vivienda, adyacentes a un talud de corte localizado hacia el costado oriental del predio en comento, de tendencia vertical aproximada a ( $\beta \approx 90^\circ$ ), de altura promedio a 1.20 m y longitud cercana a los 6 m, realizado de manera antrópica y antitécnica, el cual carece de medidas de estabilización y/o de protección y de sistemas para el manejo del drenaje de la escorrentía superficial y subsuperficial, razón por la cual, podrían favorecer los procesos de filtración de agua al interior de la vivienda emplazada en el predio de la referencia, generando que la estabilidad y habitabilidad de la misma, se puedan ver comprometidas ante la acción de cargas normales de servicio (Imagen No. 1) (Ver Fotografía No. 2).

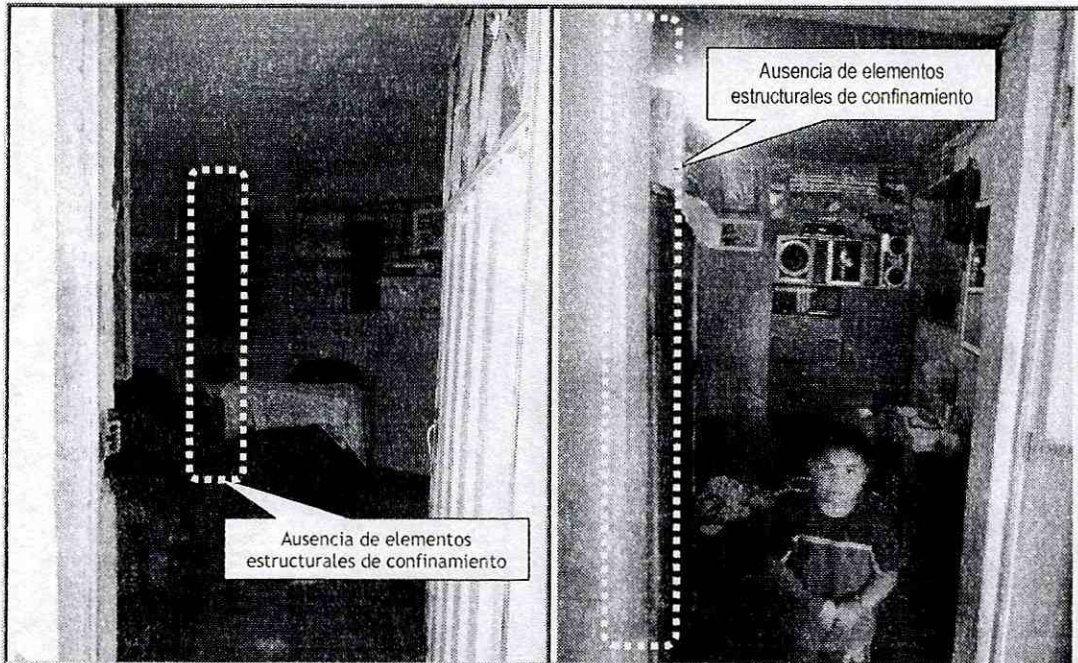
Entre las posibles causas por las cuales se presenta la pérdida de verticalidad del muro de cerramiento perimetral, localizado hacia el costado nororiental del predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 Manzana 82 - Lote 21 (SDP), Manzana 17 - Lote 2 (UAECD) del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran las deficiencias constructivas relacionadas principalmente por la ausencia de elementos estructurales de confinamiento y amarre tipo vigas y columnas y el tipo de materiales implementados en su construcción. Así mismo, entre las posibles causas por las cuales se presenta humedad sobre el muro de cerramiento perimetral, localizado hacia el costado oriental del predio de la referencia, se encuentran la falta de medidas de estabilización y/o de protección del talud de corte y la ausencia de sistemas de drenaje para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

## 5. REGISTRO FOTOGRAFICO

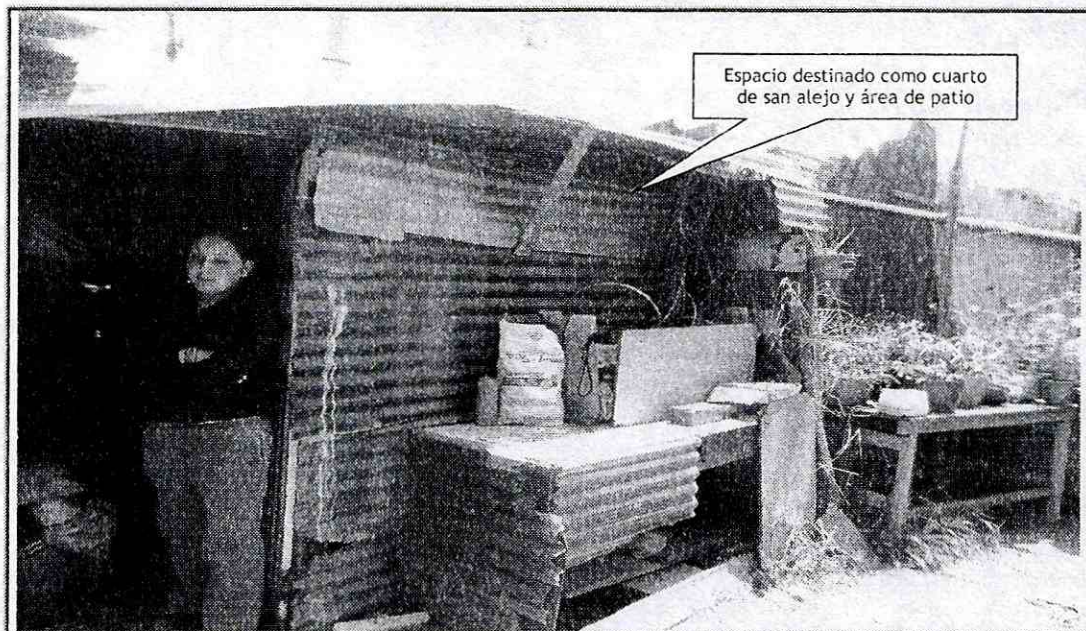


 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



**Foto No. 3.** Vivienda de un (1) nivel, construida en mampostería parcialmente confinada con placas de contrapiso y de entrepiso en concreto.

**Foto No. 4.** Deficiencias constructivas relacionadas por la ausencia de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre tipo vigas y columnas.



**Foto No. 5.** Vista general del área con restricción parcial de uso por las deficiencias estructurales evidenciadas del el predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 del Barrio Juan Pablo II de Ciudad Bolívar.

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

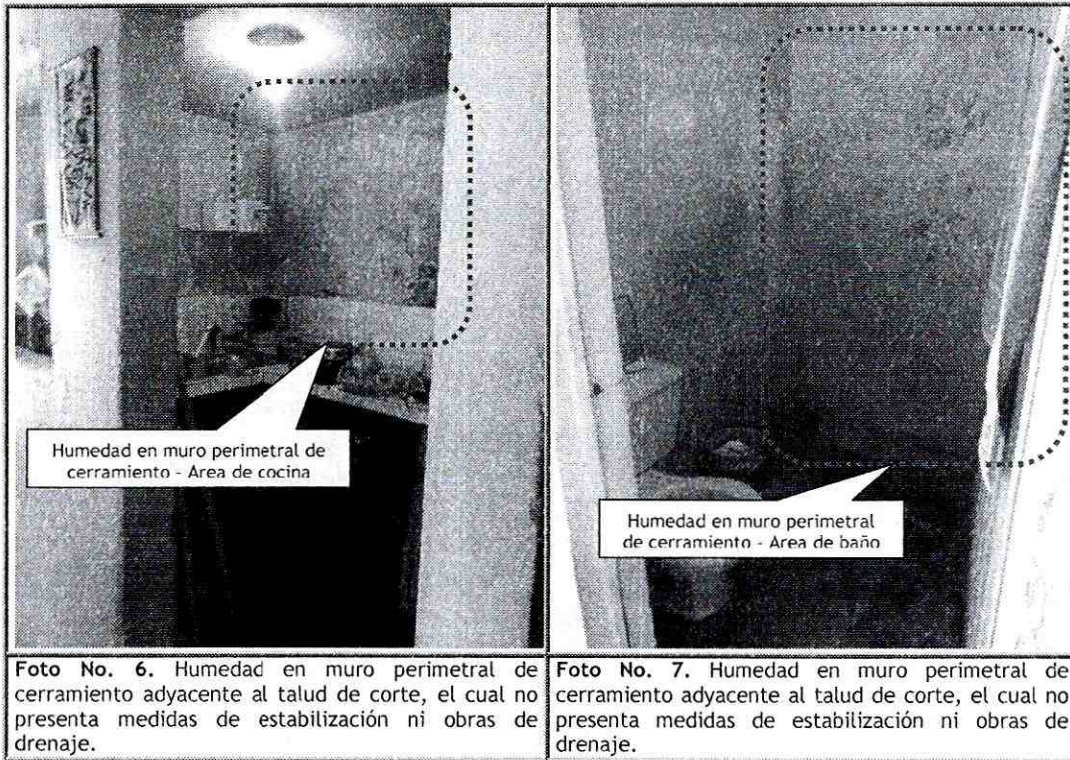


Foto No. 6. Humedad en muro perimetral de cerramiento adyacente al talud de corte, el cual no presenta medidas de estabilización ni obras de drenaje.

Foto No. 7. Humedad en muro perimetral de cerramiento adyacente al talud de corte, el cual no presenta medidas de estabilización ni obras de drenaje.

### 6. AFECTACIÓN:

No.	NOMBRE DEL POSIBLE RESPONSABLE DEL PREDIO DE ACUERDO AL ACTA DE EVACUACION	DIRECCIÓN	P A M			DAÑOS EN PREDIOS
			P	A	M	
1.	Yenny Bohada	Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38	4	2	2	Perdida de verticalidad de un muro de cerramiento perimetral, el cual carece de elementos estructurales de confinamiento.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

### AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

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

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

- En el corto plazo, posible colapso parcial o total del muro de cerramiento perimetral, localizado hacia el costado noroccidental del predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38, del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, teniendo en cuenta las condiciones actuales del mismo y las

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

deficiencias constructivas evidenciadas, donde existe compromiso en la estabilidad y funcionalidad ante cargas normales de servicio.

### 8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la vivienda localizada en el predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38, del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar.
- Restricción parcial de uso del costado noroccidental del predio localizado en la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38, del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, mediante Acta No. 3836 del 15 de Junio del 2011, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del muro de cerramiento perimetral evaluado.

### 9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, sin embargo se restringe el uso del costado noroccidental del mismo, donde se encuentra un muro de cerramiento perimetral construido en mampostería simple, el cual carece de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre tipo vigas y columnas, haciéndolo altamente vulnerable ante la acción de cargas normales de servicio y altamente vulnerable ante cargas dinámicas (sismos, otros).

Adicionalmente, es probable que la vivienda pueda presentar algunas afectaciones ante cargas dinámicas (sismo u otros), que puedan comprometer su habitabilidad y estabilidad teniendo en cuenta sus deficiencias constructivas.

### 10. ADVERTENCIAS

- Para cualquier intervención que se vaya a desarrollar sobre la vivienda emplazada en el predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para éste sector, por la Secretaría Distrital de Planeación SDP, antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital DAPD, con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, 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 el predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, cualquier intervención que se vaya a adelantar sobre el mismo, se debe realizar 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 Decreto 92 del 17 de Enero de 2011, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada a la vivienda emplazada en el predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, en Atención al Radicado FOPAE 2011ER7684, están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo efectuado durante la misma. El presente documento, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita técnica realizada al predio; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dicha inspección no hace las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes o usuarios de las edificaciones evaluadas en el presente documento.
- Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, está impedido para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas.
- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico, son temporales, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

### 11. RECOMENDACIONES

- A los habitantes y/o responsable de la vivienda localizada en el predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, mantener restringido el uso del costado noroccidental del predio en concreto, donde se ubica el área de patio y un espacio destinado como cuarto de san alejo, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del muro de cerramiento perimetral evaluado.
- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda a los responsables de dicho predio implementar adecuadas medidas de estabilización y/o de protección del talud de corte localizado hacia el costado oriental del predio en concreto, 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 Decreto 92 del 17 de Enero de 2011, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas de drenaje para el manejo de las aguas de escorrentía subsuperficial, de acuerdo con la normatividad vigente para el sector, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo.
- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda a los responsables de dicho predio implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de la calidad de la vivienda, 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 Decreto 92 del 17 de Enero de 2011, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

DI-5919

Página 8 de 11

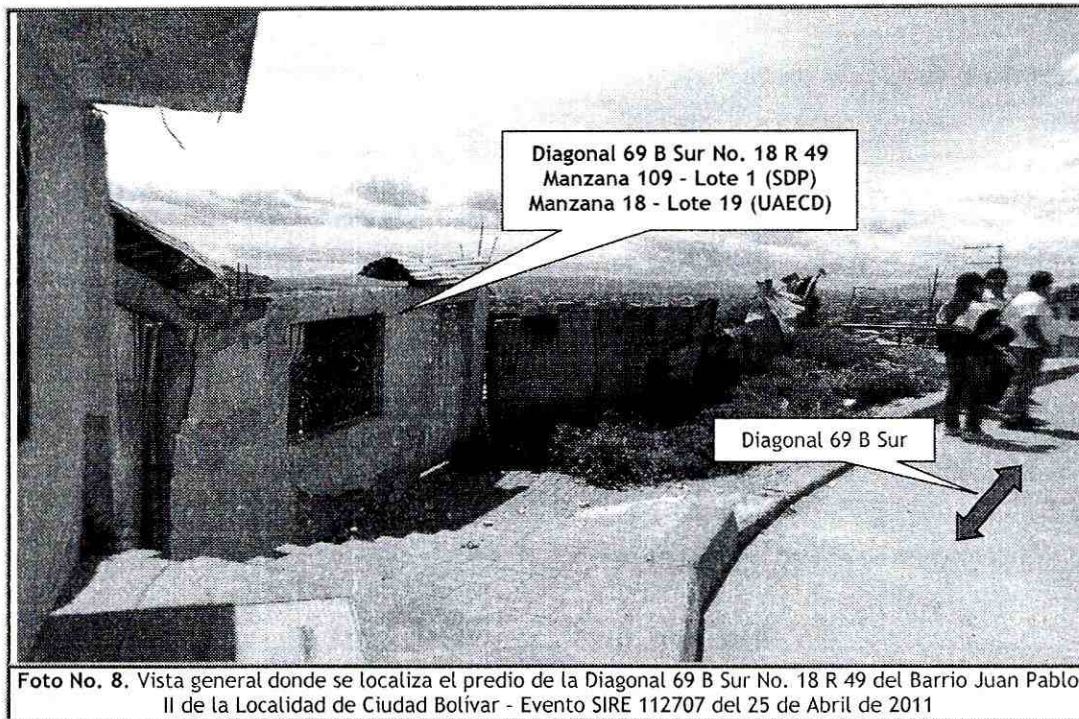


	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda a los habitantes y/o responsables del mismos, implementar adecuadas medidas de estabilización del muro de cerramiento perimetral localizado hacia el costado noroccidental del predio en concreto, para lo cual es necesario contar con el apoyo de personal idóneo; quien deberá determinar el tipo de obra a implementar, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y Decreto 92 del 17 de Enero de 2011, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- Se recomienda a los habitantes y/o responsables del predio de la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda 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 la misma.
- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, 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 de los predios visitados.
- Adicionalmente, se informa y aclara al responsable del predio localizado en la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 38 del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, que de acuerdo a lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, es responsabilidad de quien ejecuta obras, el realizar el respectivo análisis de riesgos y tomar las medidas de prevención y mitigación.
- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia y en cumplimiento del Decreto Nacional 1469 de 2010, *"Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos; a la legalización de asentamientos humanos constituidos por viviendas de interés social, y se expiden otras disposiciones"*, en su Artículo 63 **"Competencia del control urbano"**.

Adicionalmente, en atención al radicado FOPAE 2011ER7684, en lo referente al predio con nomenclatura Diagonal 69 B Sur No. 18 R 49 del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar (Ver Fotografía No. 8), me permito informarle que personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, en atención al Evento SIRE No. 112707 reportado el día 25 de Abril de 2011, por la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá UAECOB, emitió el Diagnostico Técnico DI-5438, en el cual se recomendó evacuar definitivamente el predio de la referencia, mediante Acta de Evacuación No. 1984 del 25 de Abril de 2011 e incluirlo en Prioridad Técnica Uno (1), en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable (Ver Tabla No. 1).

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



**Tabla No. 1.** Inclusión en el Programa de Reasentamiento de Familias.

No.	RESPONSABLE	IDENTIFICADOR
1.	Sr. Wilson Fernández Montenegro.	ID 2011-19-13306
2.	Sr. Jorge Fernández Montenegro.	ID 2011-19-13306
3.	Sr. Luis Alonso Fernández Montenegro.	ID 2011-19-13306
4.	Sr. Omar Fernández Montenegro.	ID 2011-19-13306


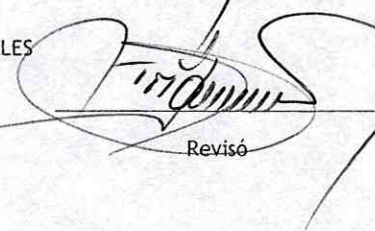
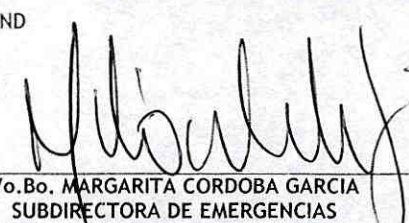
No obstante lo anterior, me permito informarle que de acuerdo con el Decreto 230 de 2003, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, es la entidad encargada de identificar y precisar las familias a incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias, teniendo en cuenta que el objetivo de dicho programa está orientado al traslado de las familias de estratos 1 y 2, que se encuentran ubicadas en zonas declaradas de alto riesgo NO mitigable por deslizamientos o inundación.

Adicionalmente, el Decreto establece que corresponde a la Caja de Vivienda Popular llevar a cabo el proceso de reasentamiento de familias en Alto Riesgo el cual contempla entre otros "la adquisición de la vivienda en Alto Riesgo y/o los derechos sobre las edificaciones a demoler", dentro de este proceso la Caja de vivienda Popular realiza el estudio de títulos con el fin de determinar la titularidad del predio.

Por esta razón, se recomienda nuevamente a los responsables del predio localizado en la Diagonal 69 B Sur No. 18 R 49 del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, iniciar y/o continuar su proceso de reasentamiento con la Dirección de Reasentamientos Humanos de la Caja de Vivienda Popular, ubicada en la Calle 54 No. 13 - 30, Piso 2.

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo <b>Prevención y Atención Emergencias</b>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

Por ultimo y con respecto al sector del Gran Chaparral del Barrio Juan Pablo II de la Localidad de Ciudad Bolívar, me permito informarle que en la actualidad se esta adelantando entre la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial UAERMV y el Fondo de Prevención y Atención de Emergencia FOPAE el Convenio Interadministrativo de Cooperación No. 785 de 2008, con el objeto de aunar esfuerzos mediante la cooperación mutua y cofinanciada entre ambas entidades para ejecutar los estudios, diseños, obras e interventorías respectivas y necesarias para la mitigación de riesgos identificados en los sitios a intervenir.

NOMBRE	HERNANDO ROLDAN FORERO	 _____ Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202093358 CND	
NOMBRE	TUILO ISMAEL VILLAMIL VEGA	 _____ Revisó
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS - ESP. EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	
MATRÍCULA	25218 - 75094 CND	
 _____ <b>Vo.Bo. MARGARITA CORDOBA GARCIA</b> <b>SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS</b>		