DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4470
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RAD FOPAE No. 2010ER1530

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	VICTOR MANUEL HEWITT ALVARO CAMILO BRAVO DIEGO CAMILO PLAZAS ANGELICA CESPEDEZ				SOLICITANTE
COE:	21, 22, 27 y 28	MOVIL:	21		Dra. Rosa Dory Chaparro Espinosa Directora de Reasentamientos – Caja de Vivienda Popular
FECHA:	17 de febrero de 2010	HORA:	10:00		**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

SECTOR:	Calle 51A Sur y la Calle 52 Bis Sur a la altura de la Carrera 4 Este, correspondiente a las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental	ÁREA DIRECTA:	0.4 Ha				
BARRIO:	Villabel	POBLACIÓN ATENDIDA:	193				
UPZ:	50 – La Gloria	FAMILIAS	29	ADULTOS	75	NIÑOS	118
LOCALIDAD:	4 – San Cristóbal	PREDIOS EVALUADOS	42				
CHIP	----------	DOCUMENTO REMISORIO			CR-8197		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

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 área donde se localiza el sector comprendido por las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma, emplazadas entre la Calle 51A Sur y la Calle 52 Bis Sur a la altura de la Carrera 4 Este del Barrio Villabel de la Localidad de San Cristóbal, se encuentra catalogado en Amenaza Alta por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver figura 1).

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

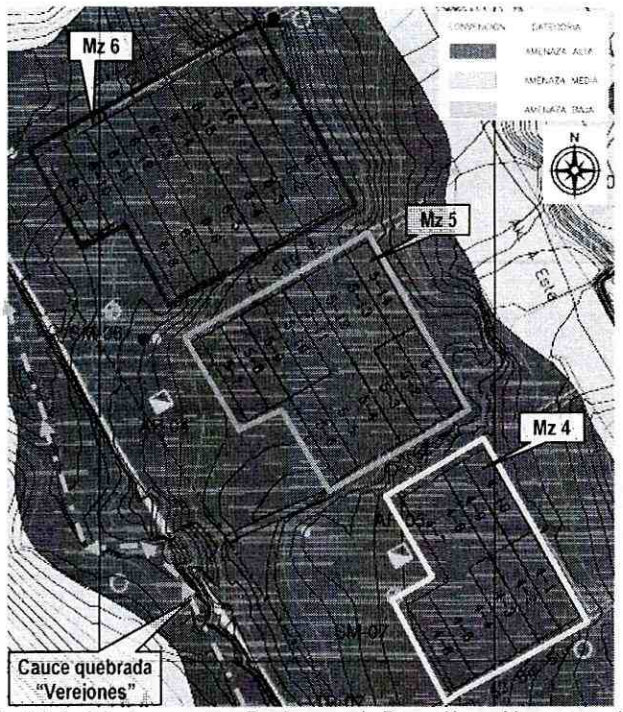


Figura 1. Localización y categorización del nivel de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa, para el sector evaluado comprendido por las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental, emplazadas entre la Calle 51A Sur y la Calle 52 Bis Sur a la altura de la Carrera 4 Este del Barrio Villabel.

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE ha emitido Estudios de Reisgo por Fenómenos de Remoción en Masa, Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales para el sector comprendido por las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental, emplazadas entre la Calle 51A Sur y la Calle 52 Bis Sur a la altura de la Carrera 4 Este del Barrio Villabel de la Localidad de San Cristóbal, realizados con base en visitas de campo que involucran la evaluación estructural y geotécnica de los predios del sector. Dichos documentos se citan a continuación en la Tabla 1.

Tabla 1. Documentos emitidos por la DPAE para el sector comprendido por las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental, emplazadas entre la Calle 51A Sur y la Calle 52 Bis Sur a la altura de la Carrera 4 Este del Barrio Villabel.

DOCUMENTO / FECHA	PREDIO / SECTOR	DESCRIPCIÓN	RECOMENDACIONES
DI-1501 15-May-2002	Toda la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental	Se describe que las viviendas pertenecientes a la Urbanización en mención constan de 2 plantas y están construidas en mampostería convencional con cubierta en teja de eternit y cimentadas sobre un relleno antrópico para nivelar la superficie del terreno, localizadas posiblemente dentro de la zona de ronda de la quebrada Verejones, cauce que presenta hacia su margen derecha un muro en gaviones para contener el relleno que conforma la Urbanización. Se evidenció agrietamientos generalizados en muros y pisos de las viviendas, así como también hundimientos en pisos.	Realizar un estudio que incluya la evaluación estructural y del sistema de cimentación de las viviendas, para establecer las medidas de mitigación más adecuadas, de igual manera realizar la evaluación del sistema de cimentación del muro de gaviones localizado en la margen derecha de la Quebrada Verejones y revisar el sistema de alcantarillado de aguas lluvias y/o negras del sector.

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

DOCUMENTO / FECHA	PREDIO / SECTOR	DESCRIPCIÓN	RECOMENDACIONES
DI-1501 15-May-2002	Calle 52 Sur No. 4-83 Este	Diagnóstico Técnico que hace referencia a una visita realizada a las manzanas localizadas en la parte baja de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental y describe que en varias viviendas se presenta agrietamiento generalizado en muros y piso, hundimientos de pisos y separación de losas de los andenes. Igualmente, menciona que la quebrada Verejones esta socavando la cimentación del muro en gaviones localizado en la margen derecha de la misma, con lo cual se produciría el desconfinamiento del relleno conformado para nivelar el terreno de fundación de las viviendas.	Recomienda entre otros realizar un estudio en el cual se realice la evaluación estructural y del sistema de cimentación de las viviendas, así como del muro de gaviones para establecer las medidas de mitigación más adecuadas, así como también revisar el sistema de alcantarillado de aguas lluvias y/o negras del sector.
DI-1704 16-Feb-2003	Calle 51 Sur a Calle 51A Sur a la altura de la Carrera 4 Este	Se describe que el muro en gaviones construido en el costado occidental de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental, presenta deformaciones y desplazamientos especialmente en las zonas que se encuentran en contacto directo con el cauce de la quebrada "Verejones", posiblemente debido a procesos de socavación. De igual manera se describe que las viviendas ubicadas en las manzanas aledañas a la margen derecha de la quebrada en mención, presentan grietas de corte en muros y pisos.	Se considera que el agua es el factor determinante en el problema de las viviendas, en lo relativo a aportes subsuperficiales que saturan el terreno de apoyo de los cimientos y placas de contrapiso, que inducen asentamientos diferenciales y reducción de la resistencia del suelo; situación por la cual se recomienda realizar un estudio geotécnico y estructural para evaluar este efecto, determinando las condiciones de cimentación y detalles constructivos que puedan tener influencia en la patología estructural que presentan las viviendas.
"Estudio de riesgo por remoción en masa, evaluación de alternativas de mitigación y diseños detallados de las obras de estabilización, protección y/o control recomendadas para la Urbanización Nueva Roma Oriental, de la localidad San Cristóbal, en la Ciudad de Bogotá, D.C." Marzo - 2004	Toda la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental	Estudio contratado por el FOPAE mediante contrato No. CONS-383/03 con la firma GEOCING LTDA, en el cual se consigna que la amenaza por fenómenos de remoción en masa en la zona de estudio se cataloga como media o alta, aumentando hacia la parte baja (costado sur-occidental del sector evaluado) de la zona por efectos de la socavación de la pata del talud por la quebrada Verejones; de igual manera el estudio que las viviendas de las Manzanas 4, 5 y 6 presentan alto riesgo por remoción en masa.	Reubicar la totalidad de las viviendas (cuarenta y dos (42) predios) pertenecientes a las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma.
DI-2442 26-Jul-2005	Calle 51A Sur y la Calle 52 Bis Sur a la altura de la Carrera 4 Este. Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental.	En la visita realizada al sector se observó que las viviendas presentan similares patologías a las descritas en los diagnósticos emitidos por la DPAE y en el estudio, documentos descritos anteriormente, afectaciones relacionadas con la presencia de grietas en muros de fachada y divisorios que se concentran principalmente en el segundo nivel; fisuras y grietas en las placas de entrepiso y contrapiso; así como, en general dilatación de las juntas constructivas muros – columnas y construcción – cerramiento de los patios. De igual manera se consigna la evidencia de la presencia de fenómenos de remoción en masa activos en el sector, los cuales se ven potencializados por la presencia de flujos subsuperficiales en el sector y la socavación que genera el cauce de la quebrada Verejones en las márgenes de la misma.	Se recomendó incluir, con prioridad técnica dos (2), en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable y declarar como suelo de protección, cuarenta y dos (42) predios pertenecientes a las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización evaluada.

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

DOCUMENTO / FECHA	PREDIO / SECTOR	DESCRIPCIÓN	RECOMENDACIONES
DI-3109 6-Feb-2007	Calle 51A Sur No. 4-75 Este – Lote 9 de la Manzana 6	Documento en el que se describe la presencia de agrietamientos y desprendimientos de los elementos que conforman el muro de cerramiento del patio de la vivienda, así como también fisuras en pisos y muros interiores y de fachada, determinando que los agrietamientos en la zona del patio pueden comprometer parcialmente la habitabilidad de este sector de la vivienda en el corto plazo, mientras que las fisuras en muros y pisos al interior de la vivienda pueden comprometer su habitabilidad en el mediano plazo. De igual manera se describe la presencia de un proceso de inestabilidad en la margen derecha de la quebrada Verejones, consistente en la pérdida de soporte del muro de gaviones construido para completar el terreno de cimentación de las viviendas, el cual ha generado deslizamientos locales en la margen derecha de la quebrada y procesos generales de reptación en el sector donde se emplazan las manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental.	Se recomendó la restricción parcial de uso del patio ubicado en la parte posterior de la vivienda la Calle 51 A Sur No. 4-75 Este, así como también continuar con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable el predio en mención.
DI-3739 10-Jul-2008	Calle 51A Sur y la Calle 52 Bis Sur a la altura de la Carrera 4 Este. Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental.	Documento que tiene como objeto el cambio de prioridad técnica de predios incluidos en al Programa de Reasentamiento de Familias ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, que hacen parte de las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental.	Se recomienda el cambio de prioridad técnica dos (2) a prioridad técnica (1) dentro del Programa de Reasentamiento de Familias ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, para treinta y tres (33) predios ubicados en las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental y continuar con el proceso de reasentamiento que se adelanta con la Caja de Vivienda Popular.

Una vez revisada la base de datos del Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable se encontró que los predios relacionados a continuación en la Tabla 2 y pertenecientes a la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental, se encuentran incluidos en dicho programa.

Tabla 2. Predios pertenecientes a la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental, incluidos en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable.

IDENTIFICADOR	FECHA DE INGRESO	DIRECCIÓN	MANZANA	LOTE	BENEFICIARIO (S)	PRIORIDAD TÉCNICA
2005-4-6447	09/08/2005	CALLE 52 Bis SUR # 4 - 88 ESTE	4	1	Díaz Gómez Rosa María / Ortiz Nieto Julio Cesar	2
2005-4-6448	09/08/2005	CALLE 52 Bis SUR # 4 - 86 ESTE	4	2	Ricaurte Romero María de Jesús	1
2005-4-6449	09/08/2005	CALLE 52 Bis SUR # 4 - 84 ESTE	4	3	Ferreira Acevedo Miriam	1
2005-4-6450	09/08/2005	CALLE 52 Bis SUR # 4 - 82 ESTE	4	4	Ferreira Acevedo Rosa Elvira	1
2005-4-6451	09/08/2005	CALLE 52 Bis SUR # 4 - 80 ESTE	4	5	Prieto Aurora / Prieto Lina	1
2005-4-6452	09/08/2005	CALLE 52 Bis SUR # 4 - 78 ESTE	4	6	Castrillón Giovanny	1
2005-4-6453	09/08/2005	CALLE 52 SUR # 4 - 79 ESTE	4	7	Castrillón Vitalino / De Castrillón María del Rosario	1

IDENTIFICADOR	FECHA DE INGRESO	DIRECCIÓN	MANZANA	LOTE	BENEFICIARIO (S)	PRIORIDAD TÉCNICA
2005-4-6454	09/08/2005	CALLE 52 SUR # 4 - 81 ESTE	4	8	Cuesta Calderón Olga Mariela	1
2005-4-6455	09/08/2005	CALLE 52 SUR # 4 - 83 ESTE	4	9	Torres Ibañez Blanca Cecilia	1
2005-4-6456	09/08/2005	CALLE 52 SUR # 4 - 85 ESTE	4	10	Serna Garcia Andrés / Alvarez Margarita	1
2005-4-6457	09/08/2005	CALLE 52 SUR # 4 - 90 ESTE	5	1	Rozo Gaitan Bárbara	1
2005-4-6458	09/08/2005	CALLE 52 SUR # 4 - 88 ESTE	5	2	Cortés Barrios Rocio Amanda / Cerón Suárez Luis Eduardo	1
2005-4-6459	09/08/2005	CALLE 52 SUR # 4 - 86 ESTE	5	3	Garcia Blanca Lilia	1
2005-4-6460	09/08/2005	CALLE 52 SUR # 4 - 84 ESTE	5	4	Antonio / Juliet	1
2005-4-6461	09/08/2005	CALLE 52 SUR # 4 - 82 ESTE	5	5	Salamanca Romero Luz Mery / Castro Muñoz Héctor Alfonso	1
2005-4-6462	09/08/2005	CALLE 52 SUR # 4 - 80 ESTE	5	6	Bernal Bernal Carlos Julio / Martin Roa Beatriz	1
2005-4-6463	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 75 ESTE	5	7	Silva Maria Teresa	1
2005-4-6464	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 77 ESTE	5	8	Valencia Gonzalo / Graciano Rodríguez Carmelina	1
2005-4-6465	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 79 ESTE	5	9	Bejarano Blanca Consuelo	1
2005-4-6466	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 81 ESTE	5	10	Rivera Ochoa Maria Teresa	1
2005-4-6467	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 83 ESTE	5	11	Mariño Uribe Doris Alicia / Artuluaga José Lizardo	1
2005-4-6468	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 85 ESTE	5	12	Rojas Maria Eubiselda	1
2005-4-6469	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 87 ESTE	5	13	Poloche Aroca Matias / Rubiano Cruz Carmen Rosa	1
2005-4-6470	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 89 ESTE	5	14	Guarin Suárez Julia / Bedoya Ramirez Hugo	1
2005-4-6471	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 92 ESTE	6	1	Ibarra López Oscar Orlando / Rojas Arteaga Diva	1
2005-4-6472	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 90 ESTE	6	2	Pinzón Guzmán Carlos Julio / Nuñez Fuque Edilma	1
2005-4-6473	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 86 ESTE	6	3	Castillo Oscar Manuel	1
2005-4-6474	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 84 ESTE	6	4	Silva Ricardo / Magda	1
2005-4-6475	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 82 ESTE	6	5	Cantor Isabel	1
2005-4-6476	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 80 ESTE	6	6	Cubillos Flor Alba	1
2005-4-6477	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 78 ESTE	6	7	Alvaréz Albarracín Hugo Miguel / Loreña Castro Luz Marina	1

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

IDENTIFICADOR	FECHA DE INGRESO	DIRECCIÓN	MANZANA	LOTE	BENEFICIARIO (S)	PRIORIDAD TÉCNICA
2005-4-6478	09/08/2005	CALLE 51B SUR # 4 - 76 ESTE	6	8	Fernández Algarra Juan Carlos / Espinosa Claudia	1
2005-4-6479	09/08/2005	CALLE 51A SUR # 4 - 75 ESTE	6	9	Patiño Alvarez Luz Estella / Ramos Enilsón	1
2005-4-6480	09/08/2005	CALLE 51A SUR # 4 - 77 ESTE	6	10	Cárdenas Montaña Maria Bleidy	1
2005-4-6481	09/08/2005	CALLE 51A SUR # 4 - 79 ESTE	6	11	Ardila Hernando / Emiliani Karen Emilia	1
2005-4-6482	09/08/2005	CALLE 51A SUR # 4 - 81 ESTE	6	12	Aguirre Galvéz Maria Dailey	1
2005-4-6483	09/08/2005	CALLE 51A SUR # 4 - 83 ESTE	6	13	Zabala Sandoval Gregoria	1
2005-4-6484	09/08/2005	CALLE 51A SUR # 4 - 85 ESTE	6	14	Salamanca Carlos Eduardo / De Salamanca Rocio	1
2005-4-6485	09/08/2005	CALLE 51A SUR # 4 - 87 ESTE	6	15	Arevalo Martha Liliana / Pérez Paez Jair Enrique (QEPD)	1
2005-4-6486	09/08/2005	CALLE 51A SUR # 4 - 89 ESTE	6	16	González Luz Marina / Martinez Matiz Alvaro	1
2005-4-6487	09/08/2005	CALLE 51A SUR # 4 - 91 ESTE	6	17	Rodriguez Clavijo Patricia / Farfan Edgar Antonio	1
2005-4-6488	09/08/2005	CALLE 51A SUR # 4 - 93 ESTE	6	18	Garavito Ramirez Martha Consuelo / Rodriguez Acuña Tito Fernando	1

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

El día 17 de febrero de 2010, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica a cuarenta y dos (42) predios correspondientes a los ubicados en las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental en la Localidad de San Cristóbal, encontrando que el área evaluada corresponde a una zona urbana consolidada en una ladera de pendiente moderada ($30° < \beta < 40°$) a partir de una distancia de aproximadamente 5m con respecto a la margen derecha del cauce de la quebrada "Verejones" (Ver fotografía 1), margen que presenta taludes con alturas variables entre 1.5m y 2.5m, contando con un muro en gaviones de dos (2) niveles como medida de protección y contención de la ladera sobre la cual se encuentran emplazadas las viviendas en mención (Ver fotografía 2).

Con base en la inspección visual realizada en el área en comento, se observó la existencia de desprendimientos menores de material provenientes del suelo de soporte del muro en gaviones anteriormente descrito, situación que se ha venido evidenciando y describiendo en los diferentes documentos emitidos por la DPAE y que al momento de la visita técnica presenta un avance posiblemente asociado a la dinámica de socavación propia de la quebrada "Verejones", así como también al inadecuado sistema de recolección, manejo y disposición de los flujos de escorrentía superficial provenientes del sector en mención, dado que los mismos son manejados a través de cunetas de sección rectangular, construidas en piedra pegada, las cuales se encuentran agrietadas y colmatadas por basuras disponiendo dichos flujos directamente sobre la margen derecha de la quebrada (Ver fotografías 3 y 4).

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

De igual manera, con base en la inspección visual realizada al sector en comento, se observó evidencia de la existencia de fenómenos de remoción en masa activos de carácter general en el sector evaluado, debido a la presencia de hundimientos y grietas de tracción en el terreno con aberturas entre 1cm y 1.5cm (Ver fotografía 5), en diferentes puntos de la ladera evaluada, afectaciones especialmente identificables en los sectores cercanos a la margen derecha de la quebrada "Verejones", al costado sur-occidental de las Manzanas 5 y 6, donde se encuentran instaladas las placas de concreto prefabricadas que hacen parte de un sendero peatonal, dado que dichos elementos se encuentran fracturados y con un alto grado de pérdida de horizontalidad (Ver fotografía 6), de igual manera se observó la severa pérdida de verticalidad y agrietamiento de los muros de cerramiento perimetral del costado occidental de los patios perteneciente a las viviendas correspondientes al Lote 9 y Lote 10 de la Manzana 6 (Ver fotografía 7 y 8).

De acuerdo con lo anteriormente expuesto y dado que las afectaciones evidenciadas en las viviendas correspondientes al Lote 8 y Lote 9 de la Manzana 6, determinan un compromiso en las condiciones de estabilidad de los elementos afectados, así como también de las condiciones de seguridad y transitabilidad de la zona, al momento de la visita técnica se recomendó la restricción parcial de uso de la zona del patio de las dos viviendas en comento, así como también del andén peatonal y zona verde ubicada al costado occidental de los mismos (Ver fotografías 9 y 10).

Una vez realizada la inspección visual a las cuarenta y dos (42) viviendas evaluadas, correspondientes a las ubicadas en las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Romas Sur Oriental, se observó que las mismas constan de dos (2) niveles, construidas en mampostería estructural conformada por bloques de concreto, con entrepiso en placa de concreto prefabricada y cubierta en tejas de fibro-cemento soportadas por un entramado en madera, se destaca de manera general que las viviendas evaluadas presentan fisuras y grietas en muros, especialmente de cerramiento perimetral, así como también hundimientos en las placas de piso, evidenciables especialmente en las zonas de patio; de igual manera la presencia de hundimientos en las losas de concreto que conforman los senderos peatonales; se destaca que las afectaciones anteriormente descritas, se presentan con mayor frecuencia y severidad en las estructuras (viviendas y senderos peatonales conformados por placas de concreto) que se encuentran mas cercanas al cauce de la quebrada "Verejones", situación posiblemente asociada con la presencia de fenómenos de remoción en masa activos en dicha área, situación que puede potencializar la presencia de asentamientos diferenciales del suelo de cimentación de dichas estructuras en asocio con el inadecuado sistema para la recolección, manejo y disposición de los flujos de escorrentía superficial y subsuperficial en el sector evaluado.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

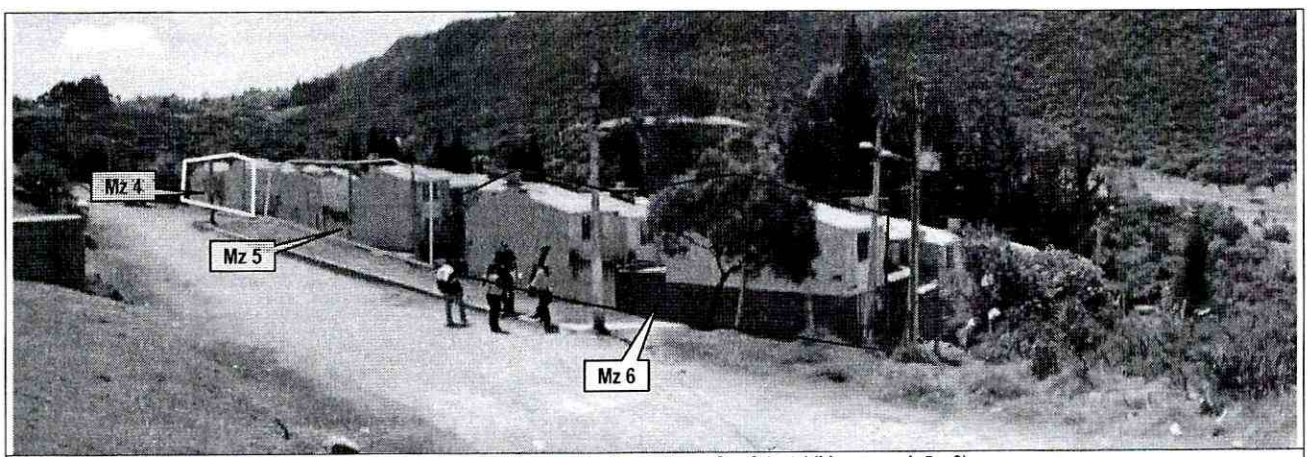


Foto 1. Vista desde el costado norte del sector evaluado en la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental (Manzanas 4, 5 y 6)

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

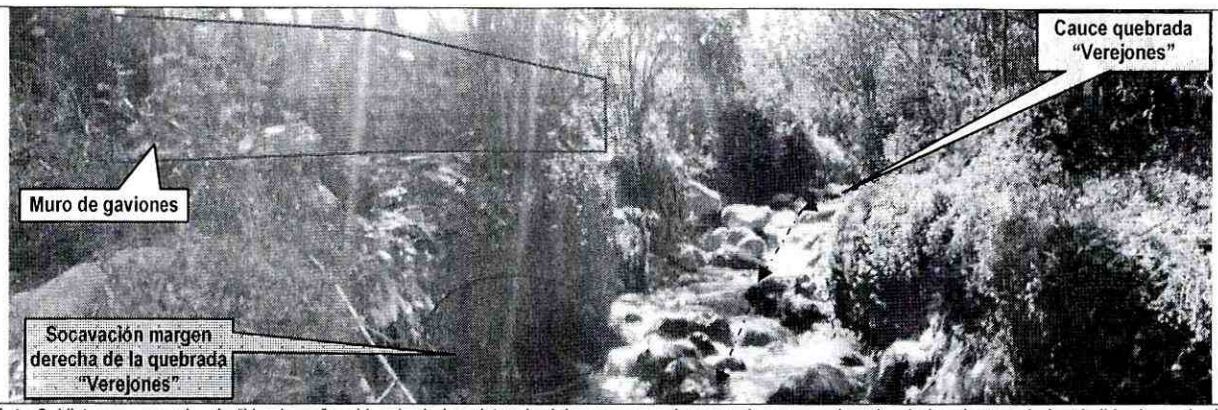


Foto 2. Vista cauce quebrada "Verejones", evidencia de la existencia del muro en gaviones en la margen derecha de la misma y de la pérdida de suelo de cimentación de dicho muro, por acción de la dinámica de socavación de dicha quebrada.



Foto 3. Evidencia de la colmatación por basuras de las cunetas en piedra pegada que conforman el sistema para el manejo del drenaje superficial en el sector evaluado.

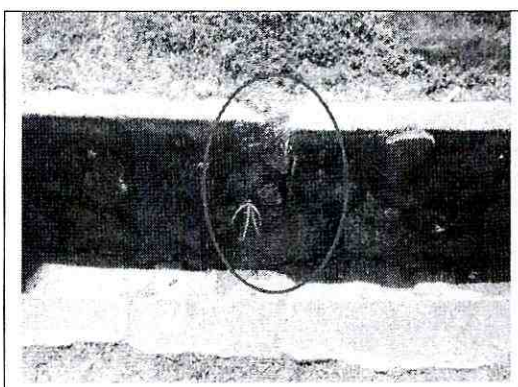


Foto 4. Evidencia de agrietamientos en las cunetas en piedra pegada.



Foto 5. Evidencia de la presencia de grietas de tracción en el sector del costado occidental de las manzanas 5 y 6, aledaño a la margen derecha del cauce de la quebrada "Verejones".

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

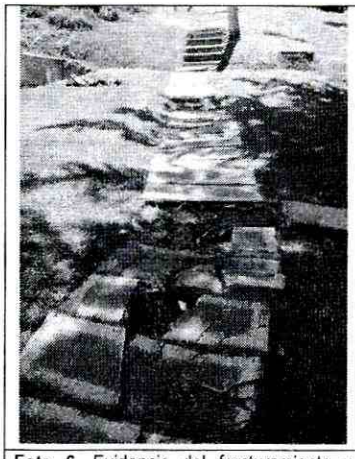


Foto 6. Evidencia del fracturamiento y pérdida de horizontalidad en las placas de concreto que conforman el sendero peatonal ubicado al costado occidental de las Manzanas 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental.

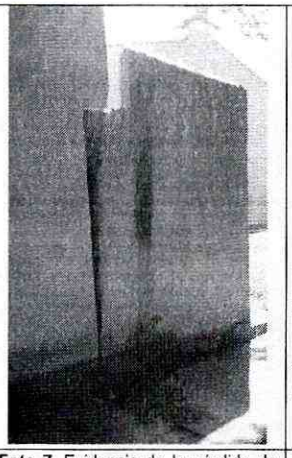


Foto 7. Evidencia de la pérdida de verticalidad en el muro de cerramiento perimetral del costado occidental, en el patio de la vivienda correspondiente al Lote 9 de la Manzana 6.

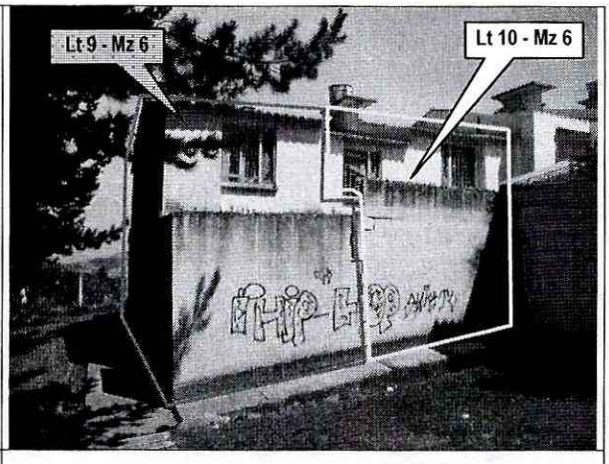


Foto 8. Evidencia de la pérdida de verticalidad en el muro de cerramiento perimetral del costado occidental, en el patio de la vivienda correspondiente al Lote 10 de la Manzana 6.



Foto 9. Vista desde el costado sur-occidental de la demarcación con cinta de señalización en la zona verde y sendero peatonal ubicado al costado occidental de la Manzana 6, zona que se recomendó restringir por el riesgo de colapso de los muros de cerramiento perimetral de las viviendas correspondientes al Lote 9 y lote 10 de la Manzana 6.

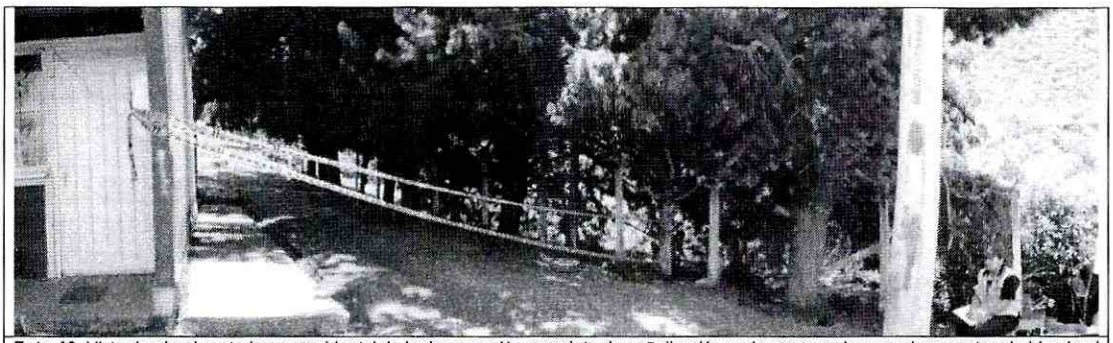


Foto 10. Vista desde el costado nor-occidental de la demarcación con cinta de señalización en la zona verde y sendero peatonal ubicado al costado occidental de la Manzana 6, zona que se recomendó restringir por el riesgo de colapso de los muros de cerramiento perimetral de las viviendas correspondientes al Lote 9 y lote 10 de la Manzana 6.

6. AFECTACIÓN:

#	RESPONSABLE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	----------	Calle 52 Bis Sur No. 4-88 Este Manzana 4 Lote 1	--	--	--	No se contó con la presencia del responsable del predio; con base en la inspección visual desde el exterior no se observó ningún tipo de afectación en la estructura.
2	Olga Cecilia Rojas (Ocupa la vivienda ilegalmente)	Calle 52 Bis Sur No. 4-86 Este Manzana 4 Lote 2	4	1	3	Fisura diagonal escalonada en dintel de puerta. La vivienda ya había sido habitada y fue reocupada de forma ilegal por la persona que atendió la visita.
3	Miriam Ferreira	Calle 52 Bis Sur No. 4-84 Este Manzana 4 Lote 3	10	4	6	Agrietamientos verticales dilataciones muros del patio y escalera
4		Calle 52 Bis Sur No. 4-82 Este Manzana 4 Lote 4	4	2	2	No había nadie en el momento de la visita
5	Alba Rojas Torres	Calle 52 Bis Sur No. 4 -78 Este Manzana 4 Lote 5	5	1	4	Al momento de la visita esta ocupada por menores de edad, no se ingreso al mismo. Con base en la inspección realizada desde el exterior del predio no se evidenciaron afectaciones.
6	Víctor Junco	Calle 52 Bis Sur No. 4 -80 Este Manzana 4 Lote 6	7	2	5	Se evidencian fisuras leves de tendencia vertical en los muros de cerramiento del patio. A nivel de las uniones de las viguetas con la placa de entrepiso se observan leves fisuras.
7	----------	Calle 52 Sur No. 4-79 Este Mz. 4 Lt. 7	--	--	--	No se contó con la presencia del responsable del predio, según la información de la comunidad la vivienda se encuentra deshabitada; con base en la inspección visual desde el exterior no se observó ningún tipo de afectación en la estructura.
8	Olga Cuesta	Calle 52 Sur No. 4-81 Este Mz. 4 Lt. 8	4	2	2	Grietas con aberturas de aproximadamente 1mm, de tendencia horizontal y diagonal en muros de cerramiento perimetral en especial en la parte posterior de la vivienda, las cuales se presentan en los dos niveles de la edificación.
9	Blanca Torres	Calle 52 Sur No. 4-83 Este Mz. 4 Lt. 9	7	3	4	Atiende la menor Ingrid Torres quien no permite el ingreso a la vivienda, con base en la inspección visual desde el exterior no se observó ningún tipo de afectación en la estructura.

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

#	RESPONSABLE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
10	Marisol Sanabria	Calle 52 Sur No. 4-85 Este Mz. 4 Lt. 10	5	2	3	Griestas con aberturas de aproximadamente 1mm, de tendencia diagonal y vertical en muro de fachada, de igual manera se observa presencia de humedad en los muros de cerramiento perimetral de la parte posterior del predio.
11		Calle 52 Sur No. 4 -90 Este Manzana 5 Lote 1	0	0	0	La vivienda se encuentra deshabitada y se realizaron demoliciones parciales de la misma consistente en el retiro de los marcos de las ventanas, rejas, puertas y aparatos sanitarios, de acuerdo a lo evidenciado desde el exterior.
12		Calle 52 Sur No. 4 -88 Este Manzana 5 Lote 2				No se encuentran en la vivienda los habitantes de la misma. Desde el exterior no se evidencian afectaciones.
13	Blanca Lilia García	Calle 52 Sur No. 4-86 Este Manzana 5 Lote 3	6	3	3	Agrietamientos verticales dilataciones muros del patio, fisura vertical en dintel de puerta segundo nivel.
14	Jhon Salamanca	Calle 52 Sur No. 4-84 Este Manzana 5 Lote 4	7	4	3	Casa desocupada de la cual se posesiono el señor Jhon, agrietamientos verticales dilataciones muros del patio y escalera no cuenta con servicios públicos propios los toman de la casa de la Mz. 5 lote 5 afectaciones sifón del patio.
15	Héctor Salamanca	Calle 52 Sur No. 4 -82 Este Manzana 5 Lote 5	4	1	3	No se permite el ingreso a la vivienda. Desde el exterior no se evidencian afectaciones.
16	Beatriz Martin	Calle 52 Sur No. 4 -80 Este Manzana 5 Lote 6	4	2	2	A nivel de las uniones de las viguetas con la placa de entrepiso se observan leves fisuras. No se permite el ingreso al segundo nivel de la vivienda y se informa que no hay afectaciones adicionales.
17	Maria Isabel Cardoza	Cale 51B Sur No. 4-75 Este Mz. 5 Lt. 7	3	1	2	Atiende la menor Ingrid Torres quien no permite el ingreso a la vivienda, con base en la inspección visual desde el exterior no se observó ningún tipo de afectación en la estructura.
18	----------	Cale 51B Sur No. 4-77 Este Mz. 5 Lt. 8	--	--	--	No se contó con la presencia del responsable del predio; con base en la inspección visual desde el exterior no se observó ningún tipo de afectación en la estructura.
19	Blanca C. Bejarano	Calle 51 B Sur No. 4-79 Este Manzana 5 Lote 9	5	2	3	No reportan daños o afectaciones.
20	Maria Teresa Ochoa	Calle 51 B Sur No. 4-81 Este Manzana 5 Lote 10	1	1	-	No se reportan daños. La vivienda no presenta servicio de energia, al parecer suspendido desde hace varios años.
21	----------	Calle 51 B Sur No. 4-83 Este Manzana 5 Lote 11	--	--	--	No se contó con la presencia del responsable del predio; con base en la inspección visual desde el exterior no se observó ningún tipo de afectación en la estructura.
22	----------	Calle 51 B Sur No. 4-85 Este Manzana 5 Lote 12	--	--	--	No se contó con la presencia del responsable del predio; con base en la inspección visual desde el exterior no se observó ningún tipo de afectación en la estructura; cabe tener en cuenta que según información de la comunidad, la vivienda en comento se encuentra deshabitada.
23	Matias Toloche Oroca	Calle 51 B Sur No. 4-87 Este Manzana 5 Lote 13	3	2	1	Grietas de tendencia horizontal a nivel de dinteles de las puertas del segundo nivel. Grieta tendencia vertical esquina noroccidental.
24	Hugo Bedoya Ramírez	Calle 51 B Sur No. 4-89 Este Manzana 5 Lote 14	5	4	1	Fisuras en muros y losa de entrepiso.
25	Diva Rojas	Calle 51B Sur No. 4 -90 Este Manzana 6 Lote 1	13	8	5	Se evidencian fisuras leves de tendencia vertical en los muros de cerramiento del patio. No permitió el ingreso al segundo nivel de la vivienda, se informa que no hay afectaciones en el 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

#	RESPONSABLE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
26	Carlos Julio Pinzón	Calle 51B Sur No. 4 -88 Este Manzana 6 Lote 2	11	7	4	No se permite el ingreso a la vivienda. Desde el exterior no se evidencian afectaciones.
27		Calle 51B Sur No. 4 -86 Este Manzana 6 Lote 3	2	2	0	No se encuentran en la vivienda los habitantes de la misma. Desde el exterior no se evidencian afectaciones.
28	Sandra Cepeda	Calle 51B Sur No. 4 -84 Este Manzana 6 Lote 4	4	2	2	Se evidenciaron fisuras de tendencia horizontal en uno de los muros divisorios del segundo nivel. No se evidenciaron afectaciones adicionales que comprometan la habitabilidad de la misma.
29	Elizabeth Cantor	Calle 51 B Sur No. 4-82 Este Manzana 6 Lote 5	4	2	2	Fisuras verticales dilataciones muros del patio y escalera. Las personas Vivian en arriendo y ese día estaban desocupando la vivienda.
30	Martha Cecilia	Calle 51 B Sur No. 4-80 Este Manzana 6 Lote 6	4	3	1	Agrietamientos verticales dilataciones muros del patio y escalera, fisuras diagonales
31	Hugo Álvarez	Calle 51 B Sur No. 4-78 Este Manzana 6 Lote 7	5	4	1	Agrietamientos verticales dilataciones muros del patio y escalera
32	Diana Fernández	Calle 51B Sur No. 4 -76 Este Manzana 6 Lote 8	3	3	0	Se evidencian fisuras leves de tendencia vertical en los muros de cerramiento del patio. No se evidenciaron afectaciones adicionales que comprometan la habitabilidad de la misma.
33	Luz Stella Patiño	Calle 51 A Sur No. 4-75 Este Manzana 6 Lote 9	3	1	2	Agrietamiento muy severo del muro del costado sur del patio posterior, con inclinación y posibilidad de colapso en el corto plazo.
34	Jairo Raigoza	Calle 51 A Sur No. 4-77 Este Manzana 6 Lote 10	4	2	2	Agrietamiento del muro del costado sur del patio posterior, con posibilidad de caída de un fragmento de mampostería.
35	María Fernández	Calle 51A Sur No. 4 -79 Este Manzana 6 Lote 11	4	2	2	Se evidencian fisuras leves de tendencia vertical en los muros de cerramiento del patio, así como agrietamientos en los muros de cerramiento del segundo piso costado posterior. En el primer nivel en el sector de la sala comedor se observan unas grietas leves en el muro de cerramiento que se comparte con la vivienda de la Calle 51A Sur No. 4 -81 Este, de acuerdo a lo informado dichas fisuras se generaron durante el proceso de demolición de la vivienda vecina. Adicionalmente se informa que los flanches metálicos de la cubierta se retiraron en la vivienda vecina, lo cual ha generado la filtración de aguas lluvias el interior de la misma.
36		Calle 51A Sur No. 4 -81 Este Manzana 6 Lote 12	0	0	0	La vivienda se encuentra deshabitada y se realizaron demoliciones parciales de la misma consistente en el retiro de los marcos de las ventanas, rejas, puertas, escalera y aparatos sanitarios, de acuerdo a lo evidenciado desde el exterior. De acuerdo a lo informado por los vecinos el proceso de demolición parcial se adelantó hace 1 mes.
37		Calle 51 A Sur No. 4-83 Este Manzana 6 Lote 13	0	0	0	Casa desalojada los primeros días de enero según la comunidad.
38	Rocío del Pilar Segura	Calle 51 A Sur No. 4-85 Este Manzana 6 Lote 14	6	2	4	Casa desocupada de la cual se posesiono la señora Rocio, agrietamientos verticales dilataciones muros del patio y escalera no cuenta con servicios públicos propios los toman de la casa de la Mz. 6 lote 15

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

#	RESPONSABLE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
39	----------	Cale 51A Sur No. 4-87 Este Mz. 6 Lt. 15	--	--	--	No se contó con la presencia del responsable del predio; con base en la inspección visual desde el exterior se observó la presencia de grietas con aberturas de aproximadamente 1mm, de tendencia vertical en el muro de fachada del primer nivel.
40	----------	Cale 51A Sur No. 4-89 Este Mz. 6 Lt. 16	--	--	--	No se contó con la presencia del responsable del predio; con base en la inspección visual desde el exterior no se observó ningún tipo de afectación en la estructura.
41	----------	Cale 51A Sur No. 4-91 Este Mz. 6 Lt. 17	--	--	--	No se contó con la presencia del responsable del predio; con base en la inspección visual desde el exterior no se observó ningún tipo de afectación en la estructura.
42	----------	Cale 51A Sur No. 4-93 Este Mz. 6 Lt. 18	--	--	--	No se contó con la presencia del responsable del predio; con base en la inspección visual desde el exterior se observó la presencia de grietas con aberturas de aproximadamente 1mm, de tendencia vertical en el muro de fachada del segundo nivel.

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)

- Es posible que de continuar el proceso de degradación de las condiciones de estabilidad de la margen derecha de la quebrada "Verejones" se pueden presentar avances en los asentamientos diferenciales del terreno, situación que generaría mayor afectación estructural en muros y pisos de las viviendas ubicadas en las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental.

- Debido a la afectación estructural evidenciada en las viviendas correspondientes al Lote 9 y Lote 10 de la Manzana 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental, relacionada tanto con las deficiencias constructivas en las mismas, así como también por la posible presencia de asentamientos diferenciales, asociados a la socavación del suelo de cimentación de las mismas, es posible que en el corto plazo se presenten pérdidas de verticalidad severas y/o colapsos de los muros de cerramiento perimetral del costado occidental en las zonas de patio, situación por la cual se recomendó la restricción parcial de uso de dichos espacios, así como también de la zona verde y el sendero peatona aledaños a las mismas.

- Debido a que las márgenes del cauce de la quebrada "Verejones", carecen de medidas de protección tendientes a evitar la socavación de las márgenes de la misma, es posible que en el corto plazo y/o bajo la presencia de fuertes y prolongadas precipitaciones (temporada invernal), se presenten flujos de lodos, avalanchas y/o torrentes, fenómenos que de presentarse comprometerían las condiciones de estabilidad y habitabilidad de los predios emplazados en las viviendas emplazadas en las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental.

8. **ACCIONES ADELANTADAS**

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y riesgo asociado a las viviendas emplazadas en los predios correspondientes a los ubicados en las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental en la Localidad de San Cristóbal, sector consolidado hacia la margen derecha de la quebrada "Verejones".

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

- Solicitud de restricción parcial de uso mediante el Acta No. 007387 del 17 de febrero de 2010, para el patio del predio ubicado en la Calle 51A Sur No. 4-75 Este, correspondiente al Lote 9 de la Manzana 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental, hasta tanto se garanticen las condiciones de seguridad, habitabilidad y estabilidad de dicho sector de la vivienda.

- Solicitud de restricción parcial de uso mediante el Acta No. 007388 del 17 de febrero de 2010, para el patio del predio ubicado en la Calle 51A Sur No. 4-77 Este, correspondiente al Lote 10 de la Manzana 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental, hasta tanto se garanticen las condiciones de seguridad, habitabilidad y estabilidad de dicho sector de la vivienda.

- Solicitud de restricción parcial de uso mediante el Acta No. 007386 del 17 de febrero de 2010 y delimitación con cinta de señalización, para el sendero peatonal ubicado al costado occidental de la vivienda ubicada en la Calle 51A Sur No. 4-75 Este, correspondiente al Lote 9 de la Manzana 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad, estabilidad y funcionalidad de las viviendas emplazadas en los predios correspondientes a las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental, no se encuentran comprometidas en la actualidad, a pesar de las afectaciones estructurales evidenciadas en las mismas, sin embargo, puede presentar afectación ante cargas dinámicas (sismo u otros), así como también, debido a la cercanía de las mismas a la margen derecha del cauce de la quebrada "Verejones" y a la posible presencia de flujos de lodos, avalanchas y/o torrentes en la misma.

- Mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-3739, con respecto a:

  - Cambiar de prioridad técnica dos (2) a prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable para el predio ubicado en la Calle 52 Bis Sus No. 4-88 Este, correspondiente al Lote 1 de la Manzana 4 en la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental.

- Mantener la restricción parcial de uso del patio ubicado en la parte posterior de la vivienda de la Calle 51 A Sur No. 4-75 Este, correspondiente al Lote 9 de la Manzana 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental.

- Mantener la restricción parcial de uso del patio ubicado en la parte posterior de la vivienda de la Calle 51 A Sur No. 4-77 Este, correspondiente al Lote 10 de la Manzana 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental.

- Paro los predios ubicados en las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental, continuar con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable.

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

- A loa responsables de los predios ubicados en las Manzanas 4, 5 y 6 de la Urbanización Nueva Roma Sur Oriental, realizar 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 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	ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ	**NOMBRE**	VICTOR MANUEL HEWITT
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - MÁGISTER EN GEOTECNIA	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL - ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS
MATRÍCULA	52202-106792 NRÑ	**MATRÍCULA**	172020087317 CLD
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA	**NOMBRE**	ANGELICA CESPEDES
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	**PROFESIÓN**	INGENIERA CIVIL – ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS
MATRÍCULA	25202145065 CND	**MATRÍCULA**	68202099536 STD
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ		
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.		
MATRÍCULA	25202 - 73973 CND		
	Revisó		
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR 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