DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3650
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE # 2008ER1238

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA			SOLICITANTE
COE:	21	MOVIL:	20	ALFONSO CUMACO Presidente Junta Acción Comunal Desarrollo Manantial
FECHA:	13 de febrero de 2008	HORA:	2:00 p.m.	Vigencia: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Carrera 17B Este No. 21-30 Sur	ÁREA DIRECTA:		0.50 Ha					
BARRIO:	Desarrollo Manantial	POBLACIÓN ATENDIDA:		62					
UPZ:	32 San Blas	FAMILIAS	13	ADULTOS	34	NIÑOS	28		
LOCALIDAD:	4 San Cristóbal	PREDIOS EVALUADOS		18					

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Desarrollo El Manantial se encuentra en trámite de legalización por parte de la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), para lo cual la DPAE emitió el Concepto Técnico No. CT-5002 del 19 de junio de 2007, en el cual se le asigna un nivel de Amenaza Alta por Fenómenos Remoción en Masa y se recomienda negar la legalización del Desarrollo así como destinar todo el polígono como suelo de protección por riesgo.

Según el CT-5002, las manzanas 26 y 27 del Desarrollo El Manantial se encuentran localizadas en una zona de pendientes entre medias y altas con fenómenos de inestabilidad potenciales y presentes asociados a intervenciones antrópicas inadecuadas y relacionados con un deficiente manejo de las aguas servidas, de escorrentía y subsuperficiales, así como la aplicación de inadecuadas técnicas para el emplazamiento de las viviendas. La zona presenta alta susceptibilidad al desarrollo de procesos de inestabilidad, de igual manera a la caída de bloques provenientes de los depósitos localizados en las partes altas de las laderas.

En la Tabla 1 se resumen las recomendaciones incluidas en el CT-5002 para los predios de las manzanas 26 y 27 ubicados sobre la Carrera 17 B Este del Desarrollo El Manantial, entre las que se encuentran los predios incluidos en el radicado de la referencia.

Tabla 1. Recomendaciones emitidas en el Concepto Técnico No. CT-5002 para los predios ubicados en los costados este y oeste de la Carrera 17 B Este entre Diagonal 21 Sur y Calle 23 Sur, del Desarrollo El Manantial.

MANZANA	LOTE	DIRECCION	RIESGO SEGÚN CT-5002	RECOMENDACIONES CT-5002
26	5	Calle 21 Sur No. 17A-21 Este	Alto No mitigable	Incluir y definir prioridad en el programa de reasentamiento de familias en zonas de alto riesgo no mitigable y destinar como suelo de protección por riesgo.
26	6	Carrera 17B Este No. 21-23 Sur	-	El predio culminó el proceso de reasentamiento; destinar como suelo de protección por riesgo.
26	7	Carrera 17B Este No. 21-29 Sur	-	El predio culminó el proceso de reasentamiento; destinar como suelo de protección por riesgo.
26	8	Carrera 17B Este No. 21-35 Sur	Alto No mitigable	Incluir y definir prioridad en el programa de reasentamiento de familias en zonas de alto riesgo no mitigable y destinar como suelo de protección por riesgo.
26	9	Carrera 17B Este No. 21-39 Sur	Alto No mitigable	Incluir y definir prioridad en el programa de reasentamiento de familias en zonas de alto riesgo no mitigable y destinar como suelo de protección por riesgo.
26	10	Carrera 17B Este No. 21-47 Sur	Alto No mitigable	Incluir y definir prioridad en el programa de reasentamiento de familias en zonas de alto riesgo no mitigable y destinar como suelo de protección por riesgo.
26	11	Carrera 17B Este No. 21-53 Sur	Alto No mitigable	Incluir y definir prioridad en el programa de reasentamiento de familias en zonas de alto riesgo no mitigable y destinar como suelo de protección por riesgo.
26	12	Carrera 17B Este No. 21-57 Sur	Alto No mitigable	Continuar con el programa de reasentamiento, con Prioridad Técnica 1, según lo recomendado en DI-2992 y destinar como suelo de protección de riesgo.
26	13	Carrera 17B Este No. 21-65 Sur	Alto No mitigable	Continuar con el programa de reasentamiento, con Prioridad Técnica 1, según lo recomendado en DI-2992 y destinar como suelo de protección de riesgo.
26	14	Carrera 17B Este No. 21-71 Sur	Alto No mitigable	Continuar con el programa de reasentamiento, con Prioridad Técnica 1, según lo recomendado en DI-2683 y destinar como suelo de protección de riesgo.
26	15	Carrera 17B Este No. 21-73 Sur	Alto No mitigable	El predio culminó el proceso de reasentamiento; destinar como suelo de protección por riesgo.
27	1	Diagonal 21 Sur No. 17B-09 Este / Carrera 17B Este No. 21-18 Sur	Alto No mitigable	Incluir y definir prioridad en el programa de reasentamiento de familias en zonas de alto riesgo no mitigable y destinar como suelo de protección por riesgo.
27	2	Lote sin nomenclatura	-	No urbanizar, destinar toda la zona como suelo de protección por riesgo.
27	3	Carrera 17B Este No. 21-18 Sur	Alto No mitigable	Incluir y definir prioridad en el programa de reasentamiento de familias en zonas de alto riesgo no mitigable y destinar como suelo de protección por riesgo.
27	4	Carrera 17B Este No. 21-24 Sur	Alto No mitigable	Incluir y definir prioridad en el programa de reasentamiento de familias en zonas de alto riesgo no mitigable y destinar como suelo de protección por riesgo.

27	**5**	Carrera 17B Este No. 21-30 Sur	Alto No mitigable	Incluir y definir prioridad en el programa de reasentamiento de familias en zonas de alto riesgo no mitigable y destinar como suelo de protección por riesgo.
27	**6**	Carrera 17B Este No. 21-38 Sur	Alto No mitigable	Continuar con el programa de reasentamiento, con Prioridad Técnica 1, según lo recomendado en DI-2992 y destinar como suelo de protección de riesgo.
27	**ZV5**	Carrera 17B Este No. 21-46 Sur	Alto No mitigable	Los predios culminaron el proceso de reasentamiento, por lo que se recomienda destinar como suelo de protección por riesgo.

Adicionalmente, durante los últimos dos años la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE, ha emitido los siguientes Diagnósticos Técnicos para el sector en comento del Desarrollo El Manantial, en la Localidad de San Cristóbal:

En atención al reporte de emergencia No.1561 generado por el Cuerpo de Bomberos, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE realizó Visita Técnica, el día 9 de marzo de 2006, al sector del talud ubicado en la Carrera 17B Este con Calle 21 Sur, en el Desarrollo El Manantial, y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-2683, documento en el que se describe que se presentó un deslizamiento complejo de tipo rotacional múltiple retrogresivo acompañado por la caída de un bloque de roca con un diámetro aproximado de 1 m^3 que generó daños en la cubierta de una vivienda localizada en la pata de un talud que tiene una altura aproximada de 13 m con inclinación de entre 40° y 45° conformado principalmente por material coluvión; la inspección visual del talud permitió evidenciar la presencia de grietas, nuevos escarpes en proceso de formación y escarpes antiguos en proceso de deslizamiento.

Adicionalmente, en el DI-2683 se recomienda la evacuación inmediata y la inclusión de las familias relacionadas en la Tabla 2 en el programa de reasentamiento con Prioridad Técnica 1:

Tabla 2. Familias y predios evacuados e incluidos en el Programa de Reasentamiento según recomendación del DI-2683.

Nombre (cabeza de hogar)	Dirección
Caraballo, Amadeo	Carrera 17 B Este No. 21-71 Sur
Rivas, María Olimpa	Carrera 15 B Este No. 21-71 Sur
Salazar, Misael	Carrera 17 C Este No. 21-59 Sur
Guerra, Ana Claudia	Carrera 17 Este No. 21-54 Sur

Como seguimiento al proceso de remoción de masa ocurrido el 9 de marzo de 2006, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE realizó Visita Técnica, el día 22 de agosto de 2006, a cuatro (4) predios de las manzanas 26 y 27 localizados sobre la Carrera 17B Este, en el Desarrollo El Manantial, emplazados en la zona más cercana al pie de la ladera donde se identificó la presencia de bloques de arenisca con cierto grado de inestabilidad. En respuesta se emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-2992 en el cual se describe la existencia de un deslizamiento de tipo complejo y caída de bloques de roca potencialmente destructivos en el talud sur, los cuales podrían comprometer seriamente la habitabilidad de las viviendas, debido al empuje lateral y al impacto.

Adicionalmente, debido a que la habitabilidad de las viviendas se encontraba comprometida en el corto plazo, el DI-2992 recomienda la evacuación y la inclusión con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias

Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable Por Remoción en Masa, además de la demolición, el retiro de escombros, el aislamiento, la señalización y la inclusión de los predios en el inventario de predios desocupados en desarrollo del proceso de reasentamiento por alto riesgo, de las siguientes familias:

Tabla 3. Familias y predios evacuados e incluidos en el Programa de Reasentamiento según recomendación del DI-2992.

Nombre (cabeza de hogar)	Dirección
Moyano, Nidia Yaneth	Carrera 17 C Este # 21 - 46 Sur
Cubillos, Flor Alba	Carrera 17 A Este # 21 - 20 Sur
Vásquez Puerto, Jorge	Carrera 17 B Este # 21 - 38 Sur
Cristiano, Rosa Tulia	Carrera 17 B Este # 21 - 55 Sur

En respuesta radicado FOPAE 2007ER3444, generado por el señor Alfonso Cumaco, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE realizó Visita Técnica a 9 predios de las manzanas 26 y 27 localizadas en la Carrera 17 B Este entre Calle 21 Sur y Calle 22 Sur, del Desarrollo El Manantial, el día 3 de abril de 2007, en respuesta de la cual emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-3151, observándose que el proceso de remoción en masa descrito en el DI 2683 del 9 de marzo de 2006 sigue en estado latente, con probabilidad de afectación de las viviendas localizadas en las inmediaciones de la ladera en proceso de falla las cuales se encuentran evacuadas.

Adicionalmente, el DI-3151 recomienda mantener vigentes las recomendaciones dadas en el DI-2992 del 22 de agosto de 2006 con respecto a conservar evacuadas las cuatro viviendas localizadas cerca del talud en proceso de falla (enumeradas en la Tabla 2), y mantener evacuada la vivienda localizada en la Carrera 17 B Este No. 21-39 Sur dado que su habitabilidad se encuentra comprometida en el corto plazo a causa del debilitamiento estructural de la vivienda construida en madera.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Las viviendas ubicadas sobre la Carrera 17 B Este, entre Diagonal 21 Sur y Calle 23 Sur se localizan en una zona de ladera entre baja y media que aumenta hacia la Diagonal 21 Sur (Fotografía 1 y 3). Hacia la parte sur de la Calle 23 Sur se localiza la pata de un talud de cerca de 13 m de altura, con pendiente entre media y alta con inclinación de 45° aproximadamente, en el que han tenido lugar procesos de remoción en masa del tipo de deslizamientos complejos de carácter múltiple retrogresivo con desprendimiento de bloques de roca que generaron la evacuación y demolición de las viviendas más cercanas al pie de la ladera (Fotografía 2). Con base en la inspección visual se logró apreciar que las condiciones del proceso de inestabilidad no han cambiado de manera considerable respecto a lo mencionado en el DI-3151, sin embargo si se aprecia que se presenta un avance en el deterioro de las condiciones de estabilidad de las viviendas debido a las deficiencias constructivas que estas presentan; además del estado de deterioro y materiales inapropiados que constituyen las mismas y a que en el sector se han identificado deficiencias en el manejo de las aguas superficiales lo que conlleva a deteriorar más las condiciones de estabilidad del sector y de las viviendas.

A continuación se relacionan y describen los predios evaluados y localizados en las manzanas 26 y 27 del Desarrollo El Manantial, ubicados a la altura de la Carrera 17 B Este entre Diagonal 21 Sur y Calle 23 Sur (Tabla 4).

Tabla 4. Identificación, nomenclatura y descripción de los lotes ubicados a los costados este y oeste de la Carrera 17 B Este entre Diagonal 21 Sur y Calle 23 Sur, del Desarrollo El Manantial, objeto de visita e inspección.

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
26	5	Calle 21 Sur No. 17A-21 Este Gloria Huertas	Vivienda de un (1) nivel en mampostería parcialmente confinada con columnetas, piso en cemento en algunas habitaciones, las demás piso en suelo afirmado. Cubierta en teja de zinc y plástica, soportada por entramado de madera. La vivienda está emplazada en la zona de mayor pendiente del sector, contra un talud de corte ubicado en el costado sur realizado para el emplazamiento de la vivienda (Fotografía 4). Se evidenciaron agrietamientos verticales en muros, generados probablemente por las deficiencias constructivas de la vivienda, así como problemas de humedad contra el talud de corte del costado sur. Algunos muros presentan pérdida de soporte en su base posiblemente generada por falta de protección ante las aguas de escorrentía superficial. La estabilidad y la habitabilidad no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por procesos de remoción en masa.
26	6	Carrera 17B Este No. 21-23 Sur	Predio con construcción demolida; culminado el proceso de reasentamiento y destinado como suelo de protección.
26	7	Carrera 17B Este No. 21-29 Sur	Predio con construcción demolida; culminado el proceso de reasentamiento y destinado como suelo de protección.
26	8	Carrera 17B Este No. 21-35 Sur Flor Miriam Flechas	Vivienda de un (1) nivel mampostería simple, con piso en madera y cemento, cubierta en teja plástica y de asbesto cemento. La zona posterior presenta muros externos y divisorios en madera y material de recuperación (Fotografía 5). En la zona posterior se presenta pérdida de verticalidad en divisiones y pérdida de horizontalidad en losa de contrapiso que afectan una habitación la cocina y el solar, afectaciones probablemente generadas por las deficiencias constructivas de la vivienda y por asentamientos locales. La estabilidad y la habitabilidad de la zona posterior se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.
26	9	Carrera 17B Este No. 21-39 Sur Patricia Solano	Vivienda de un (1) nivel con muros y divisiones en madera, piso en placas prefabricadas de concreto y cubierta en tejas de fibrocemento y zinc soportada por entramado de elementos de madera (Fotografía 6). Se presenta deterioro severo de pisos, así como pérdida de verticalidad en divisiones, probablemente generados por las deficiencias constructivas de la vivienda y por asentamientos locales. La estabilidad y la habitabilidad de la vivienda se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.
26	10	Carrera 17B Este No. 21-47 Sur Dominga Vargas	Vivienda de un (1) nivel con muros en mampostería parcialmente reforzada, piso en baldosa de cemento, cubierta en teja zinc soportado por correas de madera (Fotografía 7). Se presenta humedad en algunos muros del costado sur y agrietamiento en la intersección de muros del sector suroccidente, probablemente generado por las deficiencias constructivas de la vivienda. La habitabilidad y la estabilidad no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.
26	11	Carrera 17B Este No. 21-53 Sur Susana Molano	Vivienda de un (1) nivel en mampostería simple, piso en suelo afirmado y cemento, cubierta en teja zinc soportada por un entramado de elementos de madera (Fotografía 8). Se presenta humedad en muros de costado sur, así como deterioro en elementos de cubierta y algunas grietas en muros generadas posiblemente por las deficiencias constructivas de la vivienda. La habitabilidad y la estabilidad no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
26	12	Carrera 17B Este No. 21-57 Sur Flor Alba Cubillos	Vivienda de dos (2) niveles en mampostería parcialmente confinada, pisos y losa en concreto, cubierta en teja de asbesto cemento y zinc (Fotografía 9). Al momento de la visita se encontraba habitada, a pesar que según el DI-2992 la vivienda en comento tiene Acta de Evacuación No. 002136 del 22 de agosto de 2006, a causa del riesgo de desprendimiento e impacto de alguno de los bloques de roca emplazados en la ladera ubicada al suroeste del predio. Incluido con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo; identificador SIRE 2006-4-8946.
26	13	Carrera 17B Este No. 21-65 Sur Rosa Tulia Cristiano / Amadeo Caraballo	Vivienda de un (1) nivel en mampostería simple, cubierta tejas de zinc y asbesto cemento (Fotografía 10). Al momento de la visita se encontraba habitada, a pesar que según el DI-2992 la vivienda en comento tiene Acta de Evacuación No. 002135 del 22 de agosto de 2006, a causa del riesgo de desprendimiento e impacto de alguno de los bloques de roca emplazados en la ladera ubicada al suroeste del predio. Incluido con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo; identificador SIRE 2006-4-8948.
26	14	Carrera 17B Este No. 21-71 Sur Amadeo Caraballo	Predio con construcción demolida e incluido con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo, según DI-2863. Identificador SIRE 2006-4-7892.
26	15	Carrera 17B Este No. 21-73 Sur Matilde Villalba	Predio con construcción demolida e incluido con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo, según DI-1879; culminado el proceso de reasentamiento y destinado como suelo de protección geotécnica. Identificador SIRE 2003-4-3953.
27	1	Diagonal 21 Sur No. 17B-09 Este Abraham Suárez Acosta	Vivienda de dos (2) niveles en mampostería parcialmente confinada. El primer nivel da hacia el sur contra un talud de corte realizado para el emplazamiento de la vivienda, que presenta como medida de estabilización un muro de mampostería. Se observó la presencia de columnas y vigas en el primer nivel, losa de entrepiso en concreto y ausencia de elementos de confinamiento y amarre en el segundo nivel. Cubierta en teja de fibrocemento y zinc (Fotografía 11). Se detectaron problemas de humedad en el muro del costado suroeste ubicado contra el talud de corte, con flujo de agua apreciable en el momento de la visita. Un sector del muro de la fachada, sector norte, presenta agrietamientos y pérdida de verticalidad, posiblemente asociados a las deficiencias constructivas de la vivienda. La estabilidad y la habitabilidad no comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.
27	2	Lote vacío	Predio sin construcción.
27	3	Carrera 17B Este No. 21-18 Sur Dagoberto Alape	Vivienda de un (1) nivel, cuya zona frontal está construida en mampostería simple y piso en concreto; la zona posterior fue construida en madera y material de recuperación, con piso en madera soportado por entramado de elementos de madera. La cubierta presenta tejas de zinc y tejas plásticas soportadas por entramado en madera (Fotografía 12). Se presenta pérdida de horizontalidad en el piso de madera, posiblemente asociada a las deficiencias constructivas. La estabilidad y la habitabilidad no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.
27	4	Carrera 17B Este No. 21-24 Sur Ana Otilia Sosa	Vivienda de un (1) nivel en mampostería parcialmente reforzada con columnetas, piso en concreto y cubierta en teja de zinc soportada por un entramado de madera (Fotografía 13). La habitabilidad y la estabilidad no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.
27	5	Carrera 17B Este No. 21-30 Sur Alfonso Cumano	Vivienda de un (1) nivel en mampostería parcialmente reforzada con columnetas, piso en concreto, cubierta en teja de zinc soportada por un entramado de madera (Fotografía 14). La habitabilidad y la estabilidad no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
27	6	Carrera 17B Este No. 21-38 Sur Jorge Vásquez Puerto / Rosalvina Camelo Sánchez	Predio con construcción demolida e incluido con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo, según DI-2992; identificador SIRE 2006-4-8947.
27	ZV5	Carrera 17B Este No. 21-46 Sur Ana Guerra	Predio con construcción demolida e incluido con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo, según DI-2683; identificador SIRE 2006-4-7891.

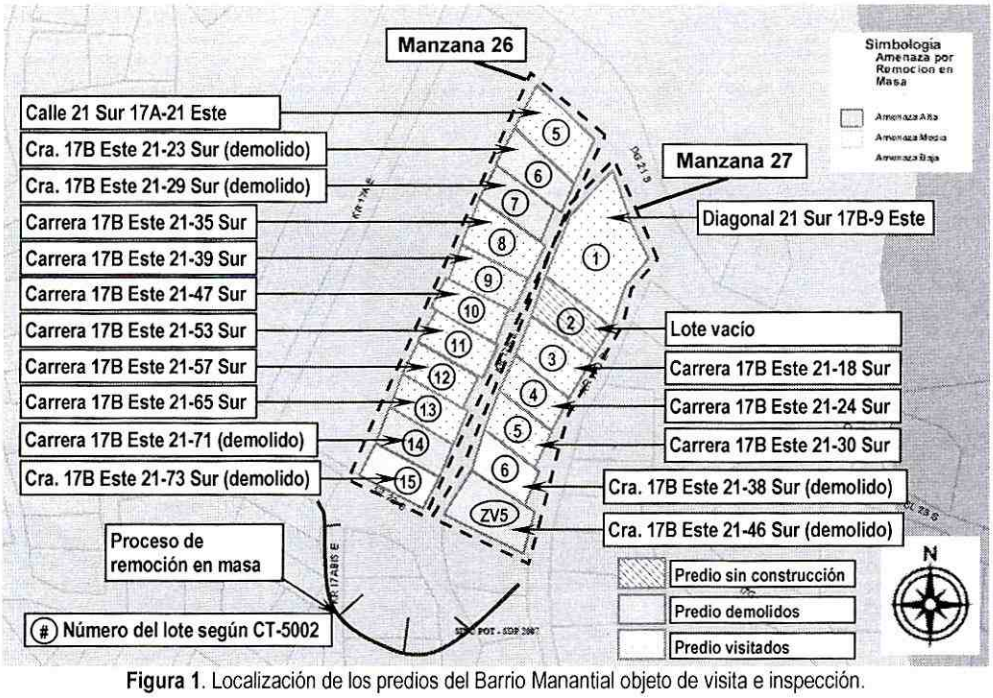


Figura 1. Localización de los predios del Barrio Manantial objeto de visita e inspección.

5. AFECTACIÓN:

NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
Gloria Huertas	Calle 21 Sur No. 17A-21 Este, Mz 26, lote 5	4	4	-	Agrietamiento en muros, problemas de humedad en el muro ubicado hacia el costado sur. Algunos muros presentan evidencia de pérdida de soporte en su base, debido a la falta de manejo de aguas superficiales en el predio.
-	Carrera 17B Este No. 21-23 Sur, Mz 26, lote 6	-	-	-	Predio con construcción demolida.
-	Carrera 17B Este No. 21-29 Sur, Mz 26, lote 7	-	-	-	Predio con construcción demolida.
Flor Miriam Flechas	Carrera 17B Este No. 21-35 Sur, Mz 26, lote 8	10	7	3	En la zona posterior (habitación, cocina y solar) se presenta pérdida de verticalidad en divisiones y pérdida de horizontalidad en la losa de contrapiso.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

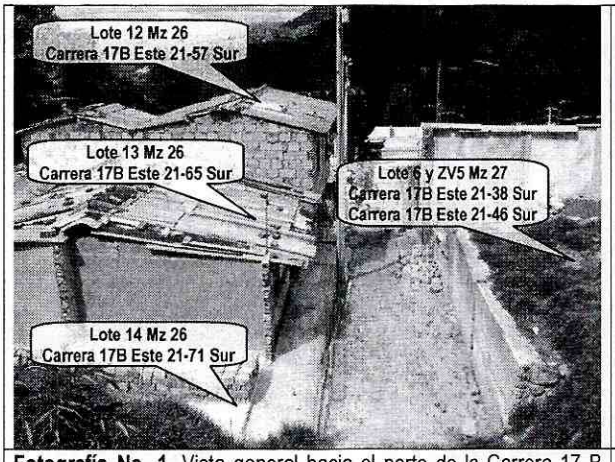
NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
Patricia Solano	Carrera 17B Este No. 21-39 Sur, Mz 26, lote 9	-	-	-	Deterioro severo de pisos, pérdida de verticalidad en divisiones.
Dominga Vargas	Carrera 17B Este No. 21-47 Sur, Mz 26, lote 10	6	3	3	Humedad en muros del costado sur.
Susana Molano	Carrera 17B Este No. 21-53 Sur, Mz 26, lote 11	8	3	5	Humedad en muros de costado sur, deterioro en elementos de cubierta, algunas grietas en muros.
Flor Alba Cubillos	Carrera 17B Este No. 21-57 Sur, Mz 26, lote 12	8	5	3	Sin daños en el momento de la visita.
Rosa Tulia Cristiano / Amadeo Caraballo	Carrera 17B Este No. 21-65 Sur, Mz 26, lote 13	6	4	2	Sin daños en el momento de la visita.
Amadeo Caraballo	Carrera 17B Este No. 21-71 Sur, Mz 26, lote 14	-	-	-	Predio con construcción demolida.
Matilde Villalba	Carrera 17B Este No. 21-73 Sur, Mz 26, lote 15	-	-	-	Predio con construcción demolida.
Abraham Suárez Acosta	Diagonal 21 Sur No. 17B-09 Este, Mz 27, lote 1	5	1	4	Problemas de humedad en el muro del costado suroeste ubicado contra el talud de corte, con flujo de agua apreciable en el momento de la visita. Agrietamiento y pérdida de verticalidad en muro de mampostería de fachada.
-	Predio sin nomenclatura Mz 27, 2				Lote vacío
Dagoberto Alape	Carrera 17B Este No. 21-18 Sur, Mz 27, lote 3	7	3	4	Pérdida de horizontalidad en el piso de madera.
Ana Otilia Sosa	Carrera 17B Este No. 21-24 Sur, Mz 27, lote 4	2	2	-	Sin daños en el momento de la visita.
Alfonso Cumaco	Carrera 17B Este No. 21-30 Sur, Mz 27, lote 5	6	3	3	Sin daños en el momento de la visita.
Jorge Vásquez Puerto / Rosalvina Camelo Sánchez	Carrera 17B Este No. 21-38 Sur, Mz 27, lote 6	-	-	-	Predio con construcción demolida.
Ana Guerra	Carrera 17B Este No. 21-46 Sur, Mz 27, ZV5	-	-	-	Predio con construcción demolida.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

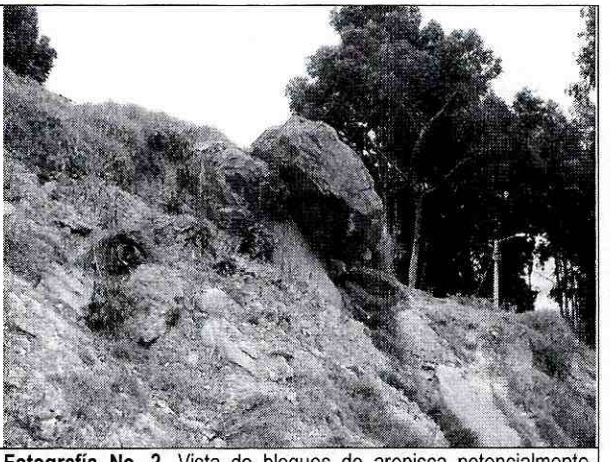
AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI			NO	X	CUAL?	

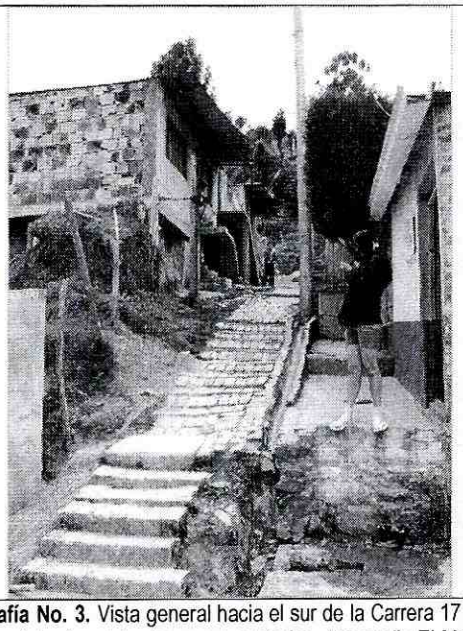
6. REGISTRO FOTOGRAFICO



Fotografía No. 1. Vista general hacia el norte de la Carrera 17 B Este y de las viviendas ubicadas a ambos costados. Desarrollo El Manantial, Manzana 26 a la izquierda, Manzana 27 a la derecha.



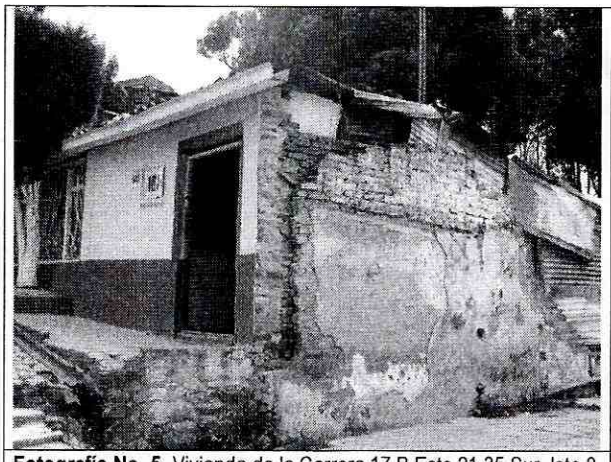
Fotografía No. 2. Vista de bloques de arenisca potencialmente inestables ubicados en parte alta de ladera, al sur de las viviendas del Desarrollo El Manantial ubicadas sobre la Carrera 17 B Este.



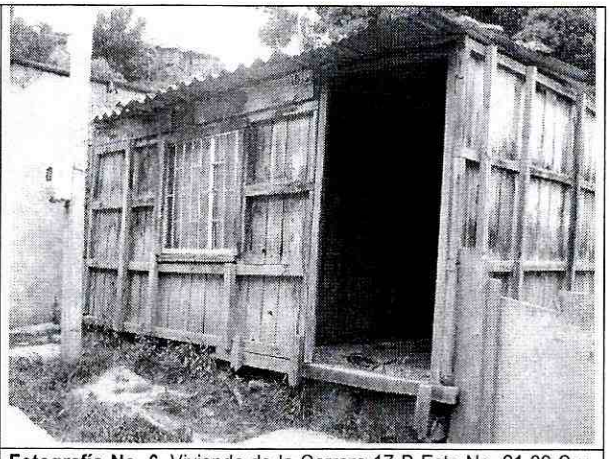
Fotografía No. 3. Vista general hacia el sur de la Carrera 17 B Este y de las viviendas ubicadas a sus costados. Desarrollo El Manantial Manzana 26 a la derecha, Manzana 27 a la izquierda.



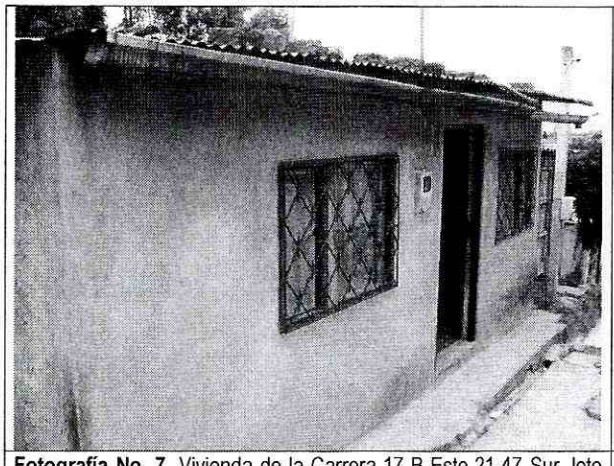
Fotografía No. 4. Emplazamiento de la vivienda ubicada en el lote 5 de la Manzana 26, Calle 21 Sur No. 17A-21 Este.



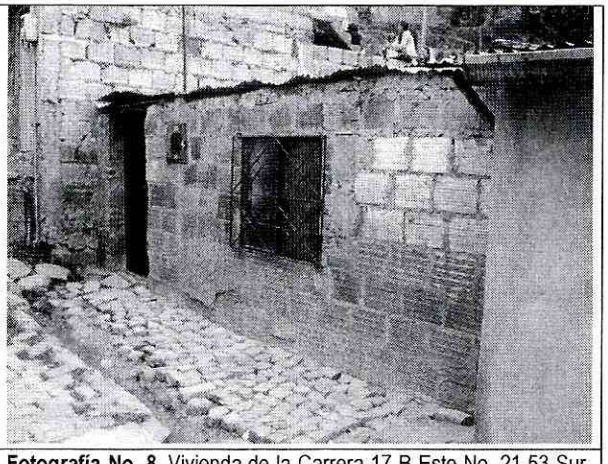
Fotografía No. 5. Vivienda de la Carrera 17 B Este 21-35 Sur, lote 8, Manzana 26; en la zona posterior presenta pérdida de verticalidad de muros y de horizontalidad en losa contrapiso. A la derecha el lote 7, en el cual se demolió la construcción existente.



Fotografía No. 6. Vivienda de la Carrera 17 B Este No. 21-39 Sur, lote 9, Manzana 26. La vivienda presenta destrucción del piso y pérdida de verticalidad en sus muros de madera.



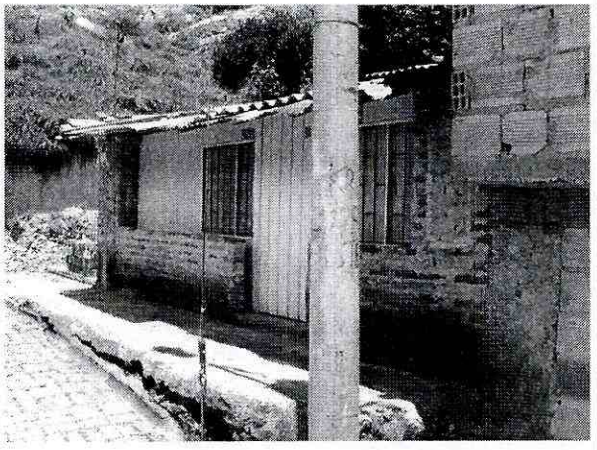
Fotografía No. 7. Vivienda de la Carrera 17 B Este 21-47 Sur, lote 10, Manzana 26.



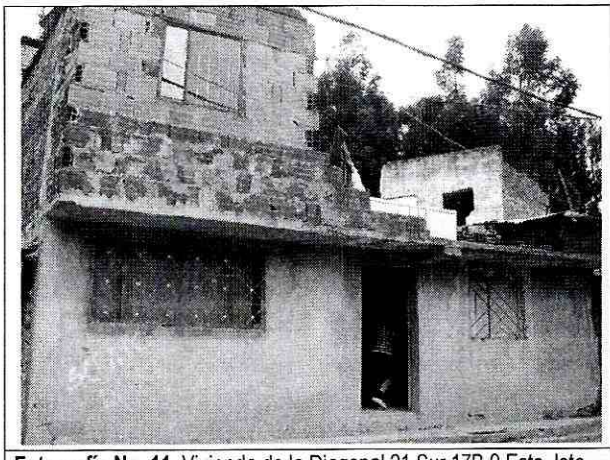
Fotografía No. 8. Vivienda de la Carrera 17 B Este No. 21-53 Sur, lote 11, Manzana 26. Presenta deterioro en condiciones de cubierta y humedad en muros del costado sur.



Fotografía No. 9. Vivienda de la Carrera 17 B Este 21-57 Sur, lote 12, Manzana 26.



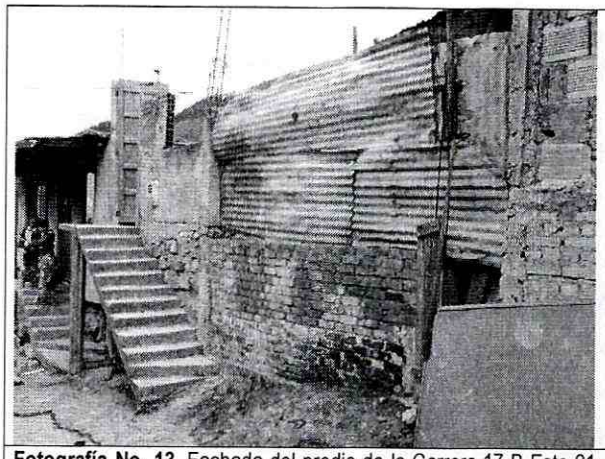
Fotografía No. 10. Vivienda del predio de la Carrera 17 B Este 21-65 Sur, lote 13, Manzana 26.



Fotografía No. 11. Vivienda de la Diagonal 21 Sur 17B-9 Este, lote 1, Manzana 27.



Fotografía No. 12. Vivienda de la Carrera 17 B Este 21-18 Sur, lote 3, Manzana 27.



Fotografía No. 13. Fachada del predio de la Carrera 17 B Este 21-24 Sur, lote 4, Manzana 27.



Fotografía No. 14. Vivienda de la Carrera 17 B Este 21-30 Sur, lote 5, Manzana 27.

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

- Avance del proceso de remoción en masa identificado en el sector evaluado, el cual podría comprometer la estabilidad y la habitabilidad de las viviendas ubicadas en los costados este y oeste de la Carrera 17 B Este, entre la Diagonal 21 Sur y la Calle 23 Sur, manzanas 26 y 27 del Desarrollo El Manantial.

- Avance en los asentamientos que afectan la zona posterior de la vivienda de la Carrera 17 B Este No. 21-35 Sur, lote 8, manzana 26, donde habita la señora Flor Miriam Flechas, con compromisos severos de estabilidad y habitabilidad y posibilidad de colapso de esta zona de la construcción.

- Avance en el deterioro y riesgo de colapso de la vivienda de la Carrera 17 B Este No. 21-39 Sur, lote 9, manzana 26, responsabilidad de la señora Patricia Solano, por causa de las deficiencias constructivas y el deterioro que la misma presenta.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de los predios ubicados en ambos costados de la Carrera 17 B Este, entre la Diagonal 21 Sur y la Calle 23 Sur, correspondientes a las manzanas 26 y 27 del Desarrollo El Manantial de la Localidad de San Cristóbal.

- Solicitud de restricción parcial de uso, mediante Acta No. 003084, del 13 de febrero de 2008, para la zona posterior del predio de la Carrera 17 B Este No. 21-35 Sur, lote 8, manzana 26, donde habita la señora Flor Miriam Flechas, zona en la que se ubican una habitación, la cocina y el solar.

- Solicitud de evacuación, mediante Acta No. 003085, del 13 de febrero de 2008, para la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 17 B Este No. 21-39 Sur, lote 9, manzana 26, responsabilidad de la señora Patricia Solano.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Evacuar definitivamente e incluir con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo NO Mitigable el predio de la Carrera 17B Este No. 21-39 Sur, lote 9, manzana 26, donde habita la familia de la señora Patricia Solano; la evacuación del predio fue solicitada mediante Acta No. 003085 del 13 de febrero de 2008.

- Incluir con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo NO Mitigable el predio de la Carrera 17B Este No. 21-35 Sur, lote 8, manzana 26, donde habita la familia de la señora Flor Miriam Flechas, además mantener la restricción parcial de uso de la zona posterior, en la que se ubican una habitación, la cocina y el solar, que fue solicitada mediante Acta No. 003086 del 13 de febrero de 2008.

- Dado que en la vista realizada se evidenció que los predios de la Carrera 17B No. 21-57 Sur, lote 12, manzana 26, y de la Carrera 17B No. 21-65, lote 13, manzana 26, continúan siendo habitados y no han acatado las recomendaciones impartidas mediante comunicaciones anteriores, se les mantiene vigentes las solicitudes de evacuación que fueron oficializadas mediante Acta No. 002136 y Acta No. 002135, respectivamente, del 22 de agosto de 2006, mediante DI-2992. Los predios en comento continúan incluidos dentro del Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, con Prioridad Técnica 1.

- Adicionalmente incluir, con prioridad técnica dos (2), en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable, las familias que habitan los siguientes predios:

MNZ.	LOTE	DIRECCION	RESPONSABLE
26	5	Calle 21 Sur No. 17A-21 Este	Gloria Huertas
	10	Carrera 17B Este No. 21-47 Sur	Dominga Vargas
	11	Carrera 17B Este No. 21-53 Sur	Susana Molano
27	1	Diagonal 21 Sur No. 17B-09 Este	Abraham Suárez Acosta
	3	Carrera 17B Este No. 21-18 Sur	Dagoberto Alape
	4	Carrera 17B Este No. 21-24 Sur	Ana Otilia Sosa
	5	Carrera 17B Este No. 21-30 Sur	Alfonso Cumano

- Destinar como suelo de protección por riesgo los predios ya demolidos, que se relacionan a continuación:

MNZ.	LOTE	DIRECCION
26	6	Carrera 17B Este No. 21-23 Sur
	7	Carrera 17B Este No. 21-29 Sur
	14	Carrera 17B Este No. 21-71 Sur
	15	Carrera 17B Este No. 21-73 Sur
27	6	Carrera 17B Este No. 21-38 Sur
	ZV5	Carrera 17B Este No. 21-46 Sur

- No urbanizar y destinar como suelo de protección por riesgo el predio sin construcción ubicado en el lote 2 de la manzana 27.

- Se recomienda a los responsables de los predios evaluados, y que no han sido evacuados, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del sector y de las viviendas, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de las mismas.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados 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	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN ESTRUCTURAS	
MATRÍCULA	CLD 17202-087317	Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND	Revisó
	Vo.Bo. ING. JORGE ALBERTO PARDO **COORDINADOR EMERGENCIAS**	**Vo.Bo. ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO** **DIRECTOR**