DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3683
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE # 2008ER2604

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA			SOLICITANTE
COE:	21, 26	MOVIL:	20	LINA MARIA PEÑARANDA Presidente Comité Projunta Acción Comunal Barrio La Carbonera II
FECHA:	02 de abril de 2008	HORA:	2:00 p.m.	Vigencia: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Carrera 73J No. 68A -72 Sur	ÁREA DIRECTA:		2.0 Ha					
BARRIO:	Desarrollo La Carbonera II	POBLACIÓN ATENDIDA:		177					
UPZ:	69 Ismael Perdomo	FAMILIAS	32	ADULTOS	94	NIÑOS	83		
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS		28					

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

La legalización del Desarrollo La Carbonera II fue negada por parte de la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), según actos administrativos 0436 de agosto 13 de 2004 y 077 de enero 30 de 2007, para lo cual la DPAE ha emitido los Conceptos Técnicos No. CT-3500 del 19 de julio de 2000, CT-3846 del 13 de enero de 2003 y CT-3929 del 10 de noviembre de 2003. En el CT-3929 se 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.

En el Concepto Técnico No. CT-3929 se consigna que La Carbonera II es un desarrollo consolidado en su mayor parte, el cual ocupa la parte alta de la ladera del sector de Altos de la Estancia sobre el costado oriental del mismo, con una pendiente que en el área residencial varía cerca de los 30° y que puede ser mayor en algunas zonas verdes. La densidad

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 construcción tiende a ser alta, con viviendas de tipología pobre con notables deficiencias constructivas y con una deficiente cobertura de servicios públicos.

Adicionalmente el CT-3929 asigna los siguientes niveles de amenaza y riesgo para las manzanas que conforman el Desarrollo La Carbonera II, tal y como se ilustra en la Tabla 1 y en la Tabla 2:

Tabla 1. Clasificación y Zonificación de la Amenaza por procesos de remoción en masa para las manzanas que componen el Desarrollo La Carbonera II

CATEGORIA DE AMENAZA	MANZANAS
ALTA	Mz 30, Mz 36, Mz A1, Mz A3, Mz P1
MEDIA	Mz 33, Mz 34, Mz A2, Mz A4

Tabla 2. Clasificación y Zonificación del Riesgo para las manzanas que componen el Desarrollo La Carbonera II

NIVEL DE RIESGO	MANZANAS
ALTO	Mz 30, Mz 36, Mz A1, Mz A3, Mz P1
MEDIO	Mz 33, Mz 34, Mz A2, Mz A4

De acuerdo con la anterior zonificación, el CT-3929 recomienda excluir de la legalización los predios ubicados en zona de amenaza alta y autorizar la construcción de viviendas en el área no afectada por amenaza o riesgo alto, previo otorgamiento de la respectiva licencia de construcción, bajo adecuadas especificaciones técnicas y diseños específicos, de modo tal que se garantice que no se va a comprometer la estabilidad de las laderas ni de las mismas viviendas.

Adicionalmente en el CT-3929 se recomienda incluir dentro del Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable con prioridad técnica uno (1) el predio correspondiente a la Manzana A1 Lote 3 y una vez realizada la evacuación del mismo, adelantar acciones tendientes a la demolición de dicha vivienda, retiro de los escombros de la misma y señalización del área mediante vallas informativas para evitar que el predio sea ocupado nuevamente.

Una vez revisada la base de dados del Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, se encontró que el predio correspondiente a la Manzana A1 Lote 3 del Desarrollo La Carbonera, se encuentra incluido en dicho programa desde el 10 de noviembre de 2003, bajo el identificador No. 2003-19-5437, con prioridad técnica uno (1), del cual figura como beneficiaria la señora Gloria Helena Ríos Vargas.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Las Manzanas No. 33, No. 34, No. A1, No. A2 y No. A4, ubicadas entre la Calle 68A Sur y la Calle 69B Sur, y entre la Carrera 73 K y la Carrera 73J, en el Desarrollo La Carbonera 2, se localizan en una zona de pendiente entre media y alta que aumenta hacia la Calle 69B Sur (Fotografías 1 y 2). Las Manzanas en comento se encuentran clasificadas dentro de Amenaza Media y Riesgo Medio por Procesos de Remoción en Masa, a excepción de la Manzana A1, la cual se clasifica en Amenaza Alta y en Riesgo Alto, dentro de la cual los Lotes 2 y 3 se clasifican en Alto Riesgo No Mitigable, mientras que los Lotes 1, 4 y 5 clasifican como en Alto Riesgo. Se evidenció un deficiente manejo de las aguas de escorrentía superficial sobre la Carrera 73J y la Carrera 73K, las cuales no se encuentran pavimentadas, siendo este un factor que puede conllevar a deteriorar las condiciones de estabilidad del sector y de las viviendas.

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

Las viviendas visitadas presentan diversas tipologías, encontrándose desde viviendas en materiales de recuperación de un solo nivel hasta viviendas en mampostería confinada de dos niveles (Fotografías 3 a 6), de las cuales la mayoría presentan deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento y amarre; se evidenció que debido a las pendientes que se presentan en el terreno, para el emplazamiento de las viviendas del sector, se generaron taludes de corte (generalmente ubicados hacia el costado sur) y rellenos (ubicados hacia el costado norte), para los cuales la solución de contención y/o estabilización típica han sido los muros en piedra pegada. Con base en la inspección visual se logró apreciar que las condiciones del sector no han cambiado de manera considerable con respecto a las descritas en el CT-3929.

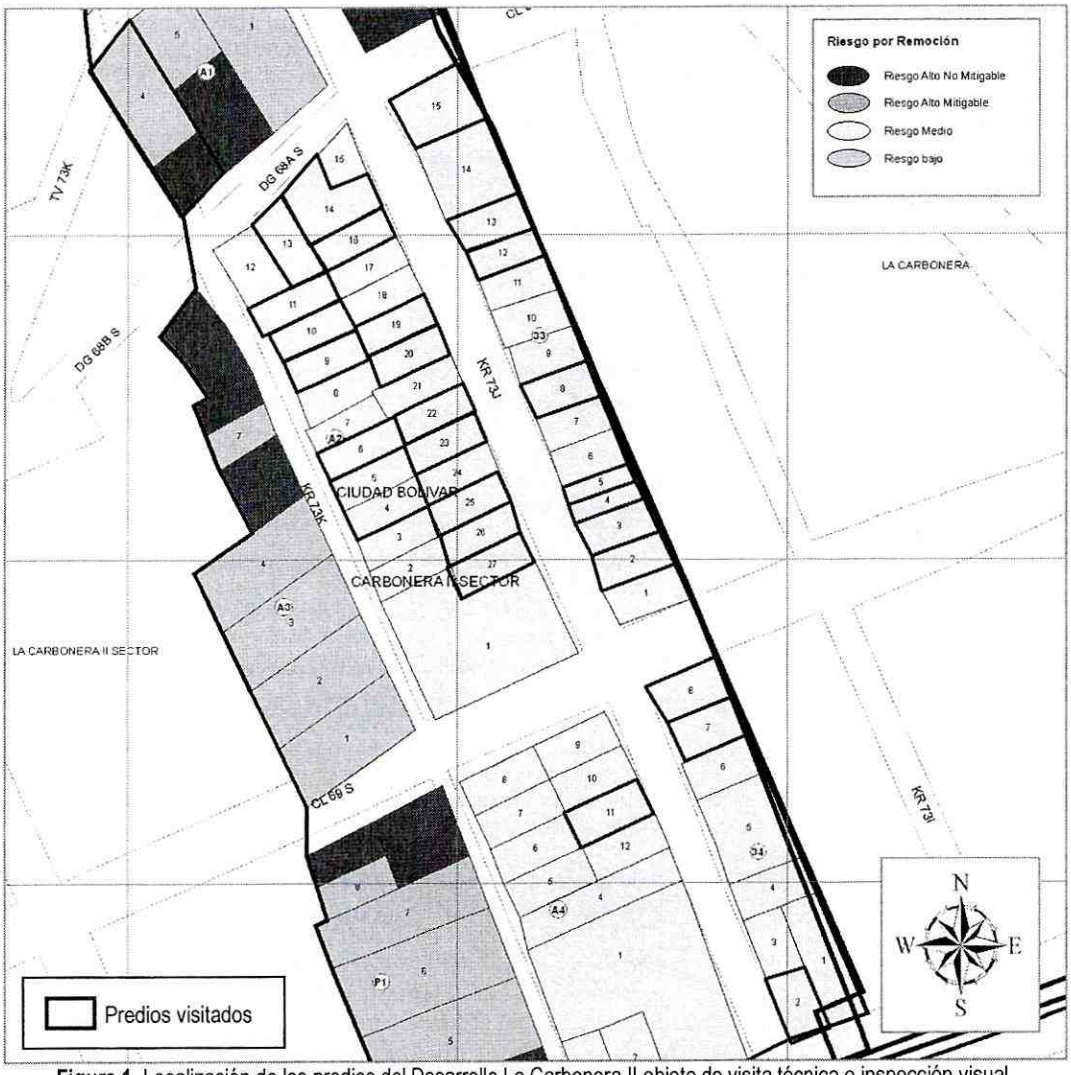


Figura 1. Localización de los predios del Desarrollo La Carbonera II objeto de visita técnica e inspección visual.

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 continuación se relacionan y describen los predios evaluados, localizados en las Manzanas No. 33, No. 34, No. A1, No. A2 y No. A4 del Desarrollo La Carbonera II, ubicados entre la Calle 68A Sur y la Calle 69B Sur y entre la Carrera 73J y la Carrera 73 K. (Tabla 3).

Tabla 3. 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 La Carbonera, objeto de visita e inspección (en la identificación de manzanas y lotes, el primer dato corresponde a la nomenclatura de la cartografía CT-3929, mientras que el dato entre paréntesis corresponde a la cartografía previa al CT-3929).

Manzana 33

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
33 (P)	**2** **(1)**	Carrera 73J No. 68A – 78 Sur Lucila Ortiz	Vivienda de tres (3) niveles construida de la siguiente manera: en el primer nivel se identificaron pórticos de concreto, el segundo nivel se construyó en mampostería simple, y el tercer nivel se construyó en madera. Presenta losa de contrapiso en concreto, el primer entrepiso conformado por una losa en concreto reforzado y el segundo entrepiso en madera; adicionalmente presenta cubierta en teja de zinc soportada por tubos metálicos de sección circular. Durante la visita técnica no se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por las deficiencias constructivas que presenta, relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento en el segundo nivel y con la irregularidad en altura generada por la mezcla de materiales y sistemas estructurales, aunque pueden verse comprometidas ante cargas dinámicas (sismo u otros).
33 (P)	**3** **(2)**	Carrera 73J No. 68A – 72 Sur Custodia Ramírez	Vivienda de un (1) nivel construida en mampostería parcialmente confinada con columnas, pero carente de vigas de amarre a nivel de cubierta. Su zona frontal (costado occidente) se ubica a un nivel entre 1.50 m y 2.00 m por encima de la zona posterior. Presenta cubierta en tejas de asbesto cemento soportadas por elementos de madera, piso de cemento en la zona frontal y suelo afirmado en la zona posterior (Fotografía 3). En el costado sur se ubica la pata de un talud de corte y/o relleno generado posiblemente para el emplazamiento de la vivienda de la Carrera 73J No. 68A-78 Sur (Mz 33, Lt 2), el cual presenta por medida de contención un muro en piedra pegada de inclinación vertical con cerca de 10 m de longitud y 2.50 m de altura. Presenta deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento y amarre, la baja calidad de algunas unidades de mampostería y con la deficiente pega entre ladrillos que se presenta en algunos sectores de los muros. No se identificaron problemas de humedad en el muro de piedra pegada del costado sur, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por sus deficiencias constructivas, aunque pueden verse comprometidas ante cargas dinámicas (sismo u otros).
33 (P)	**4** **(3)**	Carrera 73J No. 68A – 68 Sur Edwin Ramírez	Vivienda de dos (2) niveles, construida en mampostería parcialmente confinada con columnas, pero carente de vigas de amarre a nivel de entrepiso y cubierta, con losa de entrepiso en concreto reforzado y cubierta conformada por tejas de zinc. NO fue posible el ingreso a este predio. De acuerdo a lo observado en la inspección visual desde el exterior de la vivienda evaluada, no se apreciaron fisuras ni agrietamientos en los muros de cerramiento de fachada y del costado norte, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por las deficiencias constructivas que presenta, aunque pueden verse comprometidas ante cargas dinámicas (sismo u otros),.

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

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES
33 (P)	**5** **(3)**	Carrera 73J No. 68A – 68 Sur Andrea Saavedra	Vivienda de un (1) nivel emplazada en la parte alta de un talud de corte o relleno, situación que con base en la inspección visual no fue posible definir, emplazada sobre un lleno y construida en mampostería parcialmente confinada con columnas, pero carente de vigas de amarre a nivel de cubierta, con cubierta en teja de zinc. No fue posible el ingreso a este predio. De acuerdo a lo observado desde el exterior de la construcción, no se evidencia la presencia de fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por las deficiencias constructivas que presenta, relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento y amarre, aunque pueden verse comprometidas ante cargas dinámicas (sismo u otros).
33 (P)	**8** **(6)**	Carrera 73J No. 68A – 52 Sur Constanza Guzmán .	Vivienda de un (1) nivel emplazada en zona de pendiente baja, construida en paneles prefabricados con estructura en perfiles de lámina delgada, cubierta en tejas de asbesto cemento soportada por durmientes de madera, piso en cemento (Fotografía 4). Hacia el costado sur se localiza en la pata de un talud de corte o relleno, situación que no fue posible precisar durante la visita, para cuya contención se generó un muro de piedra pegada de inclinación vertical de aproximadamente 1.50 m de altura y 12 m de longitud, el cual presentaba humedad al momento de la visita. No se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio, aunque pueden verse comprometidas ante cargas dinámicas (sismo u otros).
33 (P)	**12** **(10)**	Carrera 73J No. 68A – 28 Sur Ana Gamba	Vivienda de dos (2) niveles construida en media ladera, emplazada sobre un relleno, el cual presenta como medida de contención un muro en piedra pegada de inclinación vertical con cerca de 2 m de altura y 15 m de longitud, ubicado en el costado norte. Vivienda construida en mampostería parcialmente confinada mediante columnas, pero carente de vigas de amarre a nivel de entrepiso y cubierta, con losas de contrapiso y de entrepiso en concreto reforzado y cubierta en tejas de zinc y de asbesto cemento soportadas por elementos metálicos (Fotografía 5). No se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de las deficiencias constructivas que presenta, aunque pueden verse comprometidas ante cargas dinámicas (sismo u otros).
33 (P)	**13** **(11)**	Carrera 73J No. 68A – 22 Sur María Rubiela Espejo S.	Vivienda de un (1) nivel emplazada a media ladera, para lo cual posiblemente se generó un relleno contenido por un muro en piedra pegada de cerca de 1.80 m de altura y de 15 m de longitud, ubicado en el costado norte. Vivienda construida en mampostería parcialmente reforzada con columnas y algunas vigas, losa de contrapiso en concreto, tejas de asbesto cemento soportadas por elementos de madera y metálicos en celosía. En el costado sur se apreció el muro en piedra pegada de inclinación vertical con cerca de 2.00 m de altura y 15 m de longitdu que contiene el relleno sobre el que se emplaza parcialmente, la construcción vecina, Carrera 73J No. 68A-28 Sur (Lt 12); se presenta humedad y afloramiento de agua en algunos sectores de dicho muro. No se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio ni por causa de las deficiencias constructivas que presenta relacionadas con la carencia de algunas vigas de amarre a nivel de cubierta.

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

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
33 (P)	**15** **(13)**	Carrera 68A Sur No. 73I – 19 Martha Inés Chaparro	Vivienda de un (1) nivel ubicada sobre terraplén a un nivel de entre 1.50 y 1.80 m por encima del nivel de la Calle 68A, construida en mampostería simple, pisos de mortero, cubierta compuesta por tejas onduladas de asbesto cemento soportadas por entramado de madera, si bien en el sector medio, a modo de canal, se presenta una losa de concreto de cerca de 1.20 m de ancho; las habitaciones presentan cielorraso de mortero posiblemente colocado sobre esterilla de guadua, situación que durante la visita no fue posible precisar. Se presentan fisuras en muros divisorios y en el cielorraso, y algunas grietas de hasta 3 mm de abertura en la losa que funciona como canal de cubierta. La habitabilidad de la vivienda no está comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por las deficiencias constructivas detectadas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento y amarre, aunque pueden verse comprometidas ante cargas dinámicas (sismo u otros).

Manzana 34

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
34 (O)	**2** **(1)**	Calle 69B Sur No. 72I – 28 Jesús Lozano	Vivienda de un (1) nivel construida en mampostería parcialmente confinada con columnas, pero carente de vigas de amarre a nivel de cubierta, cubierta en tejas de asbesto cemento soportada por entramado de elementos de madera. Ubicada en predio esquinero. No se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de las deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de vigas, aunque pueden verse comprometidas ante cargas dinámicas (sismo u otros).
34 (O)	**7** **(6)**	Carrera 73J No. 69 – 16 Sur Marlén Vivas	Vivienda de dos (2) niveles construida en mampostería parcialmente confinada con columnas, carente de vigas de amarre a nivel de entrepiso y cubierta, losa de entrepiso en concreto reforzado y cubierta en teja de zinc soportada por elementos de madera. En su costado sur posiblemente para el emplazamiento de la vivienda en comento, se realizó un talud de corte de aproximadamente 1.70 m de altura y 14 m de longitud, que presenta por medida de contención un muro en mampostería de inclinación vertical. No se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de las deficiencias constructivas descritas, aunque pueden verse comprometidas ante cargas dinámicas (sismo u otros).
34 (O)	**8** **(7)**	Carrera 73J No. 69 – 12 Sur Pedro Forero	Vivienda de dos (2) niveles construida en mampostería parcialmente confinada, carente de vigas de amarre a nivel de cubierta, losa de entrepiso en concreto reforzado y cubierta en teja de zinc soportada por elementos de madera. En su costado sur se generó, posiblemente para el emplazamiento, un talud de corte de aproximadamente 2.20 m de altura y 12 m de longitud que presenta por medida de estabilización un muro en piedra pegada de inclinación vertical. Se observaron problemas de humedad en el costado sur contra el talud de corte. No se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de las deficiencias constructivas descritas, aunque pueden verse comprometidas ante cargas dinámicas (sismo u otros).

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

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
A2 (L)	**26** **(4)**	Carrera 73J No. 68A -69 Sur Elizabeth Vargas Chávez	Vivienda de dos (2) niveles construida en mampostería confinada, con losa de entrepiso en concreto. No se pudo ingresar al predio. La inspección visual desde el exterior permitió apreciar que en general se encuentra en muy buen estado; no se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el mediano plazo ante cargas normales de servicio.
A2 (L)	**25** **(5)**	Carrera 73J No. 68A – 55 Sur Claudia Patricia Chicacausa de Gómez	Vivienda de un (1) nivel de construcción prefabricada en paneles de concreto, piso de cemento y cubierta en tejas de asbesto-cemento soportada por elementos de madera. El solar o patio posterior (costado occidente del predio) está emplazado en un terraplén el cual presenta como medida de contención un muro en piedra pegada de inclinación vertical, con cerca de 2.0 m de altura y 6 m de longitud. Durante la visita no se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio.
A2 (L)	**23** **(5)**	Carrera 73J No. 68A –49 Sur Clara Cecilia Domínguez	Vivienda de un (1) nivel construida en material de recuperación, cubierta en teja de zinc soportada por entramado de madera, pisos de cemento. El andén del frente y posiblemente gran parte de la casa, se encuentran sobre un relleno confinado por un muro de piedra apilada sin ningún tipo de material cementante de pega. Se identificaron grietas cercanas a 3 mm de abertura en el piso de la vivienda, debidas posiblemente a deficiencias en la compactación del relleno de emplazamiento. La vivienda presenta serias deficiencias constructivas relacionadas con el tipo de materiales y las técnicas constructivas aplicadas. A pesar de ello, la habitabilidad y estabilidad no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, aunque pueden verse comprometidas ante cargas dinámicas (sismo u otros).
A2 (L)	**22** **(7)**	Carrera 73J No. 68A – 43 Sur Claudia Cristina Torres (Maria Rubiela Espejo Saavedra)	Vivienda de dos (2) niveles construida en mampostería parcialmente confinada, con columnas y vigas de confinamiento en el entrepiso, pero con carencia de vigas de amarre a nivel de cubierta, losas de contrapiso y de entrepiso en concreto, cubierta en teja ondulada de asbesto cemento soportada por durmientes de madera. Presenta humedad en los muros del costado sur, colindantes con el muro construido para el emplazamiento de la vivienda vecina (Lt 23, Mz A2), afectación posiblemente generada por el deficiente manejo de aguas superficiales generalizado en el sector. Igualmente se apreció un agrietamiento de cerca de 3 mm que afecta el revoque del voladizo de la fachada. No se apreciaron fisuras ni agrietamientos adicionales, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el mediano plazo ante cargas normales de servicio.
A2 (L)	**20** **(11)**	Carrera 73J No. 68A – 35 Sur Claudia Mónica Sánchez	Vivienda de un (1) nivel construida en mampostería parcialmente confinada con columnas, aunque carente de vigas de amarre a nivel de cubierta, piso de materiales varios, siendo estos: mortero, cemento y baldosín, cubierta en tejas de zinc soportada por entramado de elementos de madera. Emplazada sobre un relleno de cerca de 2,30 m de altura y 12 m de longitud el cual presenta por medida de estabilización un muro de piedra pegada y mampostería de inclinación vertical. Presenta humedad en los muros del costado sur colindantes con el muro en piedra pegada que permite la conformación del terreno de la vivienda vecina (Mz A2, Lt 21), posiblemente generada por causa del mal manejo generalizado de aguas en el sector. Adicionalmente se apreciaron fisuras de menos de 1 mm de abertura en los pisos del sector occidental las cuales pueden estar asociadas a un mal fraguado del mortero que conforma el contrapiso o a asentamientos del relleno. No se apreciaron fisuras ni agrietamientos adicionales, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio ni por las deficiencias constructivas descritas.

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

Manzana A1

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
A1 (M)	3 (1)	- Gloria Helena Ríos Vargas	Vivienda de un (1) nivel construida en mampostería parcialmente confinada con columnas, sin vigas de amarre a nivel de cubierta, con losa de cubierta en concreto reforzado y piso en suelo apisonado y mortero. Según el plano que acompaña el CT-3929 se encuentra en zona de Riesgo Alto No Mitigable. Revisada la base de datos del Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, se encontró que el predio se encuentra incluido en dicho programa desde el 10 de noviembre de 2003, bajo el identificador No. 2003-19-5437, con prioridad técnica uno (1), del cual figura como beneficiaria la señora Gloria Helena Ríos Vargas. No se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio, aunque pueden verse afectadas ante cargas dinámicas (sismo u otros).

Manzana A2, sobre la Diagonal 68A Sur

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
A2 (L)	14 (19)	Diagonal 68A Sur No. 73J – 11 Sur Saúl Enrique Rodríguez R.	Vivienda de dos (2) niveles construida en mampostería simple, con el segundo nivel parcialmente construido. Posee losas de contrapiso y entrepiso en concreto y aproximadamente un 50% del segundo nivel posee cubierta en teja de zinc soportada por elementos de madera. Los habitantes reportaron problemas de humedad en el muro posterior (costado suroriente) sobretodo en épocas invernales, atribuible posiblemente al mal manejo de aguas superficiales generalizado en el sector. No se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio, aunque pueden verse comprometidas ante cargas dinámicas (sismo u otros)
A2 (L)	13 (18)	Diagonal 68A Sur No. 73J – 25 Sur Diana Rodríguez	Vivienda de un (1) nivel construida con paneles prefabricados de mortero y estructura en elementos metálicos de lámina delgada. Presenta cubierta en tejas de zinc, soportada por elementos de madera y losa de contrapiso en concreto. No se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio, aunque pueden verse afectadas ante cargas dinámicas (sismo u otros).

Manzana A2, sobre la Carrera 73J

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
A2 (L)	27 (4)	Carrera 73J No. 68A -75 Sur Hugo Ortiz	Vivienda de dos (2) niveles construida en mampostería confinada, con losas de contrapiso y entrepiso en concreto, cubierta en teja de zinc soportada por correas de madera; en general en muy buen estado. Durante la visita técnica no se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el mediano plazo ante cargas normales de servicio.

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

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
A2 (L)	**19** **(13)**	Carrera 73J No. 68A – 31 Sur Luís Alfonso Cantor (E. Mora Reyes)	Vivienda de dos (2) niveles (segundo piso parcialmente construido, muros parcialmente levantados) construida en mampostería confinada, con pisos en baldosín de cemento, y losa de concreto reforzada, aligerada mediante unidades huecas de mampostería. Se observó humedad en los muros del costado sur contra el muro de piedra pegada que sostiene el relleno generado para el emplazamiento de la vivienda de la Carrera 73J No. 68A-35 (Mz A2, Lt 20), posiblemente generada por el mal manejo de aguas superficiales generalizado en el sector. No se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el mediano plazo ante cargas normales de servicio.
A2 (L)	**16** **(17)**	Carrera 73J No. 68A – 15 Sur Manuel Eduardo Rodríguez	Vivienda de un (1) nivel emplazada en zona de pendiente alta, para lo cual en el costado sur del lote se generó un talud de corte de unos 10 m de longitud que en algunos puntos alcanza hasta 2 m de altura , con variaciones en su inclinación entre 60y 985º aproximadamente y que no presenta medidas de estabilización o contención ni de manejo de aguas superficiales y subsuperficiales. La vivienda evaluada, que se ubica en la pata del talud, está construida en mampostería simple y materiales de recuperación; piso en mortero y cubierta en tejas de asbesto cemento soportadas por entramado de elementos de madera correas metálicas tipo celosía (Fotografía 6). Cerca del 50% de lote se encuentra sin construir razón por la cual las aguas lluvias impactan directamente sobre el terreno el cual no cuenta con medidas para el manejo de las aguas de escorrentía. La vivienda presenta serias deficiencias constructivas por el tipo de materiales de los que se compone. Adicionalmente el talud de corte presenta algunos signos de inestabilidad local y puntos donde aflora humedad posiblemente generada por el inexistente manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial observado sobre la Carrera 73J, dentro del predio vecino ubicado al sur (Lt 16, Mz A2) y dentro del mismo predio, en la corona del talud. La habitabilidad y estabilidad no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, aunque existir compromiso ante cargas dinámicas (sismo u otros).

Manzana A2 sobre la Carrera 73K

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
A2 (L)	**4 y 5** **(5)**	Carrera 73K No. 68A -38 Sur Natividad Guzmán Tique	Se trata de dos viviendas unidades habitacionales en material de recuperación, de un (1) nivel, piso en suelo afirmado, cubierta en tejas de zinc soportada por entramado de elementos de madera. Por el costado sur se ubican en la pata de un talud de corte de cerca de 3.00 m de altura y 14 m de longitud en cuya corona se encuentran las instalaciones del Colegio Marmatos Sede Primaria, y el cual cuenta como medida de contención un muro en mampostería confinada de unidades de mampostería maciza ubicados a todo lo ancho, con inclinación vertical. Se observaron algunas grietas en el piso de las viviendas, así como también grietas en el muro del costado sur por las cuales según testimonio de los habitantes de las viviendas, se presentan filtraciones de agua en las épocas lluviosas, situación que durante la visita técnica no se pudo corroborar. Las viviendas presentan serias deficiencias constructivas relacionadas con el tipo de materiales y las técnicas constructivas aplicadas. A pesar de ello, la habitabilidad y estabilidad no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, aunque pueden verse comprometidas ante cargas dinámicas (sismo u otros).

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

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
A2 (L)	**6** **(6)**	Carrera 73K No. 68A – 34 Sur María de los Ángeles Aguja	Vivienda de un (1) nivel construida en material de recuperación, paneles prefabricados y mampostería simple. Debido a la alta pendiente del terreno sobre el que se encuentra emplazada, la parte posterior (costado oriental) se encuentra a un nivel de cerca de 2.0 m por encima del nivel de la zona frontal. El talud generado, con un ancho cercano a 6 m presenta por estructura de contención un muro en piedra pegada deficientemente construido y que ha presentado cedencia posiblemente por causa de empujes activos. Con base en la inspección visual al interior de la vivienda evaluada, se observó la presencia de agrietamientos de hasta 3 mm en el suelo de la zona posterior (costado oriental) posiblemente asociados con la cedencia del muro de contención, adicionalmente problemas de filtración de aguas subsuperficiales. Si bien no se considera que exista un riesgo de colapso del muro en el corto plazo ante cargas normales de servicio, es recomendable realizarle monitoreo. La vivienda presenta serias deficiencias constructivas relacionadas con el tipo de materiales y las técnicas constructivas aplicadas. A pesar de ello, la habitabilidad y estabilidad no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio aunque puede existir compromiso ante cargas dinámicas (sismo).
A2 (L)	**9** **(12)**	Carrera 73K No. 68A – 18 Sur / Nubia Patricia Fanciño Barrera	Vivienda de un (1) nivel construida en mampostería parcialmente confinada con columnas pero carente de vigas de amarre en la cubierta, la cual a su vez se conforma de tejas de asbesto cemento soportada por elementos de madera. Para su emplazamiento se generó un corte y/o relleno de cerca de 2.50 m para lo cual se generó un muro de contención posiblemente construido en piedra pegada, situación que no fue posible verificar por la existencia de revoque sobre el mismo. Se observó humedad en el costado sur, contiguo al predio del Lote 8, posiblemente generado por el deficiente manejo de aguas superficiales generalizado en el sector. No se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de las deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de amarre o confinamiento a nivel de la cubierta, aunque pueden verse comprometidas ante cargas dinámicas (sismo u otros).
A2 (L)	**10** **(14)**	Carrera 73K No. 68A – 10 Sur / Luís Fernando Cagua	Vivienda de un (1) nivel construida con paneles prefabricados de mortero y estructura en elementos metálicos de lámina delgada. Presenta cubierta en tejas de asbesto cemento, soportada por durmientes de madera y piso en mortero. Se observaron problemas de humedad en el costado sur, contiguo al predio de la Carrera 73K No. 68-18 Sur (Lt 9), posiblemente generado por el deficiente manejo de aguas superficiales generalizado en el sector. No se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

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

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
A2 (L)	11 (16)	Carrera 73K No. 68A – 6 Sur / Heriberto Bermúdez	Vivienda de un (1) nivel construida en mampostería parcialmente confinada con columnas, carente de vigas de amarre a nivel de cubierta, para cuyo emplazamiento se generó un relleno y/o talud de corte con una altura cercana a 2.0 m y una longitud de 14 m que tiene por medida de estabilización un muro de piedra pegada de inclinación vertical. Cubierta en teja de zinc soportada por elementos de madera y piso en mortero. Se identificaron algunas grietas longitudinales en muros de 2 mm de abertura, posible producto de las malas prácticas constructivas seguidas; adicionalmente se observaron problemas de humedad en el costado sur, en los muros contiguos al predio de la Carrera 73K No. 68A-10 Sur (Lt 10), posiblemente generados por manejo deficiente de aguas superficiales y subsuperficiales generalizado en el sector. No se detectaron otros daños que comprometan la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de sus deficiencias constructivas, aunque pueden verse comprometidas ante cargas dinámicas.

Manzana A4

MNZ.	LOTE	DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
A4 (K)	11 (3)	Carrera 73J No. 69-17 Sur / Elizabeth Huila	Vivienda de un (1) nivel construida en mampostería simple, con cubierta en teja de zinc soportada por elementos de madera y pisos en retal de mármol. Se emplaza sobre un relleno que contra la vía de la Carrera 73J (costado oriental) no presenta ningún tipo de medida de contención, estabilización o protección. Durante la visita técnica no se apreciaron fisuras ni agrietamientos, ni ningún otro tipo de daño que comprometa la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de las deficiencias constructivas que presenta relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento y amarre, aunque pueden verse afectadas ante cargas dinámicas (sismo u otros).

5. AFECTACIÓN:

NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
Lucila Ortíz	Carrera 73J No. 68A – 78 Sur	10	4	6	No se identificaron.
Custodia Ramírez	Carrera 73J No. 68A – 72 Sur	3	3	-	Baja calidad de algunas unidades de mampostería y deficiente pega entre ladrillos que se presenta en algunos sectores de los muros.
Edwin Ramírez	Carrera 73J No. 68A – 68 Sur	5	3	2	No se identificaron.
Andrea Saavedra	Carrera 73J No. 68A – 68 Sur	6	3	3	No se identificaron.
Constanza Guzmán	Carrera 73J No. 68A – 52 Sur	4	2	2	Humedad en el muro de contención de piedra pegada del costado sur.
Ana Gamba	Carrera 73J No. 68A – 28 Sur	2	2	-	No se identificaron.
María Rubiela Espejo S.	Carrera 73J No. 68A – 22 Sur	6	5	1	Humedad y afloramiento de agua en el muro de piedra pegada del costado sur.
Martha Inés Chaparro	Carrera 68A Sur No. 73I – 19	5	2	3	Fisuras en muros divisorios y en el cielorraso, y algunas grietas en la losa que funciona como canal de cubierta.

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

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
Jesús Lozano	Calle 69B Sur No. 72l – 28	4	2	2	No se identificaron.
Marlén Vivas	Carrera 73J No. 69 – 16 Sur	7	4	3	No se identificaron.
Pedro Forero	Carrera 73J No. 69 – 12 Sur	4	2	2	Humedad en el costado sur contra el talud de corte.
Jorge E. Guzmán	Diagonal 68A Sur No. 73J-26	7	3	4	No se identificaron.
Saúl Enrique Rodríguez R.	Diagonal 68A Sur No. 73J – 11 Sur	9	4	5	Problemas de humedad en el muro posterior (costado suroriente) sobretodo en épocas invernales.
Diana Rodríguez	Diagonal 68A Sur No. 73J – 25 Sur	3	2	1	No se identificaron.
Hugo Ortiz	Carrera 73J No. 68A -75 Sur	8	4	4	No se identificaron.
Elizabeth Vargas Chávez	Carrera 73J No. 68A -69 Sur	7	4	3	No se identificaron.
Claudia Patricia Chicacausa de Gómez	Carrera 73J No. 68A – 55 Sur	4	2	2	No se identificaron
Clara Cecilia Domínguez	Carrera 73J No. 68A –49 Sur	8	6	2	Agrietamientos en el piso de la vivienda. Deficiencias constructivas relacionadas con el tipo de materiales y las técnicas constructivas aplicadas.
Claudia Cristina Torres (Maria Rubiela Espejo Saavedra)	Carrera 73J No. 68A – 43 Sur	8	4	4	Humedad en los muros del costado sur. Agrietamiento que afecta el revoque del voladizo de la fachada.
Claudia Mónica Sánchez	Carrera 73J No. 68A – 35 Sur	3	1	2	Humedad en los muros del costado sur. Fisuras en los pisos del sector occidental.
Luís Alfonso Cantor (E. Mora Reyes)	Carrera 73J No. 68A – 31 Sur	5	3	2	Humedad en los muros del costado sur.
Manuel Eduardo Rodríguez	Carrera 73J No. 68A – 15 Sur	9	2	7	Deficiencias constructivas por el tipo de materiales que componen la vivienda. El talud de corte presenta algunos signos de inestabilidad local y puntos donde aflora humedad.
Natividad Guzmán Tique	Carrera 73K No. 68A – 46 Sur	11	6	5	Grietas en el piso de las viviendas; filtraciones de agua en las épocas lluviosas y grietas en el muro del costado sur. Deficiencias constructivas relacionadas con el tipo de materiales y las técnicas aplicadas.
María de los Ángeles Aguja	Carrera 73K No. 68A – 34 Sur	9	4	5	Agrietamientos en el suelo de la zona posterior, y problemas de filtración de aguas subsuperficiales. Deficiencias constructivas relacionadas con el tipo de materiales y las técnicas aplicadas.
Nubia Patricia Fandiño Barrera	Carrera 73K No. 68A – 18 Sur	4	3	1	Problemas de humedad en el costado sur.
Luis Fernando Cagua	Carrera 73K No. 68A – 10 Sur	5	2	3	Problemas de humedad en el costado sur.
Heriberto Bermúdez	Carrera 73K No. 68A – 6 Sur	7	3	4	Agrietamiento longitudinal en muros y problemas de humedad en los muros del costado sur.
Elizabeth Huila	Carrera 73J No. 69-17 Sur	13	8	5	No se identificaron

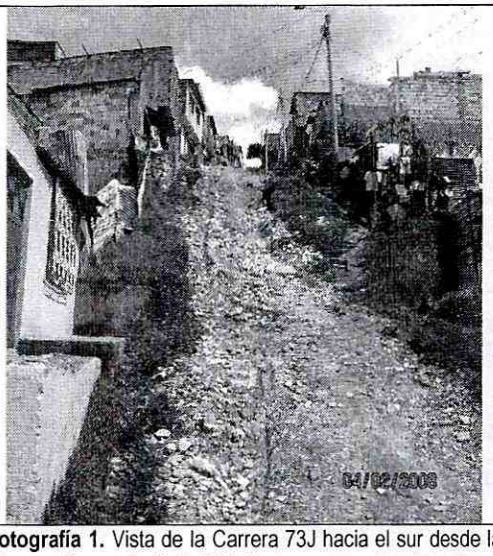
P: Total Personas A: Adultos N: Niños

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

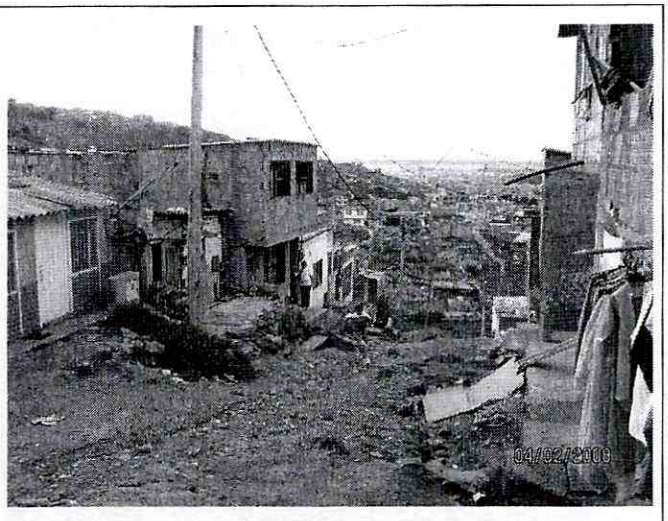
AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI			NO	X	CUAL?	

6. REGISTRO FOTOGRAFICO



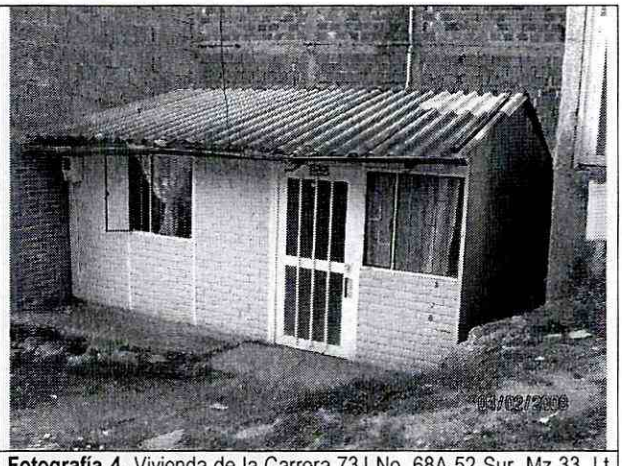
Fotografía 1. Vista de la Carrera 73J hacia el sur desde la intersección con la Calle 69A Sur.



Fotografía 2. Vista de la Carrera 73J hacia el norte desde la intersección con la Calle 69 Sur.

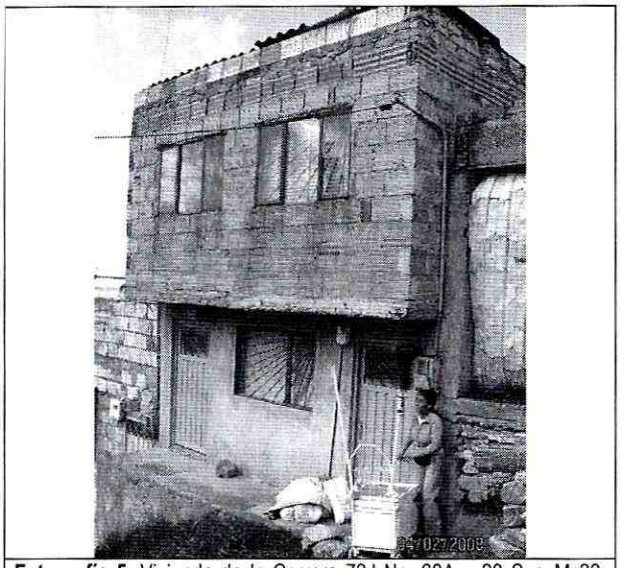


Fotografía 3. Vivienda de la Carrera 73J No. 68A-72 Sur, Mz 33, Lt 3, construida en mampostería simple. Presenta serias deficiencias constructivas.

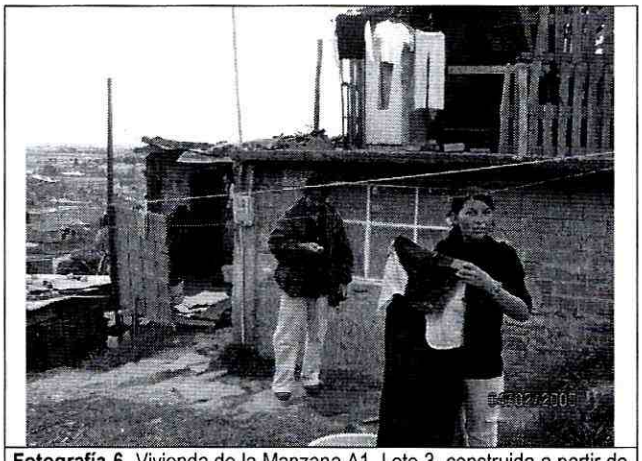


Fotografía 4. Vivienda de la Carrera 73J No. 68A-52 Sur, Mz 33, Lt 8; representa la tipología de las viviendas construidas en paneles prefabricados con estructura metálica de perfiles de lámina delgada.

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



Fotografía 5. Vivienda de la Carrera 73J No. 68A – 28 Sur, Mz33, Lt12, construida en mampostería parcialmente confinada. Representa la tipología típica de las viviendas de dos niveles ubicadas en el sector evaluado.



Fotografía 6. Vivienda de la Manzana A1, Lote 3, construida a partir de materiales de recuperación. Incluida en el Programa de Reasentamiento, con Prioridad Técnica 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

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

- Generación de cárcavas y zanjas sobre las calles, por la acción erosiva del agua que fluye libremente por las vías de la Carrera 73 J y de la Carrera 73K.

- Desestabilización del talud de corte ubicado al interior del predio de la Carrera 73J No. 68A – 15 Sur, Manzana A2, Lote 16, por causa del deficiente manejo de aguas superficiales y subsuperficiales y de la carencia de medidas de estabilización.

- Avance en el deterioro de las viviendas de la referencia, por causa de sus deficiencias constructivas, la falta de mantenimiento y, en algunos casos, la poca resistencia de los materiales que las componen.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de los predios del radicado de la referencia, listados en la Tabla 1, ubicados en las manzanas 33, 34, A1, A2, y A4 del Desarrollo La Carbonera II de la Localidad de Ciudad Bolívar.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad y habitabilidad de las viviendas ubicadas en los predios listados en la Tabla 3 no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio por causa de las deficiencias constructivas que presentan, así como tampoco ante el proceso de remoción en masa de carácter general que afecta el sector, el cual en el corto plazo no involucra las viviendas visitadas.

- Continuar en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zona de Alto Riesgo y con Prioridad Técnica 1 la familia de la señora Gloria Helena Ríos Vargas, que habita en el predio ubicado en el Lote 3 de la Manzana A1 del Desarrollo La Carbonera II Sector.

- A los responsables de las viviendas incluidas en la Tabla 3, a excepción de la vivienda ubicada en la Manzana A1, Lote 3, consultar la reglamentación urbanística definida para el Desarrollo La Carbonera II, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios de la referencia.

- Finalmente me permito recordar que es obligación de los propietarios y/o responsables de inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de la edificación y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95). Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas.

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

- 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
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Elaboró

Revisó

Vo.Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
COORDINADOR EMERGENCIAS

Vo.Bo. ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO
DIRECTOR

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