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

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No.4643
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 106755
EMERGENCIA NIVEL 1 No. 3043

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO				REPORTÓ
COE:	25,27,29	MOVIL:	2	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	9, 12 de Julio de 2010	HORA:	3:00 a.m.	

DIRECCIÓN:	Sector comprendido entre la Transversal 26 C a Carrera 26 C Bis, entre Calles 72 I Sur y Calle 73 A sur	ÁREA DIRECTA:		20.000 m²			
BARRIO:	Bella Flor	POBLACIÓN ATENDIDA:		136			
UPZ:	67 Lucero	FAMILIAS	33	ADULTOS	68	NIÑOS	69
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS		37			
CHIP:		DOCUMENTO REMISORIO		CR-9289			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0235 del 4 de mayo de 2005 emitido por el Antiguo Departamento Administrativo de Plantación Distrital hoy Secretaría Distrital de Planeación, para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3746 del 20 de junio de 2002, el cual fue actualizado por el Concepto Técnico 4021 de 16 de septiembre de 2004, en el cual se recomendó implementar acciones para la restauración morfológica y ambiental de un escarpe ubicado en un sector denominado en el CT-3746 como zona ZA4, a la cual se le asigno una condición de Amenaza Alta y Riesgo Alto por Fenómenos de Remoción en Masa. El área denominada como ZA4 se encuentra delimitada al oriente por la Vía Canteras, por las Manzanas 55 y 62 al Norte, e incluye algunos predios del costado oriental de las manzanas 64, 66 y 67 A (Ver Figura 1).

En el año 2005, La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE, ejecutó el Contrato de Consultoría No. 552 con el CONSORCIO GEOCONTROL, cuyo objeto fue la realización de Estudios de Riesgos por Fenómenos de Remoción

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

en Masa, La Evaluación de Alternativas de Mitigación y los Diseños Detallados de las Medidas Propuestas en la Alternativa más Conveniente, en el Sector Nororiental del Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar. En el estudio se concluyó y recomendó que para el sector de la ZA4 se implementaran obras de drenaje superficial en la parte alta de ladera y conformación de trinchos de madera en la superficie para el control de caída de materiales desde la parte alta en el corto plazo; y realizar la siembra de barreras vivas para el control de caída a largo plazo.

De acuerdo a los estudios realizados y dentro del marco del Acuerdo 257 de 2006, en el cual se estable la responsabilidad de realizar "....la construcción y desarrollo de obras específicas que se requieran para complementar la acción de otros organismos y entidades como la Secretaría de Ambiente y el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE o quienes hagan sus veces" a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial, y teniendo en cuenta que la ejecución de las obras se adelantan por medio de los Convenios de Cooperación y Cofinanciación entre los Fondos de Desarrollo Local y la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación Vial – UAERMV, con base en la priorización técnica establecida por la DPAE, la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación se hizo cargo de la construcción de la obras recomendadas en el estudio, por medio del Convenio Interadministrativo No. 015-2007 (Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolívar y la UAERMV), intervenciones que finalizaron en el año 2009.

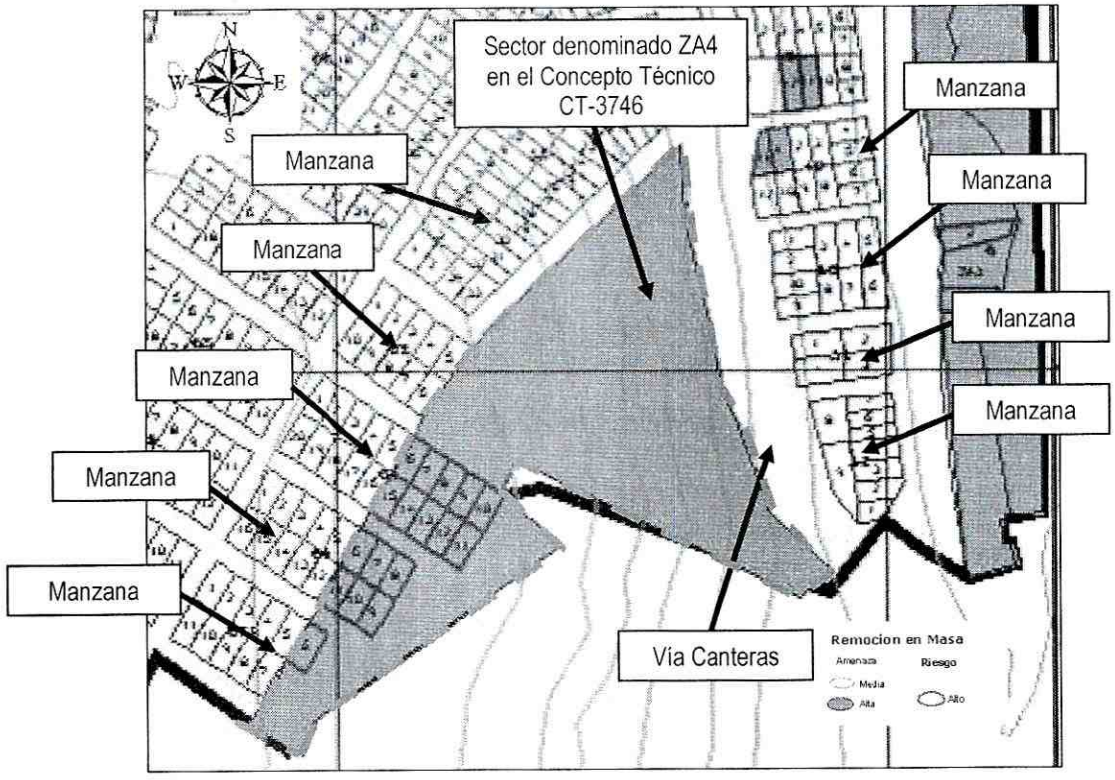


Figura 1. Ubicación y límites del Sector definido como ZA4 en el CT-3746 y en el cual se recomendó la implementación de obras para la recuperación de morfología de la ladera según el CT-4021.

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

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, en atención a un evento de emergencia en el Barrio Bella Flor, realizó visita técnica al sector en comento el día 26 de Mayo de 2002, y emitió el DI-1613 de 2006, donde entre otros, se menciona que se presentó un deslizamiento que afectó dos viviendas ubicadas en el Barrio Bella Flor. Al mismo tiempo en el DI-1613 de 2002, se recomendó la inclusión de los predios afectados en el Programa de Familias en Alto Riesgo No Mitigable con los siguientes datos:

Identificador	Dirección	Beneficiario	Prioridad
2002-19-2388	CALLE 72 I SUR # 26 C - 27 (CHIP AAA0147EZYN) Manzana 49 UAECD Lote 07 UAECD	VELASQUEZ ROJAS MARIA LUCRECIA/ ESPEJO GUILLERMO	1
2002-19-2387	CALLE 72 J SUR # 26 C - 30 (CHIP AAA0172BKPA) Manzana 49 UAECD Lote 05 UAECD	GUAYACUNDO BECERRA GLADYS MILENA / HUERTAS ARNULFO	1

Posterior a la emisión del CT-3746 del 20 de junio de 2002, a su actualización por el Concepto Técnico CT-4021 de 16 de septiembre de 2004; y en atención a eventos de emergencias y solicitudes de visita presentadas en el sector del Barrio Bella Flor, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias ha emitido diferentes Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales los cuales se relacionan en la tabla siguiente:

Resumen de Documentos Oficiales emitidos por la DPAE para el Barrio Bellafor por Situaciones de Emergencia Sucedidos en el Sector Denominado ZA4 según el CT-3746

DOCUMENTO	FECHA	DIRECCION	DESCRIPCION	CONCLUSIONES Y / O RECOMENDACIONES
DI-2197	25/11/2004	Carrera 26C Bis con Calle 73 Sur	-Las lluvias del 17 de noviembre y de la madrugada del 18 de noviembre detonaron algunos desprendimientos de material superficial en taludes de corte vial, de los cuales el más importante corresponde a la vía de acceso al barrio Bella Flor. En este sector – a la altura de la Carrera 26C Bis con Calle 73 Sur – se presentaron Flujos de tierras y deslizamientos sobre talud de pendiente fuerte en material de colusión. El material se acumuló en la vía ubicada en la base del talud y sobre algunas viviendas ubicadas ladera debajo de la vía.	-Evacuación preventiva de 21 familias del barrio Bella Flor. -Retiro de material deslizado, reconformación y estabilización del talud de corte en la vía de acceso al barrio Bella Flor, y manejo de aguas superficiales y subsuperficiales desde la parte alta hasta la zona de las viviendas.
DI-4194	5/06/2009	Calle 72 J No. 26 C-27 Sur Calle 72 J No. 26 C-16 Sur	Se presentó un flujo de lodos de un volumen aproximado de 7 m3 desde la parte media de una ladera ubicada denominada por el CT-3746 Zona ZA4, en la cual se implementaron obras consistentes en, un sistema de 5 barreras o trinchos construidos en guadua, y un canal de drenaje que capta las aguas lluvias de la parte alta de ladera. El flujo de lodos compuesto por capa vegetal, se deposito entre la parte media y baja de la ladera, generando la obstrucción parcial del canal de drenaje de aguas lluvias, el colapso parcial de una sección en longitud cercana a los 3 m de la primera barrera de trinchos en guadua, y la obstrucción de la vía vehicular ubicada en la parte baja de ladera. Se evidenció la existencia de redes de aguas servidas provenientes de las viviendas ubicadas al costado oriental de la manzana 55, la cuales carecen de	A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación Vial – UAERMV, evaluar la viabilidad técnica, para la implementación de acciones para la recuperación de la sección de trincho en guadua que se vio afectado a raiz del proceso de remoción en masa, asi como del retiro del material deslizado a su vez que del material con posible condición de deslizamiento en el corto plazo. A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, adelantar las acciones administrativas tendientes a evaluar la viabilidad técnica y económica para la implementación de las redes de acueducto y alcantarillado tanto pluvial como

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	DIRECCION	DESCRIPCION	CONCLUSIONES Y / O RECOMENDACIONES
			medidas de un sistema de alcantarillado adecuado y que vierten sus aguas sobre la ladera intervenida. El flujo de aguas, generó la inestabilidad del terreno de la ladera en la parte media y por consiguiente produjo el deslizamiento de material.	de aguas residuales de la totalidad de la viviendas de la Manzana 55 del Barrio Bella Flor, las cuales en la actualidad presentan fugas y vertimientos directos al sector de la ladera denominado ZA4 y las cuales potencializaron la ocurrencia del deslizamiento .
RO-37660	05/08/09	Manzana 55	Se realizó un recorrido sobre la parte alta de la ladera intervenida, evidenciándose la filtración desde las redes de acueducto y alcantarillado, al parecer informales, provenientes de algunas de las viviendas ubicadas al costado suroriental de la manzana 55 del Barrio Bella Flor, filtración que generó la inestabilidad del terreno de la ladera en la parte media y por consiguiente produjo el deslizamiento de materiales. Igualmente se identificó que de ser seguir los vertimientos de aguas servidas podrían generarse en el corto plazo, nuevos procesos de remoción que generen obstrucción del flujo de caudal en el canal de aguas lluvia existente y la inestabilidad de otros sectores de la ladera. Se aclara que recalcar que en los Conceptos Técnicos de Riesgos emitidos para el barrio **no** se ha definido una condición de riesgo alto para las viviendas localizadas en la parte alta de la ladera y que corresponden al costado sur-oriental de la Manzana 55 del Barrio Bella Flor, ni en las viviendas ubicadas hacia la parte baja de la misma ladera.	A raiz de los eventos sucedidos en el sector y haciendo un análisis detallado de la situación, se ha optado por adelantar la reubicación de dos predios afectados durante el evento del 2 de abril de 2009 y solicitar a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá que realice las obras de adecuación del terreno y de las redes de acueducto y alcantarillado de las viviendas localizadas al costado sur de la Manzana 55 del Barrio Bella Flor, Localidad de Ciudad Bolívar, con el fin de eliminar el vertimiento inadecuado de aguas sobre la ladera y mejorar así las condiciones de estabilidad de la ladera y de la infraestructura allí existente, entre estas, las obras de mitigación adelantadas por la UAERMV.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

El sector comprendido entre la Transversal 26 C y Carrera 26 D entre Calle 72 I Sur y Calle 73 A Su, Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, corresponde a la zona denominada ZA4 del Concepto Técnico de Riesgo CT-3746, y está conformada por una ladera natural de aproximadamente 12,0 m de altura y inclinación mayor a 70º, que presenta superficialmente un depósito de ladera de espesor variable entre 0,5 y 4,0 m, compuesto por bloques de roca que superan en algunos casos los 2,0 m^3, embebidos en una matriz limosa con contenido orgánico importante, muy susceptible a presentar procesos de erosión y flujo especialmente por saturación. Este depósito suprayace areniscas altamente meteorizadas y fracturadas que presentan localmente espesores importantes de suelo residual. Las características morfológicas y geológicas del sector hacen susceptible la ladera a la ocurrencia de procesos locales de inestabilidad, razón por la cual la UAERMV construyó en el año 2009, bajo el Convenio Interadministrativo No. 015-2007 (Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolívar- UAERMV), las obras de mitigación tipo trinchos de madera, canales y descoles de concreto entre otros (**Fotografía 1**). Cabe resaltar que las obras, especialmente los trinchos de madera, fueron desmantelados en su totalidad al parecer por actos vandálicos.

La morfología longitudinal de la ladera es predominantemente rectilínea, mientras que transversalmente presenta una topografía ligeramente ondulada al ser disectada por tres depresiones morfológicas a manera de cauces de carácter estacional o intermitente que permiten el drenaje de aguas lluvias (**Figuras 2 y 3**). El drenaje del extremo norte de la zona evaluada se localiza hacia el costado sur de la Manzana 55 y ha sido utilizado principalmente para el vertimiento inadecuado de las aguas servidas de las viviendas de dicha manzana, debido a la carencia de una red oficial de alcantarillado. En la parte baja de este cauce natural se presentó en abril de 2009 un proceso de remoción en masa tipo flujo de lodos que formó un corredor de deslizamiento de 30 m de largo en el sentido de la pendiente por 6 m de ancho; este

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

material se depositó sobre la Vía Jaime Castro obstruyéndola a la altura de la Calle 72 I Sur, e igualmente afectó la cimentación de dos viviendas de la Manzana 55 las cuales fueron evacuadas de manera preventiva. Se estima que el detonante principal del proceso de inestabilidad es el alto grado de saturación de los materiales del terreno, debido principalmente a las filtraciones provenientes de las mangueras que conforman la red de acueducto, así como el vertimiento inadecuado de aguas servidas.

En el cauce intermedio de la ladera evaluada se realizó la construcción de un descole en concreto de por lo menos 40,0 m de longitud para facilitar el manejo adecuado de aguas lluvias desde la parte alta del sector. Este descole fue afectado en su parte media-baja por un flujo de lodos ocurrido en junio de 2009, inducido muy posiblemente por la saturación de los materiales del terreno dada la filtración permanente de agua potable desde las mangueras que conforman la red domiciliaria del sector, así como el vertimiento inadecuado de aguas servidas.

Este descole fue nuevamente afectado en julio de 2010 por el evento evaluado en el presente documento. En esta ocasión se presentó un proceso de remoción en masa tipo flujo de lodos y detritos que involucró un volumen de material de aproximadamente 400 m^3, y fue detonado posiblemente por la saturación de los materiales del terreno. El proceso de inestabilidad generó el colapso parcial de un tramo de aproximadamente 10,0 m de longitud del descole de concreto mencionado anteriormente, impactó y derribó un poste de energía el cual se encontraba ubicado en el costado occidental de la Transversal 26C a la altura de la Calle 72J Sur, obstruyendo igualmente un tramo de aproximadamente 15,0 m de la mencionada vía (**Figuras 4 y5 – Fotografías 2 y 3**).

El material deslizado también impactó algunas de las viviendas ubicadas hacia el costado oriental de la Transversal 26 C (en la parte baja de la ladera), causando daños severos a las mismas y compromiso en su estabilidad y habitabilidad (**Fotografías 4 a 7**). Las viviendas emplazadas hacia la parte baja de la ladera natural entre la Carrera 26C Bis y la Transversal 26C, corresponden a edificaciones de uno y dos niveles construidas en mampostería simple y mampostería parcialmente confinada por columnas, con entrepiso en concreto reforzado y cubiertas livianas o en placa de concreto, las cuales presentan deficiencias constructivas asociadas principalmente con la falta de elementos de amarre y confinamiento (tipo vigas y columnas). Igualmente, las viviendas han sido construidas de manera escalonada, una con respecto a la otra, adaptadas a la pendiente del terreno y para las cuales se han conformado cortes carentes de medidas adecuadas de contención y drenaje, así como rellenos de bajas especificaciones e inadecuadas medidas de contención.

Dado el importante volumen de materiales involucrados en el proceso de inestabilidad, las afectaciones del mismo y ante la probabilidad de que se puedan presentar nuevos flujos debido tanto al daño del descole como a la filtración de aguas desde la parte alta de la ladera, se consideró pertinente realizar la evacuación temporal y preventiva de los predios emplazados en las manzanas 49, 91, 50 y 54, ubicadas al costado oriental de la Transversal 26 C. Se aclara que si bien el drenaje existente al costado sur del sector evaluado (ubicado al occidente de la Manzana 54) no ha presentado aún procesos de inestabilidad tipo flujos, como los ocurridos en los cauces del extremo norte y del sector central de la ladera evaluada, se procedió a realizar la evacuación preventiva de la Manzana 54, ya que dadas las similitudes geológicas, geomorfológicas y de drenaje de la ladera, no se descarta que en el corto plazo puedan presentarse flujos de lodos que afecten las viviendas de esta manzana.

Para efectos de georeferenciación de los predios evacuados que aclara que con respecto a la distribución de loteo de la cartografía suministrada por parte de Planeación Distrital para la emisión del Concepto Técnico CT-3746 del 20 de junio de 2002, se identificó en campo y al momento de la realización de las notificaciones que esta varia considerablemente respecto a los predios existentes. Por lo anterior, se consideró pertinente hacer uso de la cartografía de Catastro Distrital, la cual concuerda con la distribución de loteo y predios existentes ubicados en las manzanas evacuadas en el Barrio Bellaflor, los

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

días 9 y 12 de junio de 2010. Adicionalmente y teniendo en cuenta que parte de las direcciones suministradas por los habitantes no concuerdan con las bases existentes en Catastro Distrital o en la Secretaria de Planeación, se implementó dada la prioridad de notificación de evacuación por la situación de emergencia una nomenclatura por parte de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, que se homologa en la tabla siguiente, con la nomenclatura de Manzanas y Loteo Catastral.

Tabla 1. Identificación, nomenclatura y descripción de los lotes ubicados en el Barrio Bella Flor, en las Manzanas 49,91, 50, 54 según nomenclatura de Catastro Distrital

NOMEN. DPAE		NOMEN. CATASTRO		DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
MNZ.	LOTE	MNZ.	LOTE		
49	1	49	07	Predio Reasentado Identificador 2002-19-2388	Predio Reasentado Identificador 2002-19-2388
49	2	49	08	Calle 72 I Sur No. 26C-21 Javier González	Vivienda de un nivel construida en mampostería parcialmente confinada, con cubierta en teja de zinc.
49	3	49	09	Sin nomenclatura Gloria Inés Vásquez	Vivienda de un nivel construida en material de recuperación
49	4	49	10	Carrera 26 C Bis No. 72 I-03 Sur Parmenio Zarate Castillo	Vivienda de un nivel construida en material de recuperación
49	5	49	11	Carrera 26 C Bis No. 72I-11 Sur Norgehiny Zarate Castillo	Vivienda de un nivel en mampostería simple, con cubierta en teja de zinc donde para su emplazamiento se implemento un relleno confinado en muros en piedra pegada. Se identifican deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas.
49	6	49	12	Carrera 26 C Bis No. 72I-17 Sur Gladys Cuervo Jiménez	Vivienda de un nivel construida en mampostería simple, la cual posee hacia la parte posterior una ampliación en mampostería que se encuentra emplazada sobre un terraceo realizado en el terreno. Se identifican deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas.
49	7ª	49	01	Sin nomenclatura Flor Marlen Daza Benavides	Vivienda de un nivel construida en mampostería simple y teja de zinc, la edificación posee su entrada principal sobre la Calle 72 J Sur y al parecer corresponde a una subdivisión del predio de la Manzana 49 Lote 01 según cartografía Catastro Distrital. Se identifican deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas.
49	7B	49	01	Sin nomenclatura Yubery Silva Daza	Vivienda de un nivel construida en mampostería simple y teja de zinc, la edificación posee su entrada principal sobre la Carrera 26 C Bis y al parecer corresponde a una subdivisión del predio de la Manzana 49 Lote 01 según cartografía Catastro Distrital. Se identifican deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas.
49	8	49	02	Calle 72 J Sur No. 26C-14 Sanira Quintana	Vivienda de un nivel construida en mampostería simple, con cubierta en teja de zinc. Se identifican deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas.
49	9	49	03	Calle 72 J Sur No. 26C-18 Luz Stella Ramírez	Vivienda de un nivel construida en mampostería simple, con cubierta en teja de zinc. Se identifican deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas.
49	10	49	04	Calle 72 J Sur No. 26C-16 Jaime Adolfo Novoa	Vivienda de un nivel construida en material de recuperación en la cual se identificaron taludes de corte realizados hacia el costado oriental y en el terreno carentes de medidas de estabilización.

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

NOMEN. DPAE		NOMEN. CATASTRO		DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÒN Y OBSERVACIONES
MNZ.	LOTE	MNZ.	LOTE		
49	11	49	05	Predio Reasentado Identificador 2002-19-2387	Predio Reasentado Identificador 2002-19-2387
49	12	49	06	Lote Vacio	Lote Vacío
50	1	91	05	Calle 72 J Sur No. 26C-27/ María del Rosario Cubides	Vivienda de un nivel en mampostería simple, con cubierta en teja de zinc donde para su emplazamiento se implementó un relleno confinado en muros en piedra pegada. Se identifican deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas.
50	2	91	06	Calle 72 J Sur No. 26C-21/ Enderson Morales Cojo	Vivienda en proceso de construcción, donde según los propietarios, existían una zona de cocina, una de lavado y un baño, los cuales estaban conformados en material de recuperación.
50	3	91	07	Calle 72 J Sur No. 26C-15 / Ericson Steve Morales	Vivienda de un nivel construida en material de recuperación emplazada sobre suelo natural donde para su emplazamiento se realizaron cortes tipo terraceo hacia el costado occidental carentes de medidas de estabilización
50	4	91	08	Carrera 26 C Bis No. 72-05 Sur/ Faustino Melo Vargas	Vivienda de un nivel en mampostería simple y cubierta en teja de asbesto cemento, la cual posee una ampliación en material de ecuperación hacia la parte posterior. Se identifican deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas.
50	5	91	09	Carrera 26 No. 72 J-11 Sur / Martha Canrro	Vivienda de un nivel en mampostería simple y cubierta en teja de zinc. Se identifican deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas.
50	6	91	10	Lote Vacio	Lote Vacío
50	16	91	01	Carrera 26 C Bis No. 72 J-23 Sur/ Yury Alexandra Zapata	Vivienda de un nivel construida en mampostería parcialmente confinada, con cubierta en teja de zinc.
50	17	91	02	Sin nomenclatura/ Edith Duque	Vivienda de un nivel construida en material de recuperación en la cual se identificaron taludes de corte realizados hacia el costado oriental y en el terreno carentes de medidas de estabilización.
50	18	91	03	Calle 73 Sur No. 26C-22/ Jerzadi Huertas Cantor	Vivienda de un nivel en mampostería simple parcialmente confinada con cubierta en teja de zinc donde para su emplazamiento se implemento un relleno confinado en muros en piedra pegada. Se identifican deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas de coronación
50	19	91	04	Calle 73 Sur No. 26C-32 / Rubiela Huertas Cantor	Vivienda de dos niveles en mampostería simple parcialmente confinada, en la cual se identificó solamente el levantamiento de los muros perimetrales de la vivienda a nivel del segundo nivel. Para su emplazamiento se implemento un relleno confinado en muros en piedra pegada. Se identifican deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas de coronación
51	1	50	03	Calle 73 No. 26C-17 Sur / Irene Moreno	Vivienda construida en material de recuperación, en la cual se implementaron terraceos para el emplazamiento de la vivienda cortes sobre el terreno de la ladera hacia el costado occidental carentes de medidas de estabilización y de un sistema adecuado para el manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

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

NOMEN. DPAE		NOMEN. CATASTRO		DIRECCION / RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES
MNZ.	LOTE	MNZ.	LOTE		
51	2	50	04	Carrera 26 C Bis No. 73-05 Sur/ Inés Malambo	Vivienda prefabricada de un nivel con cubierta en teja de asbesto cemento. Al interior de la vivienda se identificó una comunicación con el predio de la Manzana 50 Lote 1, según cartografía Catastro Distrital, implementada al parecer por parte de los habitantes del predio. La construcción posee un segundo nivel hacia la parte posterior emplazado en un terraceo, por las condiciones de pendiente del terreno.
51	3	50	01	Carrera 26 C Bis No. 73-11 Sur / Fredy Bello	Vivienda de un nivel construida en mampostería simple con cubierta en teja de asbesto cemento. Al interior de la vivienda se identificó una comunicación con el predio de la Manzana 50 Lote 4, según cartografía Catastro Distrital implementada al parecer por parte de los habitantes del predio. La construcción posee un segundo nivel hacia la parte posterior emplazado en un terraceo, por las condiciones de pendiente del terreno.
51	4	50	02	Calle 73 Bis No. 26C-18 Sur/ Adelaida Paiva Cañón	Vivienda de un nivel construida en mampostería simple con cubierta en teja de zinc. La construcción posee un segundo nivel hacia la parte posterior emplazado en un terraceo, por las condiciones de pendiente del terreno.
52	1	54	01	Carrera 26 C Bis No. 73-53 sur Joselyn Morales	Vivienda de un nivel construida en mampostería simple con cubierta en teja de zinc. La construcción posee una ampliación hacia el costado sur, consistente en un muro de fachada en mampostería simple en el cual se identificaron los vanos de una puerta y una ventana y en el cual al parecer serviría como muro de fachada para realizar una subdivisión del predio.
52	2	54	10	Carrera 26 C Bis No. 73-47 Sur/ Pedro Molina	Vivienda de un nivel construida en mampostería simple con cubierta en teja de zinc. Emplazada sobre el terreno natural.
52	3	54	09	Carrera 26 C Bis No. 73-41 Sur/ Rosalba Gordillo	Vivienda de un nivel construida en mampostería simple con cubierta en teja de teja de asbesto cemento. Emplazada sobre el terreno natural.
52	4	54	08	Carrera 26 C Bis No. 73-35 Sur/ Leonel Gordillo	Vivienda de un nivel construida en mampostería simple con cubierta en teja de zinc. Emplazada sobre el terreno natural.
52	5	54	07	Carrera 26 C Bis No. 73-29 Sur / María Elizabeth Toca	Vivienda de un nivel construida en mampostería simple con cubierta en teja de zinc. Emplazada sobre el terreno natural.
52	6	54	06	Carrera 26 C Bis No. 73-23 Sur/ Sin información	Vivienda de un nivel construida en mampostería simple con cubierta en teja de zinc. Emplazada sobre el terreno natural. La edificación evidencia deficiencias constructivas relacionas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas.
52	7	54	05	Calle 73 Bis Sur No. 26C-19 / Sin información	Vivienda de un nivel construida en mampostería simple con cubierta en teja de zinc. La edificación evidencia deficiencias constructivas relacionas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas. En el predio se identificaron taludes de corte realizados hacia el costado occidental y en el terreno carentes de medidas de estabilización.
52	8	54	04	Predio en construcción	Predio en Construcción
52	9	54	03	Transversal 26C No. 73-40 Sur/ María Sandra Malaver	Vivienda de un nivel construida en material de recuperación en la cual se identificaron taludes de corte realizados hacia el costado oriental y en el terreno carentes de medidas de estabilización.
52	10	54	02	Lote Vacío	Lote Vacío

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

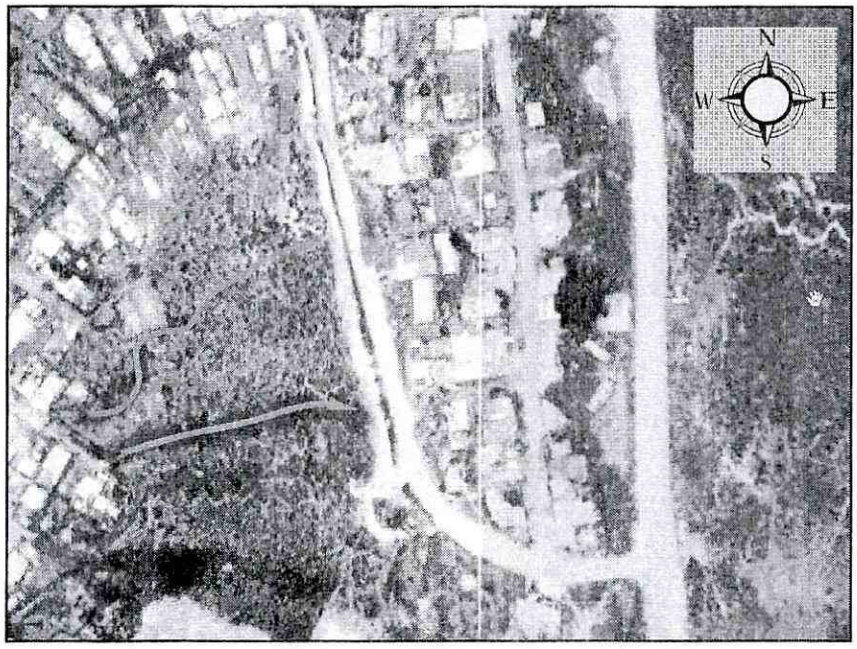


Figura 2. Vista aérea del año 1998 del sector evaluado. Se observan los denominados cauces central y sur del sector evaluado. El cauce del sector norte no es claramente identificable en esta imagen, por lo que se interpreta que el mismo ha sido labrado a lo largo de la última década por la erosión que genera el vertimiento inadecuado de aguas servidas. *Tomado de mapas.bogota.gov.co*

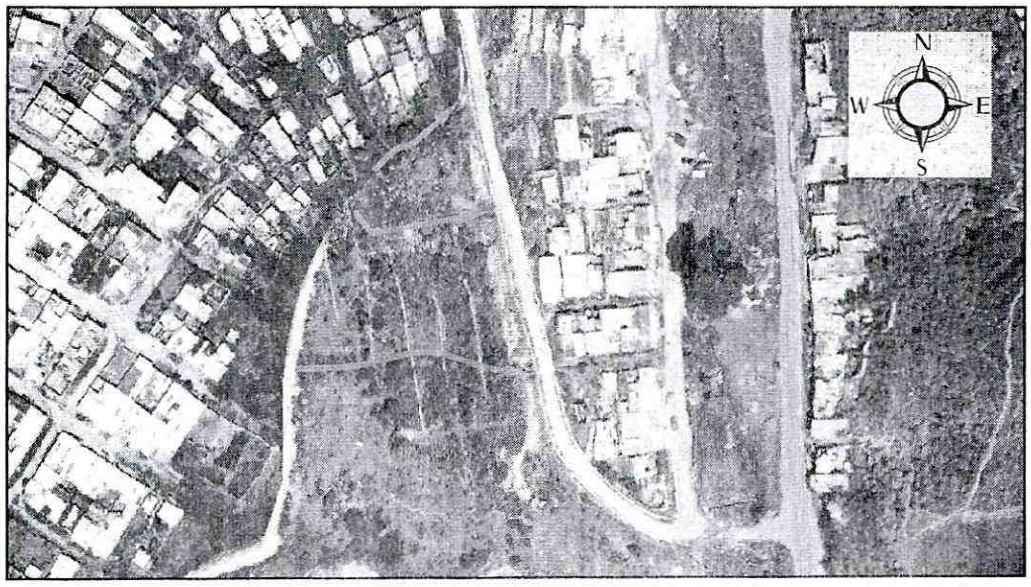
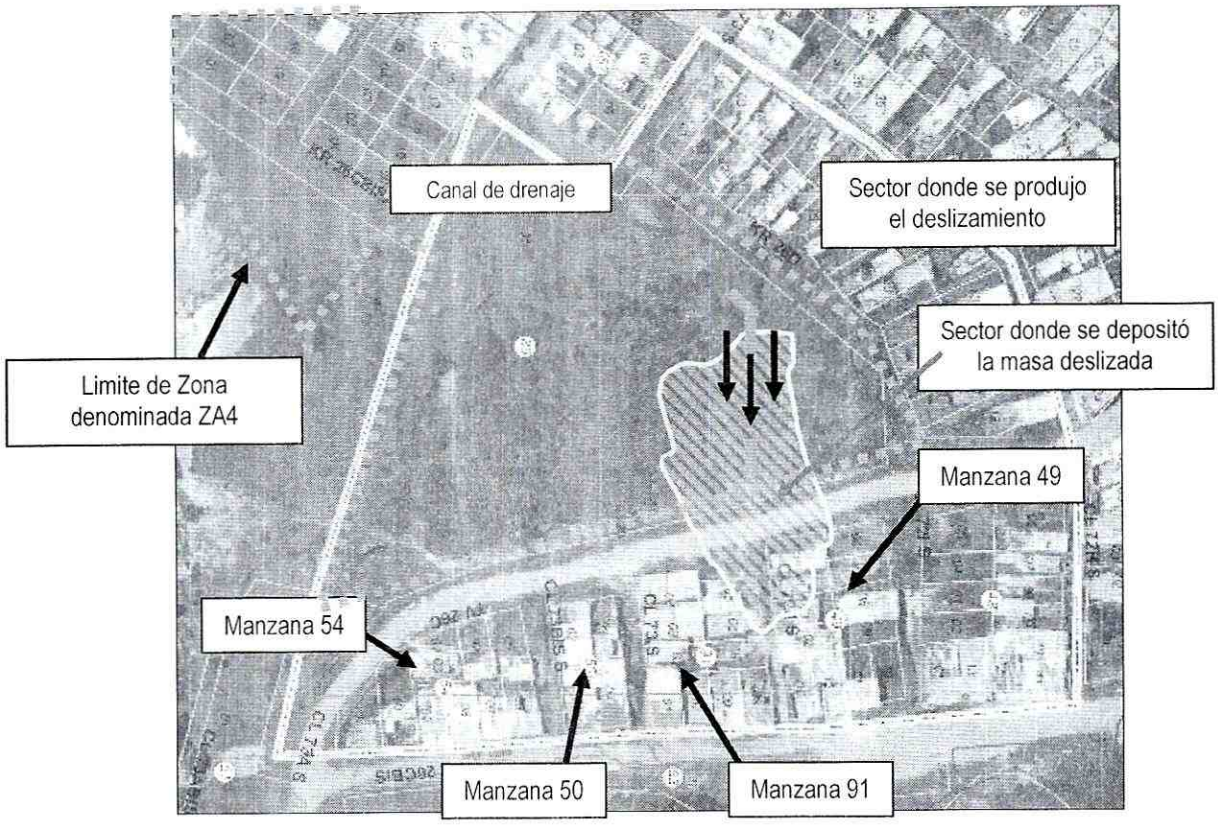


Figura 3. Vista aérea del año 2009 del sector evaluado. Se observan los tres cauces identificados en la zona, los cuales han tenido una influencia antrópica importante. El cauce central ha sido modificado por la construcción del descole; igualmente se observan algunos de los trinchos de madera en su etapa de construcción; dichos trinchos han sido desmantelados en su totalidad. *Tomado de mapas.bogota.gov.co*



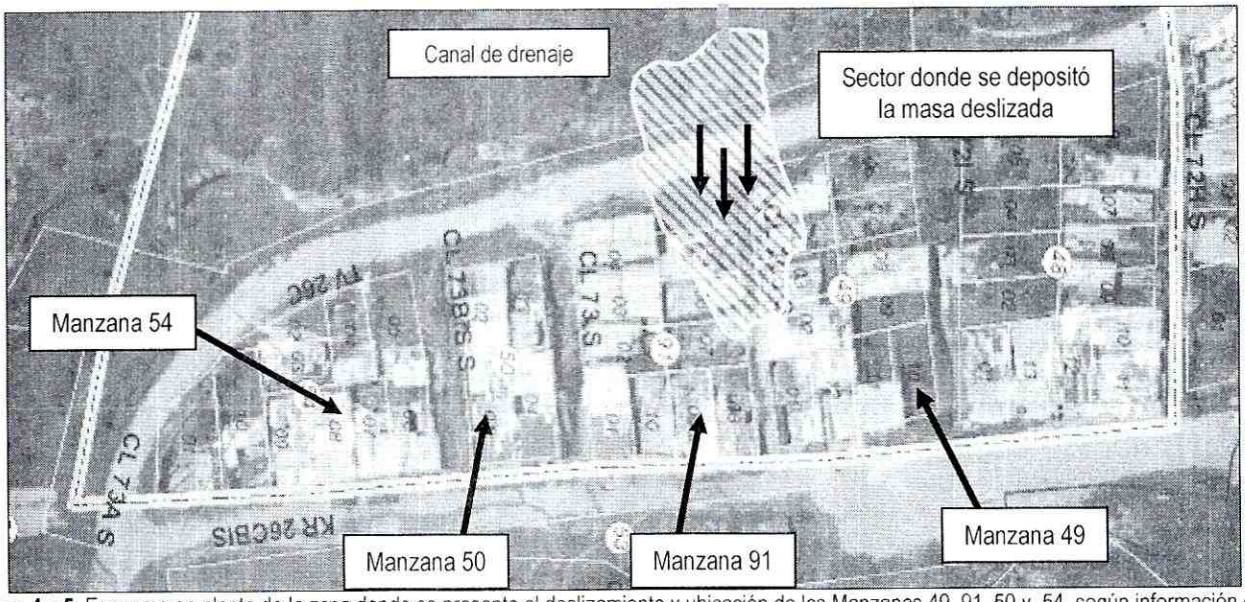
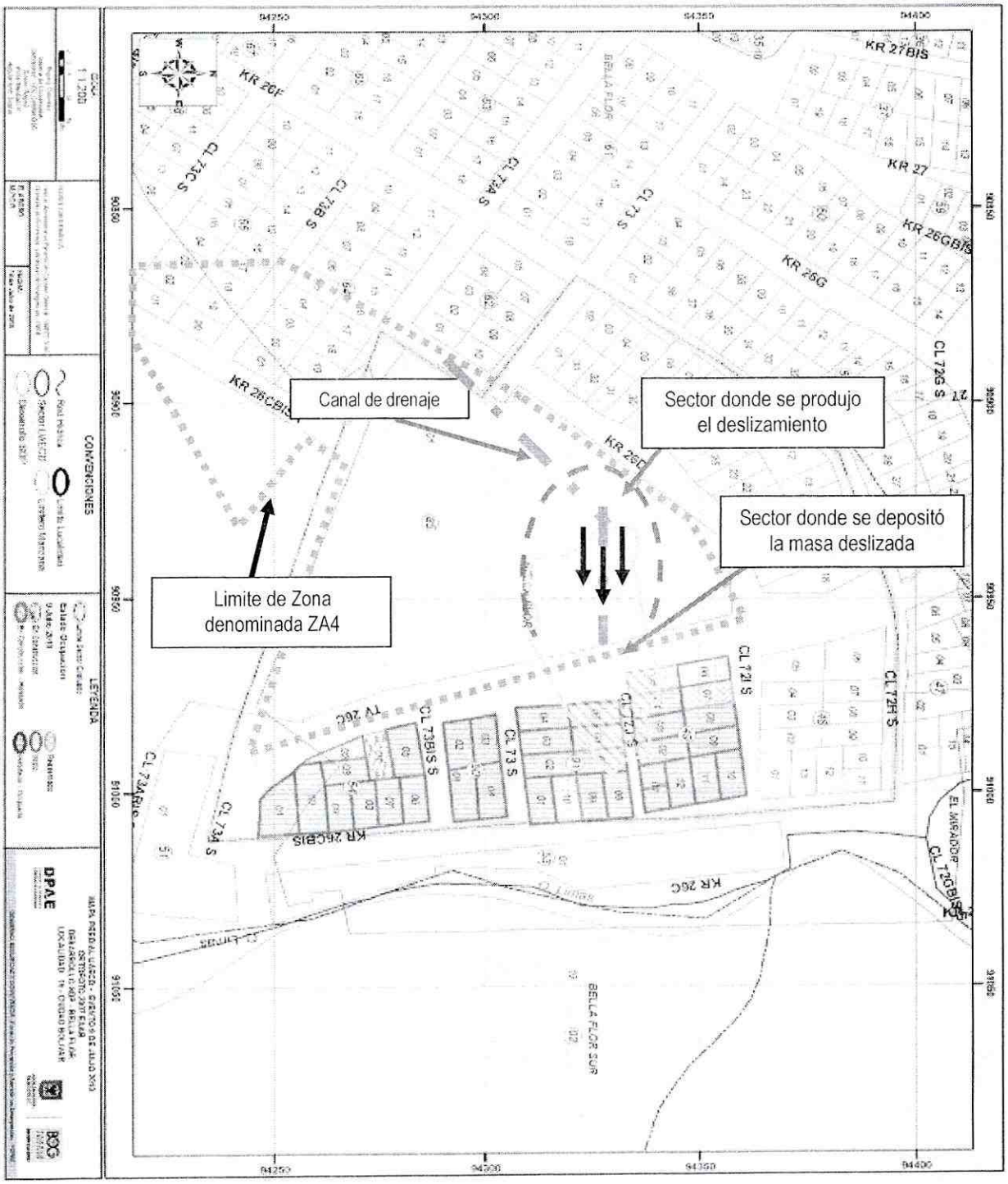
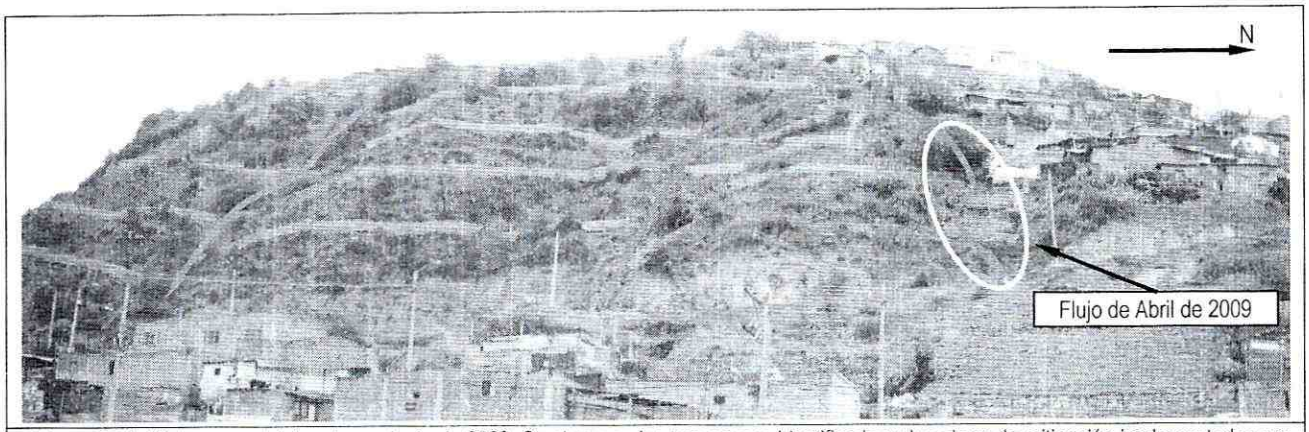


Figura 4 y 5. Esquema en planta de la zona donde se presento el deslizamiento y ubicación de las Manzanas 49, 91, 50 y 54, según información de la UAECD, las cuales fueron evacuadas los dias 9 y 12 de junio de 2010, en atención al evento SIRE 106755.

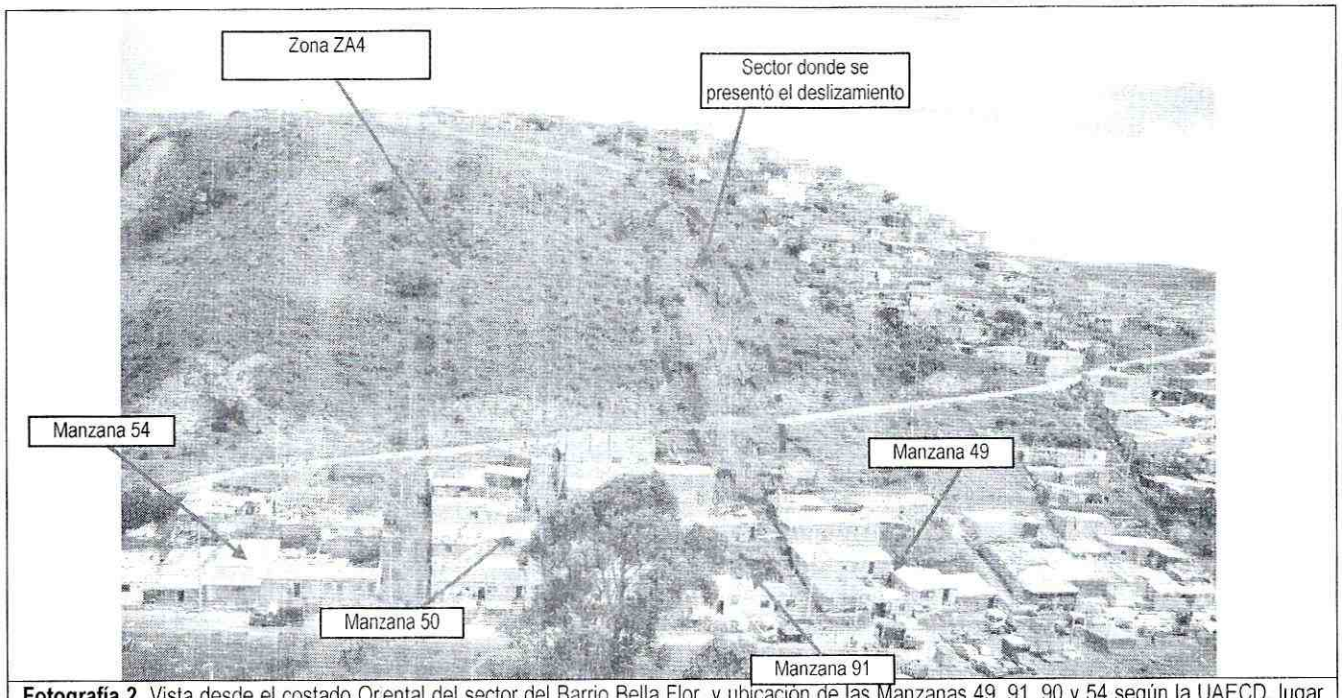


Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

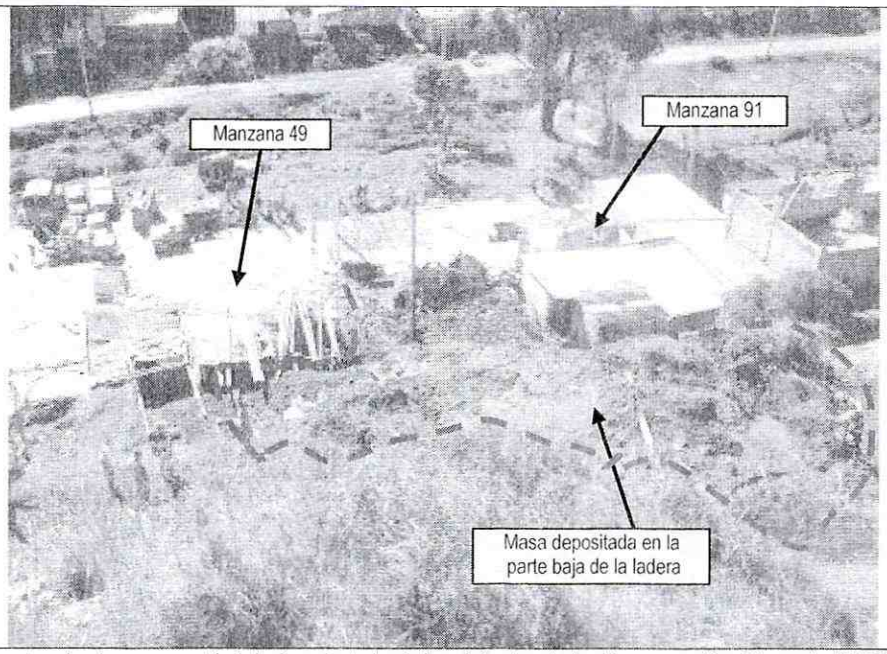


Fotografía 1. Vista general del sector en junio de 2009. Se observan los tres cauces identificados y las obras de mitigación implementadas por la UAERMV, las cuales han sido desmanteladas (trinchos de madera) o afectadas por procesos de inestabilidad (descole). Igualmente se indica el sector afectaedo por el flujo en abril ce 2009.

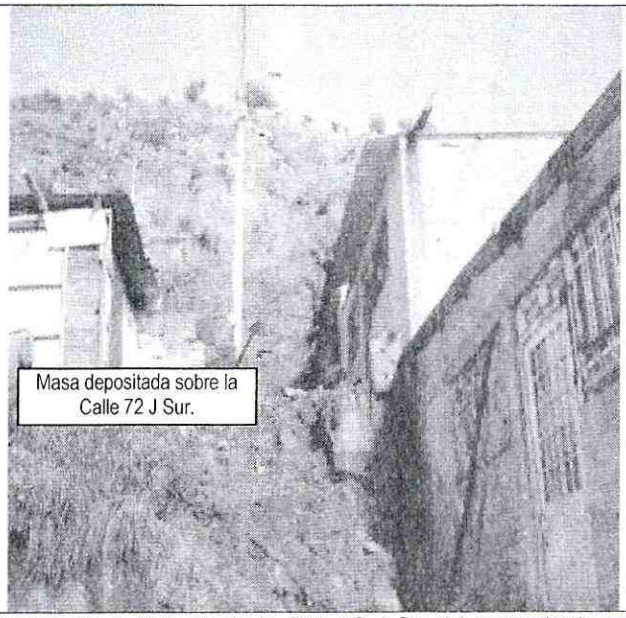


Fotografía 2. Vista desde el costado Oriental del sector del Barrio Bella Flor, y ubicación de las Manzanas 49, 91, 90 y 54 según la UAECD, lugar donde se presentó el deslizamiento reportado en el evento SIRE 106755

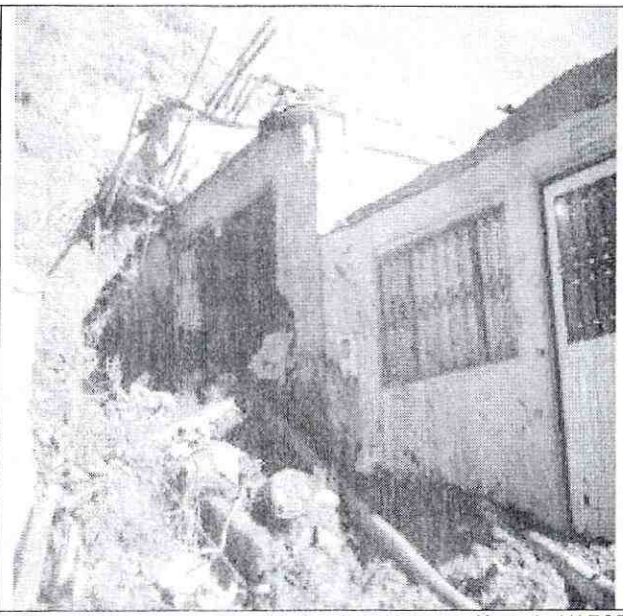
Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



Fotografía 3. Vista del sector donde se presentó el deslizamiento hacia las viviendas de las Manzanas 49 y 91, según UAECD, ubicadas en la parte baja de la Transversal 26 C.

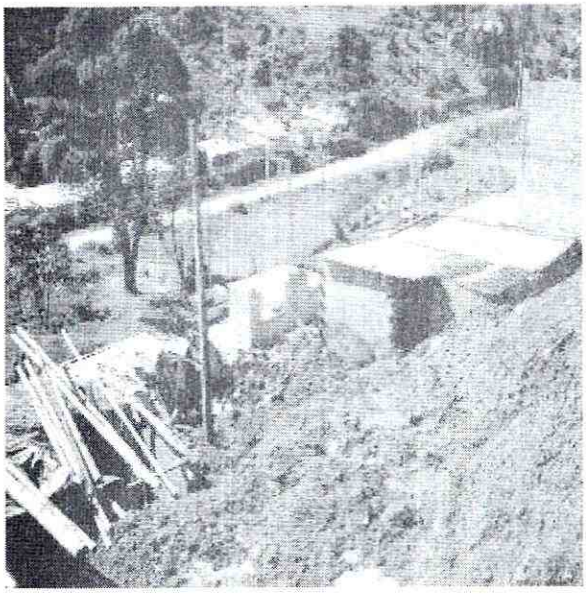


Fotografía 4. Vista desde la Calle 72 J Sur del sector donde se presentó el flujo de lodos.

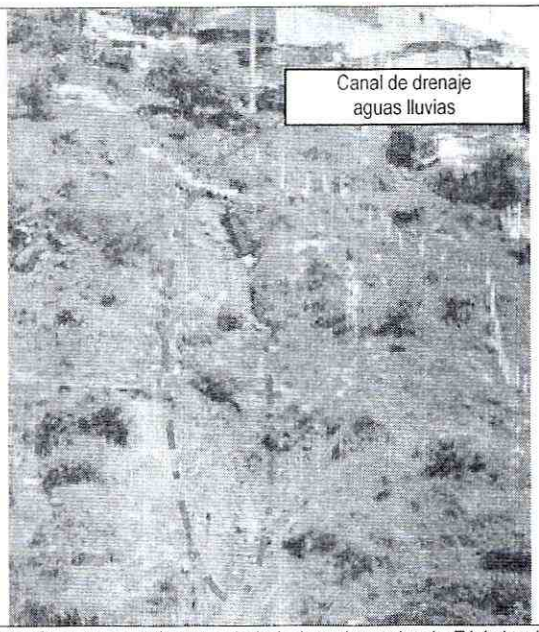


Fotografía 5. Vista de las viviendas de la Manzana 49 según UAECD afectadas por el flujo de lodos.

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



Fotografia 6. Vista desde las viviendas de la Manzana 91 según UAECD afectadas por el deslizamiento.



Fotografia 7. Vista del sector de la ladera denominada ZA4 donde se generó el flujo de lodos . El canal de drenaje existente en la zona colapsó en su totalidad por causa del arraste de material.

6. AFECTACIÓN:

NOMEN. DPAE		NOMEN. CATASTRO		DIRECCION / RESPONSABLE	POBLACION			DAÑOS EN LA EDIFICACIÓN
MNZ.	LOTE	MNZ.	LOTE		P	A	N	
49	2	49	08	Calle 72 I Sur No. 26C-21 Javier González	9	4	5	Ninguno al momento de la atención del evento
49	3	49	09	Sin nomenclatura Gloria Inés Vásquez	4	2	2	Ninguno al momento de la atención del evento
49	4	49	10	Carrera 26 C Bis No. 72 I-03 Sur Parmenio Zarate Castillo	1	1	-	Ninguno al momento de la atención del evento
49	5	49	11	Carrera 26 C Bis No. 72I-11 Sur Norgehiny Zarate Castillo	2	2	-	Ninguno al momento de la atención del evento
49	6	49	12	Carrera 26 C Bis No. 72I-17 Sur Gladys Cuervo Jiménez	4	2	2	Ninguno al momento de la atención del evento
49	7A	49	01	Sin nomenclatura Flor Marlen Daza Benavides	4	2	2	Ninguno al momento de la atención del evento.
49	7B	49	01	Sin nomenclatura Yubery Silva Daza	3	1	2	Anegación al interior de la vivienda en una capa de lodo cercana a los 10 cm .
49	8	49	02	Calle 72 J Sur No. 26C-14 Sanira Quintana	4	2	2	Anegación al interior de la vivienda en una capa de lodo cercana a los 10 cm.

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

NOMEN. DPAE		NOMEN. CATASTRO		DIRECCION / RESPONSABLE	POBLACION			DAÑOS EN LA EDIFICACIÓN
MNZ.	LOTE	MNZ.	LOTE		P	A	N	
49	9	49	03	Calle 72 J Sur No. 26C-18 Luz Stella Ramírez	4	2	2	Colapso total del muro de fachada de la vivienda a causa del impactó de la masa movilizada desde la Zona denominada ZA4. Posible colapso de muros perimetrales de los costados oriental y occidental de la vivienda.
49	10	49	04	Calle 72 J Sur No. 26C-16 Jaime Adolfo Novoa	6	2	4	La vivienda perdió su habitabilidad y estabilidad ya que la masa deslizada impactó los elementos en material de recuperación que la conformaban, lo que produjo su colapso total.
50	1	91	05	Calle 72 J Sur No. 26C-27/ María del Rosario Cubides	6	5	1	Anegación al interior de la vivienda en una capa de lodo cercana a los 50 cm. Obstrucción total de la zona de ingreso a la vivienda en una capa de lodo cercana a 70 cm. Impacto de la masa deslizada en los muros perimetrales de la vivienda.
50	2	91	06	Calle 72 J Sur No. 26C-21/ Enderson Morales Cojo	5	2	3	Al momento de la inspección visual se identificaron una serie de escombros entre ellos elementos de material de recuperación, que según información de los responsables del predio correspondían a la zona de lavado, cocina y baño que se habían construido. Con base en la inspección visual no fue posible identificar lo informado por la comunidad, ya que los escombros quedaron cubiertos por el flujo de lodos
50	3	91	07	Calle 72 J Sur No. 26C-15 / Ericson Steve Morales	4	2	2	Ninguno al momento de la atención del evento.
50	4	91	08	Carrera 26 C Bis No. 72-05 Sur/ Faustino Melo Vargas	5	3	2	Ninguno al momento de la atención del evento.
50	5	91	09	Carrera 26 No. 72 J-11 Sur / Martha Canrro	3	1	2	Ninguno al momento de la atención del evento.
50	16	91	01	Carrera 26 C Bis No. 72 J-23 Sur/ Yury Alexandra Zapata	4	2	2	Ninguno al momento de la atención del evento.
50	17	91	02	Sin nomenclatura/ Edith Duque	3	2	1	Ninguno al momento de la atención del evento.
50	18	91	03	Calle 73 Sur No. 26C-22/ Jerzadi Huertas Cantor	2	1	1	Ninguno al momento de la atención del evento.
50	19	91	04	Calle 73 Sur No. 26C-32 / Rubiela Huertas Cantor	4	2	2	Ninguno al momento de la atención del evento.
51	1	50	03	Calle 73 No. 26C-17 Sur / Irene Moreno	7	4	3	Ninguno al momento de la atención del evento.
51	2	50	04	Carrera 26 C Bis No. 73-05 Sur/ Inés Malambo	8	3	5	Ninguno al momento de la atención del evento.
51	3	50	01	Carrera 26 C Bis No. 73-11 Sur / Fredy Bello	5	2	3	Ninguno al momento de la atención del evento.
51	4	50	02	Calle 73 Bis No. 26C-18 Sur/ Adelaida Paiva Cañón	4	2	2	Ninguno al momento de la atención del evento.
52	1	54	01	Carrera 26 C Bis No. 73-53 Sur Joselyn Morales	4	2	2	Ninguno al momento de la atención del evento.

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

NOMEN. DPAE		NOMEN. CATASTRO		DIRECCION / RESPONSABLE	POBLACION			DAÑOS EN LA EDIFICACIÓN
MNZ.	LOTE	MNZ.	LOTE		P	A	N	
52	2	54	10	Carrera 26 C Bis No. 73-47 Sur/ Pedro Molina	5	4	1	Ninguno al momento de la atención del evento.
52	3	54	09	Carrera 26 C Bis No. 73-41 Sur/ Rosalba Gordillo	5	2	3	Ninguno al momento de la atención del evento.
52	4	54	08	Carrera 26 C Bis No. 73-35 Sur/ Leonel Gordillo	6	3	3	Ninguno al momento de la atención del evento.
52	5	54	07	Carrera 26 C Bis No. 73-29 Sur / María Elizabeth Toca	10	4	6	Ninguno al momento de la atención del evento.
52	6	54	06	Carrera 26 C Bis No. 73-23 Sur/ Sin información	-	-	-	Ninguno al momento de la atención del evento.
52	7	54	05	Calle 73 Bis Sur No. 26C-19 / Sin información	-	-	-	Ninguno al momento de la atención del evento.
52	9	54	03	Transversal 26C No. 73-40 Sur/ María Sandra Malaver	7	2	5	Ninguno al momento de la atención del evento.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños F: Familias

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X		NO		CUAL?	-Colapso parcial de aproximadamente 10 metros la cuneta recubierta en concreto provista según lo observado de disipadores de energía; ubicada sobre la ladera denominada según el CT-3746 como ZA4. -Colapso total de un poste de alumbrado publico ubicado en el costado occidental del Transversal 26 C y en la parte baja de la ladera denominada según el CT-3746 como ZA4, a causa del impactó del flujo de lodos desprendido. -Obstrucción de la Transversal 26C a la altura de la Calle 72 J Sur, a causa del fllujo de lodos que se depositó sobre la Transversal 26 C.

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

- De continuar las fuertes lluvias en el sector, así como el flujo de escorrentía de carácter superficial de las aguas lluvias captadas en la parte alta del Barrio Bella Flor, la no intervención, estabilización y retiro controlado tanto del material susceptible a deslizarse como de otros sectores desde la parte alta de la ladera donde se originó el flujo de lodos objeto de este informe, es posible que en el corto plazo se presenten nuevos flujos de características superiores al ya presentado, afectando la habitabilidad, estabilidad y funcionalidad de los predios emplazados en las Manzanas 49, 91, 50 y 54 según nomenclatura de Catastro Distrital.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado a los predios ubicados en las Manzanas 49, 91, 50 y 54 según nomenclatura de Catastro Distrital, en el Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar

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

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado de la parte alta de ladera hacia el costado occidental de la Transversal 26C, a la altura de la Calle 72 J Sur, donde se originó el flujo de lodos que afecto a los predios ubicados en las Manzanas 49, 91, 50 y 54 según nomenclatura de Catastro Distrital, en el Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva entre los días 9 y 12 de Junio de 2010, de los predios relacionados en la Tabla siguiente, ubicados en las Manzanas 49, 91, 50, 54, según cartografía de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital

NOMEN. DPAE		NOMEN. CATASTRO		DIRECCION / RESPONSABLE	ACTA DE EVACUACIÓN No.	NUMERO DE CEDULA
MNZ.	LOTE	MNZ.	LOTE			
49	2	49	08	Calle 72 I Sur No. 26C-21 Javier González	003655	79333795
49	3	49	09	Sin nomenclatura Gloria Inés Vásquez	003656	28863849
49	4	49	10	Carrera 26 C Bis No. 72 I-03 Sur Parmenio Zarate Castillo	003657	79576212
49	5	49	11	Carrera 26 C Bis No. 72I-11 Sur Norgehiny Zarate Castillo	003658	52241249
49	6	49	12	Carrera 26 C Bis No. 72I-17 Sur Gladys Cuervo Jiménez	003651	52326726
49	7A	49	01	Sin nomenclatura Flor Marlen Daza Benavides	003654	Sin información
49	7B	49	01	Sin nomenclatura Yubery Silva Daza	003653	53010212
49	8	49	02	Calle 72 J Sur No. 26C-14 Sanira Quintana	006460	51776222
49	9	49	03	Calle 72 J Sur No. 26C-18 Luz Stella Ramírez	006459	52273212
49	10	49	04	Calle 72 J Sur No. 26C-16 Jaime Adolfo Novoa	006457	79244048
50	1	91	05	Calle 72 J Sur No. 26C-27/ María del Rosario Cubides	006453	51674182
50	2	91	06	Calle 72 J Sur No. 26C-21/ Enderson Morales Cojo	006454	80050735
50	3	91	07	Calle 72 J Sur No. 26C-15 / Ericson Steve Morales	006455	79898908
50	4	91	08	Carrera 26 C Bis No. 72-05 Sur/ Faustino Melo Vargas	006456	19293334
50	5	91	09	Carrera 26 No. 72 J-11 Sur / Martha Canrro	006458	52133519
50	16	91	01	Carrera 26 C Bis No. 72 J-23 Sur/ Yury Alexandra Zapata	004778	52098073
50	17	91	02	Sin nomenclatura/ Edith Duque	003660	1033679704
50	18	91	03	Calle 73 Sur No. 26C-22/ Jerzadi Huertas Cantor	004780	93293766
50	19	91	04	Calle 73 Sur No. 26C-32 / Rubiela Huertas Cantor	004779	Sin datos

NOMEN. DPAE		NOMEN. CATASTRO		DIRECCION / RESPONSABLE	ACTA DE EVACUACIÓN No.	NUMERO DE CEDULA
MNZ.	LOTE	MNZ.	LOTE			
51	1	50	03	Calle 73 No. 26C-17 Sur / Irene Moreno	007403	41478056
51	2	50	04	Carrera 26 C Bis No. 73-05 Sur/ Inés Malambo	007402	52251292
51	3	50	01	Carrera 26 C Bis No. 73-11 Sur / Fredy Bello	006461	79496154
51	4	50	02	Calle 73 Bis No. 26C-18 Sur/ Adelaida Paiva Cañón	006468	39527373
52	1	54	01	Carrera 26 C Bis No. 73-53 Sur Joselyn Morales	006463	2896180
52	2	54	10	Carrera 26 C Bis No. 73-47 Sur/ Pedro Molina	007404	79251576
52	3	54	09	Carrera 26 C Bis No. 73-41 Sur/ Rosalba Gordillo	006464	51940391
52	4	54	08	Carrera 26 C Bis No. 73-35 Sur/ Leonel Gordillo	006465	79522743
52	5	54	07	Carrera 26 C Bis No. 73-29 Sur / María Elizabeth Toca	007405	52012967
52	6	54	06	Carrera 26 C Bis No. 73-23 Sur/ Sin información	006469	Sin datos
52	7	54	05	Calle 73 Bis Sur No. 26C-19 / Sin información	007406	Sin datos
52	9	54	03	Transversal 26C No. 73-40 Sur/ María Sandra Malaver	007407	52546626

10. CONCLUSIONES

- La ladera comprendida entre la Transversal 26 C y Carrera 26 D entre Calle 72 I Sur y Calle 73 A Su, Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, correspondiente a la zona denominada ZA4 del Concepto Técnico de Riesgo CT-3746, presenta una alta susceptibilidad a la ocurrencia de procesos de inestabilidad del terreno, principalmente de tipo flujo de lodos y detritos, debido a sus características topográficas y geológicas, y a la alta saturación de los materiales (depósito de ladera con matriz limosa), inducida principalmente por filtración permanente de agua proveniente de la red de acueducto del sector (mangueras en mal estado) y el vertimiento inadecuado de aguas servidas directamente sobre el terreno natural.

- Como medida de mitigación a los procesos de inestabilidad ocurridos en la ladera evaluada, la UAERMV construyó en el año 2009, bajo el Convenio Interadministrativo No. 015-2007 (Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolivar-UAERMV) obras de estabilización geotécnica del tipo trinchos de madera, canales y descoles, las cuales han perdido su funcionalidad por vandalismo (desmantelamiento de los trinchos de madera), y por la ocurrencia de procesos de inestabilidad tipo flujo de lodos (colapso parcial del descole de concreto).

- La ocurrencia de los procesos de inestabilidad en la ladera comprendida entre la Transversal 26 C y Carrera 26 D entre Calle 72 I Sur y Calle 73 A Su, Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, correspondiente a la zona denominada ZA4 del Concepto Técnico de Riesgo CT-3746, se ha asociado principalmente con la alta saturación de los

materiales que cubren la superficie del terreno (depósito de ladera de matriz limosa con un importante contenido orgánico), inducida por filtraciones permanentes de agua proveniente de la red de acueducto de las viviendas ubicadas en la parte media y alta de la ladera (principalmente del costado sur de la Manzana 55), así como por el vertimiento inadecuado de aguas servidas directamente sobre el terreno natural. Dichos procesos de inestabilidad han causado afectación principalmente en las Manzanas 49 y 91 del mencionado barrio, ubicadas en la parte baja de la ladera; igualmente ha resultado afectada la transitabilidad de la vía Transversal 26 C, y de las obras de mitigación implementadas sobre la ladera.

- Los procesos de inestabilidad tipo flujo de lodos y detritos ocurridos en la ladera evaluada se han presentado principalmente a lo largo de los cauces existentes hacia la parte media y norte del sector. Sin embargo, dada la similitud en las condiciones geológicas y geomorfológicas del cauce localizado hacia el costado sur del sector evaluado, así como la posible ocurrencia de reboses de las aguas de escorrentía y aguas lluvias captadas por el Canal de Drenaje que se ubica en la parte alta de la ladera denominada ZA4, asociados a colmataciones a lo largo de la estructura de drenaje; no se descarta que en el corto plazo se puedan presentar flujos de lodos que puedan afectar las Manzanas 49, 91, 50, 54, según cartografía de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital.

- La funcionalidad y estabilidad del descole construido por la UAERM para el drenaje de aguas lluvias y ubicado en la parte media de la ladera donde se presentó el deslizamiento, la cual se encuentra dentro de la zona denominada como ZA4 en el CT-3746, se encuentran comprometidas en la actualidad por causa del proceso de remoción en masa presentado en la ladera ubicada al costado oriental de la Transversal 26 C a la altura de la Calle 72 J Sur, en el Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- La estabilidad, funcionalidad y la condición de habitabilidad de los predios relacionados en la siguiente tabla, emplazados en el Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en la actualidad por las afectaciones generadas por el flujo de lodos evidenciado.

NOMEN. DPAE		NOMEN. CATASTRO		DIRECCION / RESPONSABLE	NUMERO DE CEDULA
MNZ.	LOTE	MNZ.	LOTE		
49	7B	49	01	Sin nomenclatura Yubery Silva Daza	53010212
49	8	49	02	Calle 72 J Sur No. 26C-14 Sanira Quintana	51776222
49	9	49	03	Calle 72 J Sur No. 26C-18 Luz Stella Ramírez	52273212
49	10	49	04	Calle 72 J Sur No. 26C-16 Jaime Adolfo Novoa	79244048
50	1	91	05	Calle 72 J Sur No. 26C-27/ María del Rosario Cubides	51674182
50	2	91	06	Calle 72 J Sur No. 26C-21/ Enderson Morales Cojo	80050735

- La estabilidad, funcionalidad y la condición de habitabilidad de los predios relacionados en la tabla siguiente ubicados en la parte baja de la ladera, al costado oriental de la Transversal 26 C entre las Calles 72 I Sur y la Calle 73 A Sur, en el Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en el corto plazo de presentarse

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

nuevos flujos de lodos desde la parte alta y en el sector evaluado en este diagnostico de la ladera ubicada al costado oriental de la Transversal 26 C.

NOMEN. DPAE		NOMEN. CATASTRO		DIRECCION / RESPONSABLE	NUMERO DE CEDULA
MNZ.	LOTE	MNZ.	LOTE		
49	2	49	08	Calle 72 I Sur No. 26C-21 Javier González	79333795
49	3	49	09	Sin nomenclatura Gloria Inés Vásquez	28863849
49	4	49	10	Carrera 26 C Bis No. 72 I-03 Sur Parmenio Zarate Castillo	79576212
49	5	49	11	Carrera 26 C Bis No. 72I-11 Sur Norgehiny Zarate Castillo	52241249
49	6	49	12	Carrera 26 C Bis No. 72I-17 Sur Gladys Cuervo Jiménez	52326726
49	7A	49	01	Sin nomenclatura Flor Marlen Daza Benavides	Sin información
50	3	91	07	Calle 72 J Sur No. 26C-15 / Ericson Steve Morales	79898908
50	4	91	08	Carrera 26 C Bis No. 72-05 Sur/ Faustino Melo Vargas	19293334
50	5	91	09	Carrera 26 No. 72 J-11 Sur / Martha Canrro	52133519
50	16	91	01	Carrera 26 C Bis No. 72 J-23 Sur/ Yury Alexandra Zapata	52098073
50	17	91	02	Sin nomenclatura/ Edith Duque	1033679704
50	18	91	03	Calle 73 Sur No. 26C-22/ Jerzadi Huertas Cantor	93293766
50	19	91	04	Calle 73 Sur No. 26C-32 / Rubiela Huertas Cantor	Sin datos
51	1	50	03	Calle 73 No. 26C-17 Sur / Irene Moreno	41478056
51	2	50	04	Carrera 26 C Bis No. 73-05 Sur/ Inés Malambo	52251292
51	3	50	01	Carrera 26 C Bis No. 73-11 Sur / Fredy Bello	79496154
51	4	50	02	Calle 73 Bis No. 26C-18 Sur/ Adelaida Paiva Cañón	39527373
52	1	54	01	Carrera 26 C Bis No. 73-53 Sur Joselyn Morales	2896180
52	2	54	10	Carrera 26 C Bis No. 73-47 Sur/ Pedro Molina	79251576
52	3	54	09	Carrera 26 C Bis No. 73-41 Sur/ Rosalba Gordillo	51940391
52	4	54	08	Carrera 26 C Bis No. 73-35 Sur/ Leonel Gordillo	79522743
52	5	54	07	Carrera 26 C Bis No. 73-29 Sur / María Elizabeth Toca	52012967

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

NOMEN. DPAE		NOMEN. CATASTRO		DIRECCION / RESPONSABLE	NUMERO DE CEDULA
MNZ.	LOTE	MNZ.	LOTE		
52	6	54	06	Carrera 26 C Bis No. 73-23 Sur/ Sin información	Sin datos
52	7	54	05	Calle 73 Bis Sur No. 26C-19 / Sin información	Sin datos
52	9	54	03	Transversal 26C No. 73-40 Sur/ María Sandra Malaver	52546626

11. RECOMENDACIONES

- Evacuar definitivamente e incluir con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, los predios relacionados a continuación en el Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar.

NOMENCLATURA DPAE		NOMENCLATURA CATASTRO		DIRECCION / RESPONSABLE	ACTA DE EVACUACIÓN No.	NUMERO DE CEDULA
MZ.	LOTE	MZ.	LOTE			
49	2	49	08	Calle 72 I Sur No. 26C-21 Javier González	003655	79333795
49	3	49	09	Sin nomenclatura Gloria Inés Vásquez	003656	28863849
49	4	49	10	Carrera 26 C Bis No. 72 I-03 Sur Parmenio Zarate Castillo	003657	79576212
49	5	49	11	Carrera 26 C Bis No. 72I-11 Sur Norgehiny Zarate Castillo	003658	52241249
49	6	49	12	Carrera 26 C Bis No. 72I-17 Sur Gladys Cuervo Jiménez	003651	52326726
49	7A	49	01	Sin nomenclatura Flor Marlen Daza Benavides	003654	Sin información
49	7B	49	01	Sin nomenclatura Yubery Silva Daza	003653	53010212
49	8	49	02	Calle 72 J Sur No. 26C-14 Sanira Quintana	006460	51776222
49	9	49	03	Calle 72 J Sur No. 26C-18 Luz Stella Ramírez	006459	52273212
49	10	49	04	Calle 72 J Sur No. 26C-16 Jaime Adolfo Novoa	006457	79244048
50	1	91	05	Calle 72 J Sur No. 26C-27/ María del Rosario Cubides	006453	51674182
50	2	91	06	Calle 72 J Sur No. 26C-21/ Enderson Morales Cojo	006454	80050735
50	3	91	07	Calle 72 J Sur No. 26C-15 / Ericson Steve Morales	006455	79898908
50	4	91	08	Carrera 26 C Bis No. 72-05 Sur/ Faustino Melo Vargas	006456	19293334
50	5	91	09	Carrera 26 No. 72 J-11 Sur / Martha Canrro	006458	52133519

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

NOMENCLATURA DPAE		NOMENCLATURA CATASTRO		DIRECCION / RESPONSABLE	ACTA DE EVACUACIÓN No.	NUMERO DE CEDULA
MZ.	LOTE	MZ.	LOTE			
50	16	91	01	Carrera 26 C Bis No. 72 J-23 Sur/ Yury Alexandra Zapata	004778	52098073
50	17	91	02	Sin nomenclatura/ Edith Duque	003660	1033679704
50	18	91	03	Calle 73 Sur No. 26C-22/ Jerzadi Huertas Cantor	004780	93293766
50	19	91	04	Calle 73 Sur No. 26C-32 / Rubiela Huertas Cantor	004779	Sin datos
51	1	50	03	Calle 73 No. 26C-17 Sur / Irene Moreno	007403	41478056
51	2	50	04	Carrera 26 C Bis No. 73-05 Sur/ Inés Malambo	007402	52251292
51	3	50	01	Carrera 26 C Bis No. 73-11 Sur / Fredy Bello	006461	79496154
51	4	50	02	Calle 73 Bis No. 26C-18 Sur/ Adelaida Paiva Cañón	006468	39527373
52	1	54	01	Carrera 26 C Bis No. 73-53 Sur Joselyn Morales	006463	2896180
52	2	54	10	Carrera 26 C Bis No. 73-47 Sur/ Pedro Molina	007404	79251576
52	3	54	09	Carrera 26 C Bis No. 73-41 Sur/ Rosalba Gordillo	006464	51940391
52	4	54	08	Carrera 26 C Bis No. 73-35 Sur/ Leonel Gordillo	006465	79522743
52	5	54	07	Carrera 26 C Bis No. 73-29 Sur / María Elizabeth Toca	007405	52012967
52	6	54	06	Carrera 26 C Bis No. 73-23 Sur/ Sin información	006469	Sin datos
52	7	54	05	Calle 73 Bis Sur No. 26C-19 / Sin información	007406	Sin datos
52	9	54	03	Transversal 26C No. 73-40 Sur/ María Sandra Malaver	007407	52546626

- A la Caja de la Vivienda Popular, adelantar el estudio a la documentación y títulos del predio ubicado en la Manzana 49 Lote 01 del Barrio Bella Flor según UAECD, que permitan establecer si el Lote 01 de la Manzana 49, se encuentra subdividido o se han realizado ventas parciales del mismo ya que al momento de la visita realizada al predio en comento, se identificaron dos unidades habitacionales con entradas independientes que se encuentran emplazadas en un solo predio según cartografía de la UAECD, y así establecer si es procedente incluir en el programa de reasentamiento las viviendas de cada grupo familiar por separado".

- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento de los predios recomendados a incluir en el presente diagnóstico, los cuales se encuentran ubicados en las Manzanas 49, 91, 50 y 54 del Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, teniendo en cuenta la afectación presentada por causa del flujo de lodos, la

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

susceptibilidad de desprendimientos mayores desde la parte alta de la Zona ZA4, ubicada al costado occidental de la Transversal 26 C.

- Una vez se haya terminado el proceso de evacuación y/o reasentamiento de estas familias, se recomienda demoler las viviendas, retirar los escombros y, en cumplimiento del Artículo 140 del Decreto 190/2004, aislar y señalizar mediante vallas informativas los lotes a fin de evitar que los predios sean ocupados nuevamente, e incorporarlos al inventario distrital de los predios desocupados en desarrollo del proceso de reasentamiento por alto riesgo, para su control y manejo por parte de las entidades correspondientes.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UAERMV, evaluar la viabilidad técnica y económica de recuperar o implementar obras adicionales a las construidas en el año 2009 bajo el Convenio Interadministrativo No. 015-2007 (Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolivar- UAERMV), en la ladera comprendida entre la Transversal 26 C y Carrera 26 D entre Calle 72 I Sur y Calle 73 A Sur, Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, correspondiente a la zona denominada ZA4 del Concepto Técnico de Riesgo CT-3746, las cuales perdieron funcionalidad por vandalismo (desmantelamiento de trinchos de madera) y por la ocurrencia de procesos de inestabilidad (colapso parcial del descole).

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá desde su competencia y en el menor tiempo posible, adelantar las acciones administrativas tendientes a evaluar la viabilidad técnica y económica para la implementación de las redes de acueducto y alcantarillado tanto pluvial como de aguas residuales de la totalidad de la viviendas de la Manzana 55 del Barrio Bella Flor, las cuales en la actualidad presentan fugas y vertimientos al terreno debido a la falta de implementación de las mismas y las cuales potencializaron la ocurrencia del deslizamiento y adicionalmente en el mediano plazo pueden generar afectaciones adicionales a las viviendas aledañas.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes vecinos y transeúntes.

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

12. 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 **PROFESIÓN**	FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO INGENIERO CIVIL- ESP. GERENCIA DE PROYECTOS	
MATRÍCULA	25202-119788 CND	Elaboró
NOMBRE **PROFESIÓN**	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA INGENIERO DE MINAS	
MATRÍCULA	2521875094 CND	Elaboró
NOMBRE **PROFESIÓN**	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202145065 CND	Elaboró
NOMBRE **PROFESIÓN**	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND	Revisó
	Vo.Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO **RESPONSABLE AREA 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