DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4819
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 108561

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO			SOLICITANTE
COE:	29	MOVIL:	21	UAECOBB
FECHA:	16 de Noviembre de 2010	HORA:	9:30 a.m.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Calle 78 Sur No. 20-28 Calle 78 Sur No. 20-36	ÁREA DIRECTA:	120 m^2				
BARRIO:	Cordillera	POBLACIÓN ATENDIDA:	11				
UPZ:	67 - Lucero	FAMILIAS	2	ADULTOS	6	NIÑOS	5
LOCALIDAD:	19 - Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS	2				
CHIP	AAA0028FKHK	DOCUMENTO REMISORIO		CR-13978			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

Aclaración: Se informa que para efectos de este documento se usaran las nomenclaturas Calle 78 Sur No. 20-28 y Calle 78 Sur No. 20-36 de la Secretaria Distrital de Planeación, las cuales corresponden a los predios que fueron visitados en atención al Evento SIRE 108561 y de las cuales se informó por parte de sus habitantes que poseian las namenclaturas Calle 70 Sur No. 20-28 y Calle 70 Sur Na. 20-36.

El Barrio Cordillera Sur, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0017 del 22 de enero de 1999 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3230 del 2 de diciembre de 1998, en el cual se establece que los predios construidos al momento de la emisión del Concepto Técnico en comento presentaban Riesgo Medio por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver figura 1); adicionalmente en el concepto Técnico No. CT-3230 se recomendó evitar los cortes y rellenos antitécnicos en el sector e implementar medidas de protección y control, tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entorno físico en las áreas donde la acción antrópica podría generar condiciones favorables para los movimientos de masa. Estas medidas contemplan obras de protección de cauces y rondas, de recuperación morfológica de cortes y obras de infraestructura, como por ejemplo la implementación de redes de acueducto y alcantarillado, para evitar que continúe el deterioro del sector.

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

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó sobre la Carrera 21 a la altura de la Calle 78 Sur la colmatación y rebose de un pozo de inspección, el cual según lo observado conduce parte de las aguas de escorrentía y/o aguas servidas provenientes de la parte alta del Barrio Cordillera. El pozo de inspección en comento según lo observado no poseía una identificación por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, y muy posiblemente fue implementado por la comunidad para la captación de los caudales de aguas lluvias y negras del sector.

Adicionalmente y dadas las características topográficas del sector evaluado, el flujo de agua generado tras el taponamiento y rebose del pozo de inspección, se dirigió hacia el costado occidental de los predios Calle 78 Sur No. 20-36 y Calle 78 Sur No. 20-28 Sur, drenando sus aguas en primera instancia sobre la parte frontal y zona de patio del predio de la Calle 78 Sur No. 20-36 y posteriormente activando un proceso de remoción en masa tipo flujo de lodos que impactó el costado occidental de la estructura principal de la vivienda de la Calle 78 Sur No. 20-28. El flujo de aguas continúo drenando sobre la zona peatonal existente sobre la Calle 78 Sur, sin generar afectaciones adicionales a las viviendas del sector.

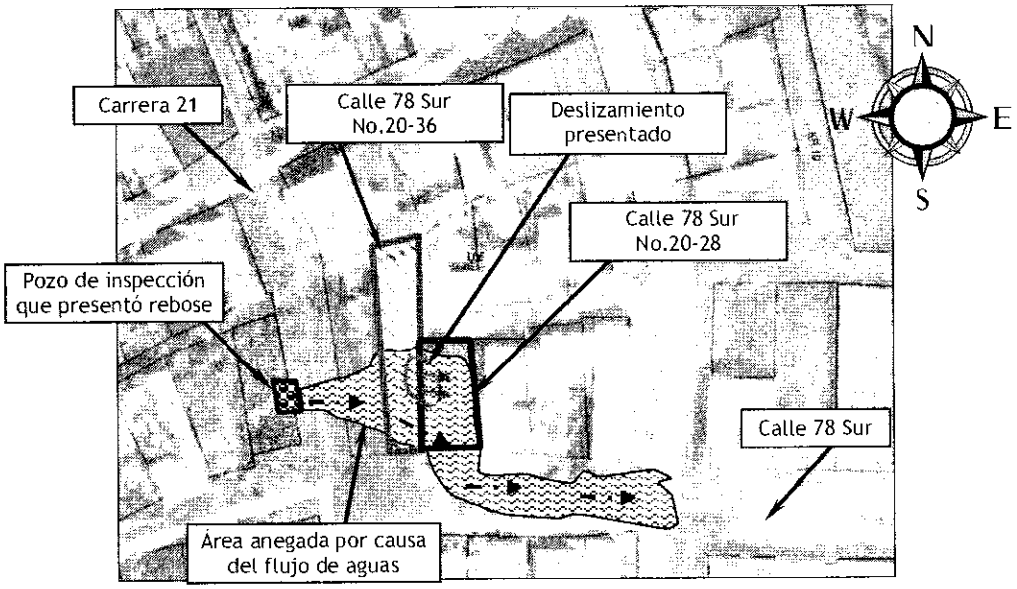


Figura 1. Ubicación de la vivienda de la Calle 78 Sur No. 20-36 y Calle 78 Sur No. 20-28 Sur, en el Barrio Cordillera de la Localidad de Ciudad Bolívar.

Las viviendas objeto de evaluación, corresponden a edificaciones de un nivel construidas en mampostería simple,con cubierta en teja de zinc, y según lo observado son construcciones que evidencian deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento del tipo vigas y columnas. Los inmuebles se encuentran ubicados en una zona de ladera de alta pendiente, donde se han implementado de manera generalizada en el sector cortes tipo terraceo para el emplazamiento de las viviendas, sin una adecuada reconformación de los taludes así formados, este proceso ayudado por el vertimiento de aguas lluvias, sanitarias y de acueducto han originado flujos de suelo, deslizamientos traslacionales y rotacionales activos en las franjas intervenidas. Adicionalmente se identifican en el Barrio Cordillera, la falta de medidas

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

físicas para control y manejo de las aguas servidas y lluvias para evitar que por saturación del material se desestabilicen algunos sectores, así como la falta de medidas de protección y control, tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entorno físico en las áreas donde la acción antrópica podría generar condiciones favorables para los movimientos de masa de carácter local.

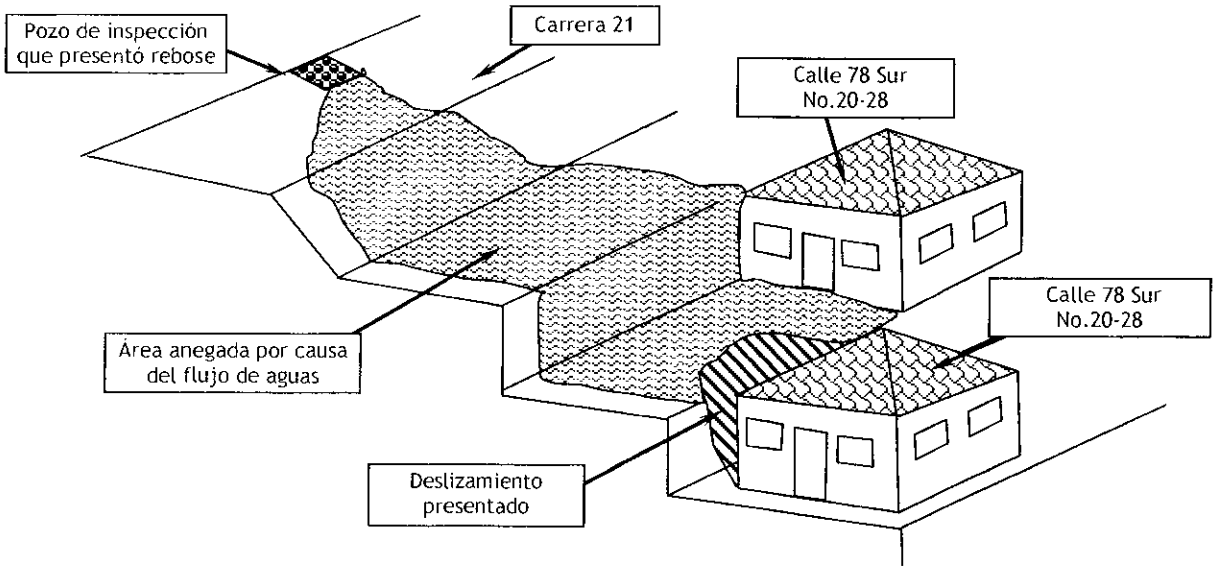


Figura 2. Esquema del área afectada por la colmatación y rebose de un pozo de inspección de aguas lluvias y negras, así como de la ubicación de los predios de la Calle 78 Sur No. 20-36 y Calle 78 Sur No. 20-28 Sur, en el Barrio Cordillera de la Localidad de Ciudad Bolívar.

Al momento de la inspección visual, se identificó que sobre la zona del costado occidental del predio de la Calle 78 Sur No. 20-36 el drenaje de aguas provenientes de la parte alta generó anegación sobre la parte frontal de la zona de patio de la vivienda emplazada en dicho predio, al igual que se identificó que casi la totalidad del talud de corte de la vivienda existente sobre su costado occidental, presentaba volúmenes inestables de material los cuales podrían desprenderse e impactar la estructura de la edificación en comento.

En el predio de la Calle 78 Sur No. 20-28 Sur y a causa del proceso de remoción en masa de carácter local presentado, se observó que un volumen cercano a los siete metros cúbicos generó entre otros el colapso del sistema de cubierta en teja de zinc de las aéreas de sala, cocina, habitaciones y baño, y finalmente se depositó al interior de las aéreas mencionadas. Adicionalmente parte del flujo de aguas proveniente desde la parte alta de la ladera por causa de la colmatación y rebose del pozo de inspección, ingreso a la vivienda y generó la anegación de la misma en una lamina de agua cercana a los 15 centímetros de altura.

Entre las posibles causas por las cuales se presentó la colmatación y rebose del pozo de inspección ubicado a la altura de la Calle 78 Sur con Carrera 21, y que generó las afectaciones descritas en los predios de la Calle 70 Sur No. 20-28 Sur (Calle 78 Sur No. 20-28-SDP) y Calle 70 Sur No. 20-36 Sur (Calle 78 Sur No. 20-36-SDP), se encuentran la falta de mantenimiento del sistema de alcantarillado del sector, las conexiones erradas existentes, la disposición de basuras y escombros en el sistema de alcantarillado que muy posiblemente generaron su obstrucción y posterior rebose.

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

Teniendo en cuenta la condición evidenciada en los predios objeto de visita, las condiciones de anegación de las zonas de patio de la vivienda de la Calle 78 Sur No. 20-28; así como de las áreas de baño, cocina y habitaciones de la vivienda de la Calle 78 Sur No. 20-36, y la posibilidad de deslizamientos adicionales de material en los taludes de corte existente sobre el costado occidental de las viviendas objeto de visita, se recomendó la evacuación temporal y preventiva de los inmuebles.

Posteriormente en los meses de Mayo, Junio y Agosto de 2011 en acciones de Apoyo Institucional realizadas en el sector, se identificó sobre los predios Calle 78 Sur No. 20-28 y Calle 78 Sur No. 20-36, y hacia la parte alta de los mismos; que tanto en el pozo de aguas lluvias y negras donde se presentó el rebose y desborde, así como en los taludes de corte donde se evidenció la posibilidad de desprendimientos en el año 2010; que las condiciones de estabilidad del terreno se habían modificado de manera considerable, situación evidenciada en la generación de grietas de tracción en los taludes objeto de evaluación, la carencia de mantenimiento y mejoramiento del sistema de drenaje de las aguas del pozo de aguas lluvias, desprendimientos adicionales de material; todos estos factores potenciales para la generación de flujos de lodos de características similares que podrían afectar la estabilidad y habitabilidad de las viviendas en el corto plazo.

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Rosa Helena Lara	Calle 78 Sur No. 20-28-SDP	3202202652	7	4	3	*Colapso del sistema de cubierta en teja de zinc de las aéreas de sala, cocina, habitaciones y baño. *Anegación en lamina cercana a los 0.10 metros de las zona de baño, sala, cocina y habitaciones
2	Miguel González	Calle 78 Sur No. 20-36-SDP	7907146	4	2	2	*Anegación en lamina cercana a los 0.05 metros de la zona de patio frontal de la vivienda.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- De no realizarse una verificación y mantenimiento de las condiciones de funcionamiento tanto del sistema de tuberías y del pozo de inspección ubicado a la altura de la Calle 78 Sur sobre la Carrera 21 que presentó la colmatación y rebose, es posible que se presenten nuevos flujos de aguas sobre el terreno que activen procesos de remoción en masa de condiciones similares al evidenciado que afectó a los predios de la Calle 78 Sur No. 20-28 y Calle 78 Sur No. 20-36.

- Es posible que en el corto plazo se presenten desprendimientos adicionales en los taludes de corte de los costados occidentales de los predios de la Calle 78 Sur No. 20-28 y Calle 70 Sur No. 20-36 que puedan afectar por condiciones de impacto y/o empuje las estructuras de los muros perimetrales de las viviendas en comento, situación que de presentarse puede comprometer la estabilidad de las edificaciones.

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. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector de la Carrera 21 a la altura de la Calle 78 Sur y de las viviendas emplazadas en la 78 Sur No. 20-28 y Calle 78 Sur No. 20-36 en el Barrio Cordillera.

- Solicitud por medio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, con el propósito de que la misma verificará y adelantará el mantenimiento preventivo de emergencia de sus redes de alcantarillado y pozos de inspección ubicados en el sector de la Carrera 21 a la altura de la Calle 78, sistemas de drenaje que según lo observado se rebosaron y detonaron el flujo de aguas hacia la parte baja de ladera.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva del predio de la Calle 70 Sur No. 20-28 (Calle 78 Sur No. 20-28-SDP) en el Barrio Cordillera de la Localidad de Ciudad Bolívar, mediante Acta No. FP-0289-10 del 16 de Noviembre de 2010. El Acta fue firmada por la Señora Rosa Helena Lara Barreño identificada con C.C. 52182843.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva del predio de la Calle 70 Sur No. 20-36 (Calle 78 Sur No. 20-36-SDP) en el Barrio Cordillera de la Localidad de Ciudad Bolívar, mediante Acta No. FP-0290-10 del 16 de Noviembre de 2010. El Acta fue firmada por el Señor Miguel González Rosa con C.C. 91.005.038.

8. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y la habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios de la Calle 78 Sur No. 20-28 y Calle 78 Sur No. 20-36 del Barrio Cordillera de la Localidad Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en la actualidad bajo cargas normales de servicio, por causa de los desprendimientos de material presentados y la posibilidad de deslizamientos adicional desde los taludes corte ubicados sobre el costado occidental de las viviendas en comento, situación que de presentarse puede generar por condiciones de empuje y/o impacto afectaciones a los muros perimetrales de las viviendas. Adicionalmente se identifica que la funcionalidad de las viviendas se encuentra comprometida en la actualidad a causa de las anegaciones generadas por el flujo de aguas producto de la colmatación y rebose del pozo de inspección ubicado sobre la Carrera 21 con Calle 78 Sur.

9. ADVERTENCIAS

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre los predios corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

10. RECOMENDACIONES

- Evacuar definitivamente e Incluir con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo NO Mitigable el predio ubicado en la Calle 78 Sur No. 20-28 del Barrio Cordillera de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde al momento habita la Señora Rosa Helena Lara Barreño identificada con C.C. 52182843.

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

- Evacuar definitivamente e Incluir con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo NO Mitigable el predio ubicado en la Calle 78 Sur No. 20-36 del Barrio Cordillera de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde al momento habita el Señor Miguel González Rosa con C.C. 91.005.038.

- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento de los predios recomendados a incluir en el presente diagnóstico, teniendo en cuenta las afectaciones evidenciadas en las edificaciones en el mes de noviembre de 2010, la expedición de las Actas de Evacuación y la posibilidad de afectaciones adicionales en las viviendas por la posibilidad de nuevos flujos de lodos de características similares al presentado en el mes de Noviembre de 2011.

- 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 Subsecretaria de Control, Vigilancia e Inspección de Vivienda de la Secretaria de Hábitat, ejecutar en coordinación con los organismos competentes y la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar las acciones de prevención de la generación de desarrollo de viviendas ilegales en este sector.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, desde su competencia realizar el mantenimiento periódico, suficiente y preventivo de las redes de alcantarillado localizadas en el sector de la Carrera 21 con Calle 78 Sur acciones a desarrollar con el objeto de evitar su posible colmatación y el nuevo rebose de las aguas residuales y lluvias por ellas transportadas.

- 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.

NOMBRE	FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO	Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202-119788 CND	
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS - ESP. GERENCIA RECURSOS NATURALES.	
MATRÍCULA	25218-75094 CND	Revisó

Vo.Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR 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