-DIAGNÓSTICO TÉCNICO # DI-5125
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 110109

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA				**SOLICITANTE:**
COE:	27	**MOVIL:**	26		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	14 de Febrero de 2011 18 de Noviembre de 2011	**HORA:**	10:00		**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Calle 30 Sur # 17A – 04 Este Calle 30 Sur # 17A – 18 Este Calle 30 Sur # 20 – 17 Este Parte posterior al predio de la Calle 30 Sur # 17A – 18 Este	**ÁREA DIRECTA:**			0.05 Ha.		
BARRIO:	Manantial	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		17			
UPZ:	32-San Blas	**FAMILIAS**	6	**ADULTOS**	10	**NIÑOS**	7
LOCALIDAD:	4- San Cristóbal	**PREDIOS EVALUADOS**		4			
CHIP:	----------	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-11464		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

Una vez revisada la base de datos del Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, se encontró que de los predios evaluados y los cuales se referencian en la Tabla 1, se encuentran incluidos en dicho programa:

Tabla 1. Relación de los predios evaluado y que se encuentran incluidos dentro del Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable

IDENTIFICADOR	FECHA DE INGRESO	DIRECCIÓN	MANZANA	LOTE	BENEFICIARIO	PRIORIDAD TECNICA
2011-4-12817	2011-04-04	Calle 30 Sur # 17A – 04 Este	36	A	Alexander Gómez	1
2011-4-12818	2011-04-04	Calle 30 Sur # 17A – 18 Este	36	C	Ana Graciela Prieto	1
2011-4-12819	2011-04-04	Calle 30 Sur # 20-17 Este	36	D	Laura Delgado	1
2011-4-12820	2011-04-04	Parte posterior al predio de la Calle 30 Sur # 17A – 18 Este	36	I	Wilmer Giovanni Prieto	1

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

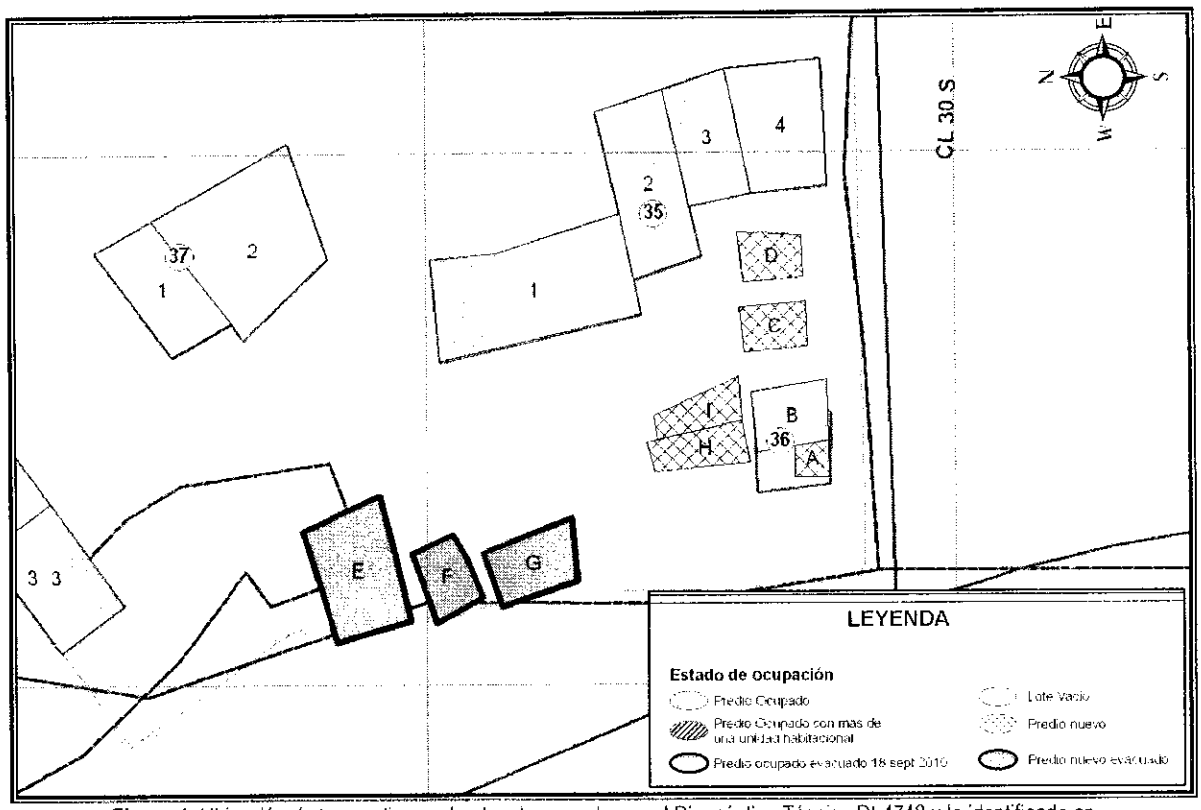


Figura 1. Ubicación de los predios evaluados de acuerdo con el Diagnóstico Técnico DI-4748 y lo identificado en campo durante la evaluación desarrollada el 18 de septiembre de 2010

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se identifica dos procesos de inestabilidad independientes, sobre la ladera en la que se emplazan los predios evaluados, los cuales comprometen la estabilidad y habitabilidad de las viviendas que se emplazan en los mismos.

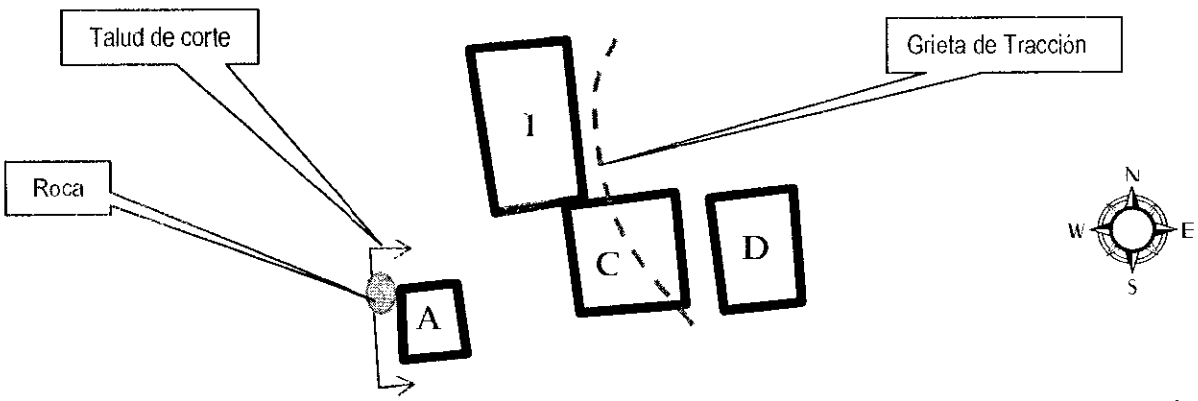


Figura 2. Localización de los procesos identificados en los predios A, C, D e I de la Manzana 36 en el Barrio manantial de la Localidad de San Cristóbal

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

Proceso 1:

El proceso 1 involucra únicamente la vivienda localizada en el predio de la Calle 30 Sur # 17A – 04 Este (Manzana 36 Lote A) y se caracteriza por la presencia de un bloque de roca de un volumen cercano a los 0,5 m³ con una alta posibilidad de caída, localizada sobre un talud de corte entre predios privados.

Dicho talud de corte fue desarrollado sobre el macizo rocoso de manera antrópica y antitécnica, posiblemente para la adecuación del predio y posterior emplazamiento de la vivienda, con una altura cercana a los 2 m, pendiente de tendencia vertical ($\beta \approx 90°$) y longitud cercana a los 10 m sobre los cuales no se identificaron medidas de estabilización y/o protección, ni medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial.

Hacia la parte alta del talud se localiza un lote vacío de aproximadamente 100 m² con topografía relativamente plana y cobertura vegetal amplia, mientras que hacia la parte baja del mismo encontramos una vivienda de un nivel construida en paneles prefabricados en concreto y cubierta en teja de asbesto cemento la cual podría verse ampliamente afectada de presentarse el desprendimiento del bloque inestable.

Entre las causas posibles por las que se presenta el riego de caída de este bloque desde el talud de corte, se destaca la intervención antrópica y antitécnica, la carencia de medidas de protección y/o estabilización del talud, así como la falta de medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial; situación que sumada a la presencia de raíces al interior de las discontinuidades entre los bloques de roca, las cuales ejercen presión y facilitan el ingreso de flujos que deterioran el material, generan una mayor tendencia al desprendimiento de los elementos inestables pertenecientes al macizo rocoso.

Proceso 2:

El proceso 2 involucra las viviendas localizadas en los predios de la Calle 30 Sur # 17A – 18 Este (Manzana 36 Lote C), la Calle 30 Sur # 20 – 17 Este (Manzana 36 Lote D) y el predio ubicado en la parte posterior al predio de la Calle 30 Sur # 17A – 18 Este (Manzana 36 Lote I) y se caracteriza por un proceso de remoción en masa identificado por la presencia de una grieta de tracción sobre el terreno, con una longitud cercana a los 5 m, y abertura inferior a los 5 cm, la cual hacia el costado oriental evidencia un escarpe cercano a los 20 cm.

Dicha grieta se localiza entro los predios los predios en comento evidenciando un desconfinamiento en el terreno de cimentación de las estructuras.

Se destaca que las viviendas evaluadas han sido acomodadas al terreno mediante cortes y/o rellenos antrópicos carecientes de sistemas de confinamiento que soporten los empujes ejercidos por el terreno y que adicionalmente no cuentan con sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía subsuperficia y subsuperficiall, por lo que los procesos de filtración de las aguas de escorrentía superficial al interior de las viviendas podrían verse favorecidos.

Dichas viviendas corresponden a estructuras de 1 y 2 niveles, construidas en madera y material de recuperación, con teja de zinc y piso en mortero afinado, algunas de ella con estructuras palafíticas; evidenciando amplias deficiencias constructivas, relacionadas principalmente con el tipo de material, la falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, la carencia de una estructura de cimentación y la falta de adecuados elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas.

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

Adicionalmente dichas viviendas en la mayoría de los casos evidencian agrietamiento y perdida de horizontalidad sobre el piso y una leve perdida de verticalidad de algunos de los elementos que conforman dichas estructuras. Situación que posiblemente puede estar relacionada con los movimientos evidenciados en el terreno.

Entre las posibles causas por las cuales se presenta el agrietamiento del terreno, está principalmente las intervenciones antrópicas y antitécnicas desarrolladas sobre el terreno, la carencia de medidas para el confinamiento de los rellenos y o cortes desarrollados, así como la falta de medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Localización de los predios evaluados



Fotografía 2. Vivienda localizada en el Lote A de la Manzana 36, afectada por el Proceso 1. Evidencia del bloque inestable con posibilidad de caída.



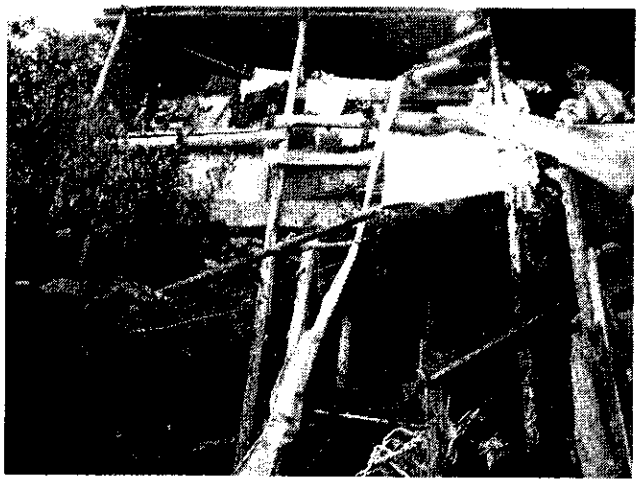


Fotografía 3 y 4. Localización aproximada de la grieta de tracción identificada en el Proceso 2, evidencia de su paso bajo el predio ubicado en el Lote C manzana 36.

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. Afectaciones identificadas sobre el piso de las viviendas evaluadas, grietas sobre el mortero.



Fotografía 6. Vivienda localizada en el Lote D Manzana 36; vivienda emplazada topográficamente mas bajo que las otras, a aproximadamente 2.5 m de la grieta de tracción identificada.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Alexander Gómez	Calle 30 Sur # 17A – 04 Este (Manzana 36 Lote A)		2	1	1	No se identifican afectaciones sobre la vivienda,
2	José Leonardo Parra	Calle 30 Sur # 17A – 18 Este (Manzana 36 Lote C)		6	4	2	Deterioro de los elementos que conforman la vivienda , perdida de verticalidad de algunos elementos de la estructura.
3	Laura Estefania Delgado	Calle 30 Sur # 20-17 Este (Manzana 36 Lote D)		6	4	2	Deterioro de los elementos que conforman la vivienda , perdida de verticalidad de algunos elementos de la estructura.
4	Janeth Zúñiga	Parte posterior al predio de la Calle 30 Sur # 17A – 18 Este (Manzana 36 Lote I)		3	1	2	Agrietamientos sobre el piso y pérdida de horizontalidad del mismo.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI			NO	X	CUAL?	

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

- **Proceso 1.** caída del bloque inestable localizado sobre el talud de corte del costado occidental del predio de la Calle 30 Sur # 17A – 04 Este (Manzana 36 Lote A), comprometiendo la habitabilidad de la vivienda.

- **Proceso 2.** Avance en el proceso de remoción en masa identificado generando movimientos significativos del terreno de cimentación de las viviendas, lo cual combinado con la alta vulnerabilidad de las estructuras en el corto plazo generaría un compromiso de la habitabilidad y estabilidad 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

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 14 de Febrero de 2011, inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de las viviendas localizadas en la manzana 36 lotes A, C, D e I del barrio Manantial, de la Localidad de San Cristóbal y del sector en general donde se emplazan las mismas.

- El día 14 de Febrero de 2011, Solicitud de Evacuación de los predios relacionados en la tabla 2, a causa de los procesos identificados y descritos anteriormente.

Tabla 2. Relación de los predios evacuado, durante la atención del evento de emergencia 110109, barrio Manantial de la Localidad de San Cristóbal.

ACTA	FECHA	DIRECCIÓN	MANZANA	LOTE	RESPONSABLE DEL PREDIO
0283	14-02-2011	Calle 30 Sur # 17A – 04 Este	36	A	Alexander Gómez
0281	14-02-2011	Calle 30 Sur # 17A – 18 Este	36	C	José Leonardo Parra
0285	14-02-2011	Calle 30 Sur # 20-17 Este	36	D	Laura Delgado
0284	14-02-2011	Parte posterior al predio de la Calle 30 Sur # 17A – 18 Este	36	I	Janeth Zúñiga Rodríguez

Nota: Información aportada por la comunidad durante la atención del evento de emergencia.

9. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad de la vivienda localizada en el predio de la Calle 30 Sur # 17A – 04 Este (Manzana 36 Lote A), del barrio Manantial de la Localidad de San Cristóbal se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, a causa del bloque de roca inestable localizado sobre el talud de corte del costado occidental del predio (Proceso 1), realizado posiblemente para el emplazamiento de la vivienda.

- La habitabilidad y estabilidad de las viviendas localizadas en los predios de la Calle 30 Sur # 17A – 18 Este (Manzana 36 Lote C), la Calle 30 Sur # 20 – 17 Este (Manzana 36 Lote D) y el predio ubicado en la parte posterior al predio de la Calle 30 Sur # 17A – 18 Este (Manzana 36 Lote I), del barrio Manantial de la Localidad de San Cristóbal, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, a causa del proceso de remoción en masa identificado (Proceso 2), el cual puede generar movimientos significativos del terreno de cimentación de las viviendas.

10. 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 el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

11. RECOMENDACIONES

- Evacuar definitivamente y continuar con prioridad técnica (1) uno en el programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, las viviendas relacionadas en la Tabla 3, del barrio Manantial de la Localidad de San Cristóbal.

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

Tabla 3. Relación de los predios evacuados durante la atención del evento 110109 en el barrio manantial de la localidad de san Cristóbal.

IDENTIFICADOR	DIRECCIÓN	MANZANA	LOTE	PRIORIDAD TECNICA
2011-4-12817	Calle 30 Sur # 17A – 04 Este	36	A	1
2011-4-12818	Calle 30 Sur # 17A – 18 Este	36	C	1
2011-4-12819	Calle 30 Sur # 20-17 Este	36	D	1
2011-4-12820	Parte posterior al predio de la Calle 30 Sur # 17A – 18 Este	36	I	1

- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento de los predios anteriormente señalados, con el fin de realizar la demolición inmediata de la estructura de dicha vivienda ya que de no acatarse esta recomendación, se puede presentar el colapso total de la misma, afectando los predios vecinos.

NOMBRE DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA 25202145065 CND

Elaboró

NOMBRE TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN INGENIERO DE MINAS - ESP. GERENCIA RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA 25218-75094 CND

Revisó

Vo. Bo. ING. DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS

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