DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3348
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(ADENDO DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3261)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Alejandro Hernán Pino Bravo				REPORTÓ
COE:	25	**MÓVIL:**	4 y 23	Comunidad desarrollo Malvinas y COBB
FECHAS:	26 de julio de 2007	**HORA:**	13:30	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Manzana 75 Lote 1 Manzana 4 Lote 534 Manzana B1 Lote 4 Manzana 1 Lote 387B	**ÁREA DIRECTA:**		0,1 Ha				
BARRIO:	Desarrollo Malvinas	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		17 personas				
UPZ:	50 La Gloria	**FAMILIAS**	4	**ADULTOS**	8	**NIÑOS**	9	
LOCALIDAD:	4 San Cristóbal	**PREDIOS EVALUADOS**	4					

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA ☒ INUNDACIÓN ☐ ESTRUCTURAL ☒

3. ANTECEDENTES

En respuesta a las repetidas solicitudes realizadas por parte de la comunidad del desarrollo Malvinas, referentes a procesos de inestabilidad y afectaciones estructurales ocurridas en los predios ubicados en este sector, personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias DPAE, visitó el desarrollo los días 19 y 20 de Junio de 2007 y elaboró el Diagnóstico Técnico No. DI-3261.

El Diagnóstico Técnico No. DI-3261 recomendó la evacuación definitiva de 79 predios que ya se encontraban incluidos en el Programa de reasentamiento de familias ubicadas en zonas declaradas en alto riesgo no mitigable. No obstante lo anterior, existían predios que habían sido previamente evacuados, respecto a las fechas en las cuales se llevó a cabo el reconocimiento de campo con base en el cual se elaboró el diagnóstico, sin que estos fueran incluidos dentro de dicho documento.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

El desarrollo Malvinas está localizado en una ladera de pendiente elevada con una serie de escalonamientos producto de los cortes para el emplazamiento de las edificaciones, los predios visitados se han construido en material de recuperación

con estructura en madera y/o en mampostería simple, con cubierta en teja de zinc y/o asbesto-cemento, que al considerar sus configuraciones estructurales, evidencian deficiencias constructivas notables, las cuales se pueden relacionar con la ausencia de elementos de confinamiento, degradación de las propiedades de resistencia, falta de continuidad de los elementos estructurales, precaria disposición geométrica y deficiencias en los sistemas de cimentación, que si existen corresponden a rellenos soportados por estructuras en piedra pegada de taludes verticales.

En las viviendas inspeccionadas, se presentan agrietamientos en el piso e inclinación de los parales de madera y muros a causa de la falla progresiva de los taludes de corte realizados para emplazar las viviendas, ya sea de la parte superior como inferior. Dichos taludes se encuentran generalmente sin estructuras de protección y confinamiento y presentan deformaciones y agrietamientos. Adicionalmente, de las caras de los taludes verticales de la cimentación de los predios vecinos, ubicados ladera arriba, se presentan eventualmente desprendimientos de fragmentos rocosos, que han impactado algunas de las viviendas evaluadas y han afectado su estabilidad estructural.

El factor substancial detonante de los procesos de inestabilidad geotécnica mencionados en los enunciados anteriores, es la saturación de los terrenos debido al inadecuado manejo de las aguas servidas y de escorrentía, las cuales son vertidas directamente al terreno y/o captadas a través de tuberías de gress en mal estado. Se ha identificado como factor contribuyente de inestabilidad la acción antrópica mediante la intervención y modificación de las laderas a través de cortes y rellenos para el emplazamiento de las viviendas, sin implementar medidas para su confinamiento o contención, complementándose con un inadecuado manejo del drenaje.

Tabla 1. Predios evacuados en el desarrollo Malvinas por tener comprometida su habitabilidad en el corto plazo

ID	NOMBRE	C.C. No.	MZ	LT	P[1]	A[2]	N[3]	CT[4]	PT[5]
1	Rodivia Gordo Díaz / Fabio Rojas	26'535.389	75	1	5	2	3	4165	1
2	Rudy Restrepo	24'579.121	4	534	4	2	2	3799	2
3	Nelfa María Botero Ríos	51'679.795	B1	4	3	1	2	4165	2
4	Rosa Elvira López	52'601.568	1	387B	5	3	2	3799	2

5. AFECTACIONES

De acuerdo con la inspección visual de los predios, se tomó la decisión de evacuarlos por tener comprometida su habitabilidad en el corto plazo a causa de los procesos de inestabilidad que se relacionan a continuación:

- Pérdida de suelo de cimentación como consecuencia de flujos y desprendimientos de suelo en los rellenos antrópicos realizados de forma antitécnica para el emplazamiento de las viviendas que podrían generar el colapso parcial o total de las viviendas en el corto plazo.

- Flujos de tierras, desprendimientos de bloques de suelo y roca potencialmente inestables en los taludes de corte en roca arenisca y suelos residuales; realizados posiblemente para el emplazamiento de las viviendas, los cuales no cuentan con estructuras de protección y contención adecuadas. Se evidencian antiguos procesos de inestabilidad y grietas de tracción que evidencian posible inestabilidad e impacto sobre las viviendas en el corto plazo. De la misma

[1] P: Número de personas
[2] A: Adultos
[3] N: Niños
[4] CT: Concepto Técnico de Riesgo
[5] PT: Prioridad Técnica

forma, desprendimiento de material que conforma la contención de la cimentación de los predios ubicados ladera arriba de los evaluados, desde las caras de los taludes verticales, que las han impactado afectando su estabilidad estructural.

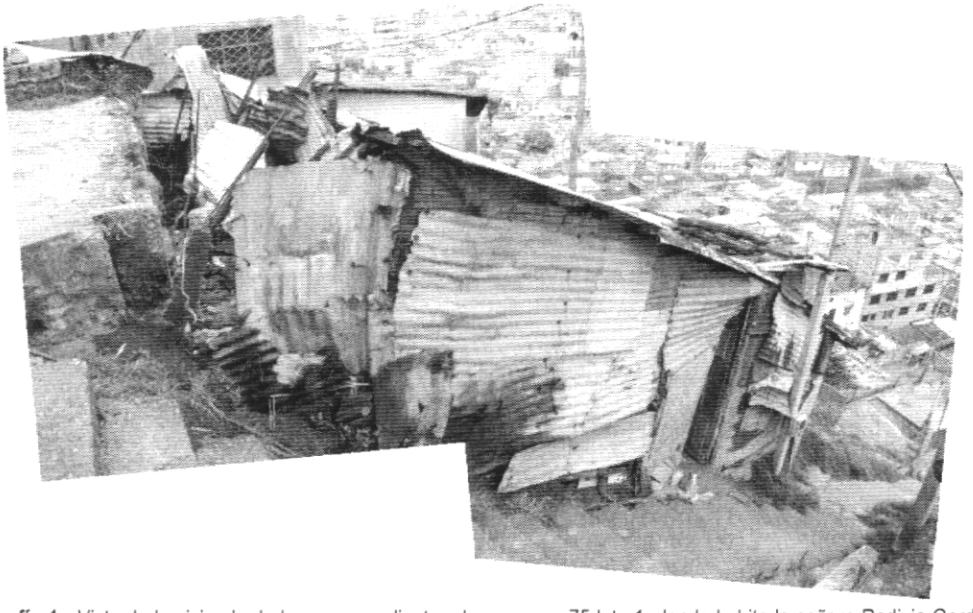
- Pérdida exagerada de verticalidad, fisuras y agrietamientos en muros y pisos de viviendas en mampostería simple y material de recuperación con deficiencias constructivas importantes relacionadas con la falta de elementos estructurales de confinamiento y el uso de materiales inadecuados. La afectación estructural se debe a la acumulación de deformaciones de los materiales de relleno antrópico usados para la cimentación de las viviendas y a los asentamientos diferenciales de los mismos.

- Problemas de humedad generalizados en las viviendas y en la ladera generada por el inadecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial y por el vertimiento de las aguas servidas directamente sobre la ladera. Esta condición puede saturar los rellenos antrópicos y los taludes de corte produciendo la pérdida de resistencia y la posible inestabilidad con colapso sobre las viviendas.

Tabla 2. Predios evacuados en el desarrollo Malvinas por tener comprometida su habitabilidad en el corto plazo

ID	NOMBRE	MZ	LT	ACTA No.	Observaciones
1	Rodivia Gordo Díaz / Fabio Rojas	75	1	001261	-
2	Rudy Restrepo	4	534	001262	-
3	Nelfa María Botero Ríos	B1	4	001265	-
4	Rosa Elvira López	1	387B	001264	-

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista de la vivienda de la correspondiente a la manzana 75 lote 1, donde habita la señora Rodivia Gordo, se observa la marcada pérdida de verticalidad en los elementos estructurales en madera



Fotografía 1. Fragmento del confinamiento deficiente del relleno de cimentación de la vivienda ubicada ladera arriba a la ubicada en la manzana 1, lote 387B, que se desprendió y la impactó, causándole daños estructurales apreciables. En esta vivienda habita la señora Rosa Elvira López

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación de la situación de riesgo e inspección cualitativa de las viviendas listadas en la tabla1 de este diagnóstico, del desarrollo Malvinas de la localidad San Cristóbal.

- Elaboración de las actas de evacuación para las viviendas evaluadas del desarrollo Malvinas de la localidad San Cristóbal, listadas en la tabla 2.

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

Considerando la existencia y actividad de los procesos de inestabilidad presentes en la zonas donde se ubican las viviendas evaluadas y su afectación estructural, es posible que se presente en el corto plazo el colapso de las mismas (listadas en la Tabla 2), por el impacto de los terrenos inestabilizados contra las viviendas o por el avance en los procesos de remoción en masa que las contienen o amenazan.

9. RECOMENDACIONES

- Evacuar definitivamente y continuar en prioridad técnica uno (1) en el Programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable por remoción en masa, la familia de la señora Rodivia Gordo Díaz (Fabio Rojas).

- Evacuar definitivamente y cambiar de prioridad técnica dos (2) a uno (1) en el Programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable por remoción en masa, las familias listadas en la tabla 3.

Tabla 3. Predios evacuados definitivamente y cambio de prioridad técnica dos (2) a prioridad técnica uno (1) en el Programa de reasentamiento

ID	NOMBRE	MZ	LT	CT
2	Rudy Restrepo	4	534	3799
3	Nelfa María Botero Ríos	B1	4	4165
4	Rosa Elvira López	1	387B	3799

- Mantener vigentes las recomendaciones dadas en el Concepto Técnico Nº CT-4165 con respecto a no legalizar el Desarrollo Malvinas puesto que se encuentra ubicado en áreas de amenaza y riesgo alto por fenómenos de remoción en masa.

- 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 tales 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.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante las visitas técnicas y de emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, la información sobre los predios y las familias afectadas corresponde a los datos suministrados en campo por los habitantes del lugar evaluado en este documento.

NOMBRE ALEJANDRO HERNÁN PINO BRAVO
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL - ESPECIALISTA EN GEOTECNIA (UNAL)
MATRÍCULA 19202 – 088807 CAU

Elaboró

NOMBRE DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA 25202 – 73973 CND

Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO TORRES
COORDINADOR EMERGENCIAS

Vo. Bo. ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO
DIRECTOR