DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 3118
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Radicado FOPAE №. 1-2007-01411

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: J. Manuel Palma V. & Oscar Armando Bravo Niño				**SOLICITÓ**
TÉC:	2	**MÓVIL:**	4	Jorge Hernando Molina Monroy - Contraloría de Bogotá Jefe Oficina Unidad Local de Chapinero
FECHAS:	08 de febrero de 2007	**HORA:**	10:19	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Calle 92 # 4 A - 90	**ÁREA DIRECTA:**		500 m²					
BARRIO:	EL REFUGIO	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		10 personas					
UPZ:	88 El Refugio	**FAMILIAS**	2	**ADULTOS**	8	**NIÑOS**	2		
LOCALIDAD:	2 Chapinero	**PREDIOS EVALUADOS**	1						

El presente diagnóstico corresponde a la visita técnica realizada por personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, el día 8 de febrero de 2007 a un (1) predios localizados entre la Calle 92 # 4 A - 90 del Barrio El Refugio de la Localidad de Chapinero.

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA ☒ INUNDACIÓN ☐ ESTRUCTURAL ☒

3. ANTECEDENTES

En la Calle 92 # 4 A - 90, Barrio El Refugio de la Localidad de Chapinero, se está llevando a cabo la construcción de una obra civil en predios privados, la cual, debido a problemas de procedimiento, fue sellada por parte de la Alcaldía Local de Chapinero.

La Contraloría de Bogotá mediante AZ № 28 de febrero 02 de 2007 puso en conocimiento el "riesgo de colapso por debilitamiento de estructuras ocasionado por la excavación realizada dentro de la obra ubicada en la Calle 92 # 4 A - 90, de la Localidad de Chapinero, con el consecuente riesgo para el patrimonio, la integridad personal y la vida de transeúntes y vecinos". En consecuencia solicitó el acompañamiento de personal técnico de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, para la visita a realizarse el día 8 de febrero de 2007.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

En el predio de la Calle 92 # 4 A - 90 se está adelantando una obra que en la actualidad se encuentra suspendida. Para el emplazamiento de esta obra se realizaron excavaciones y cortes verticales de algo más de 4 m de profundidad en suelo

residual y rocas meteorizadas del Grupo Guadalupe, a lo largo de los costados sur (Calle 92) y oriental (casas vecinas). La mayor parte del talud de corte del costado oriental se encuentra recubierta y contenida por un muro de concreto articulado a la estructura de la construcción. El sector restante de este costado y del costado sur se encuentra recubierto con una capa de mortero lanzado que no ofrece contención alguna al terreno, haciendo estos sectores susceptibles al desarrollo de algún tipo de falla de talud que pueda involucrar y/o afectar predios aledaños en el corto plazo.

Teniendo en cuenta lo anterior, sobre el costado oriental (Casa Vecina) se aprecia un muro de mampostería sin refuerzo, de altura aproximada de 6 m, el cual quedó sin soporte en su cimentación debido a las excavaciones realizadas, del orden de 4 m por debajo del nivel de cimentación del muro, generándole una condición de susceptibilidad al volcamiento. Los cortes del terreno implican igualmente un desconfinamiento y un debilitamiento de la cimentación de la vivienda que se encuentra en la parte superior debido a la ausencia de estructuras de contención y/o confinamiento de las excavaciones de la obra, como se puede apreciar en las Fotografías 1 a 6.

Igualmente, en el momento de la visita se encontró en etapa constructiva la estructura aporticada de concreto a nivel de primer sótano, como se puede apreciar en la Fotografía 7. Adicionalmente, a nivel de segundo sótano se encintró en construcción los muros de contención de la excavación de este nivel, como se puede apreciar en las Fotografías 8 y 9.

Por último, en el interior del predio, al costado sur, se aprecian varios árboles que en el momento están ayudando en el sosteniendo del empuje del terreno de la vía Calle 92, pero que de acuerdo con la información suministrada por los responsables de la obra, requieren removerlos para implantar la estructura de confinamiento de las excavaciones hechas hacia la Calle 92 (Fotografía 10). Según el acta de compromiso de la Alcaldía Local de Chapinero, de fecha 1° de diciembre de 2006, en donde firman la Alcaldesa Local de Chapinero, Dra. Angélica Lozano, y la Personera Local, Kathia M. Hoyos S., la tala y remoción de árboles fue autorizada por el DAMA.

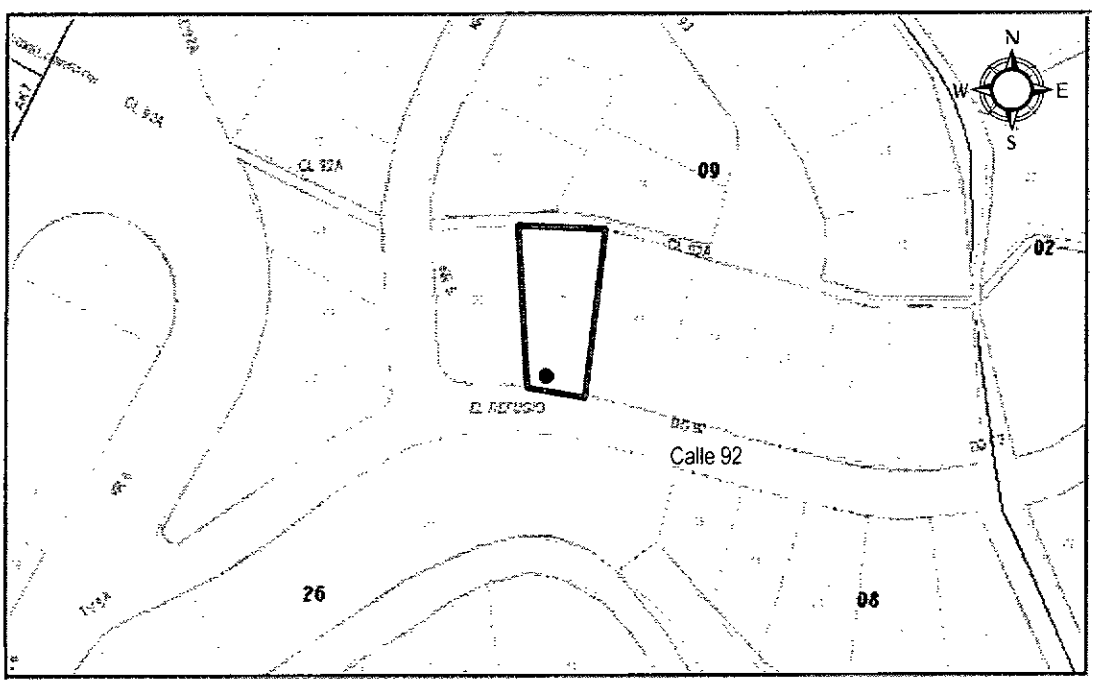
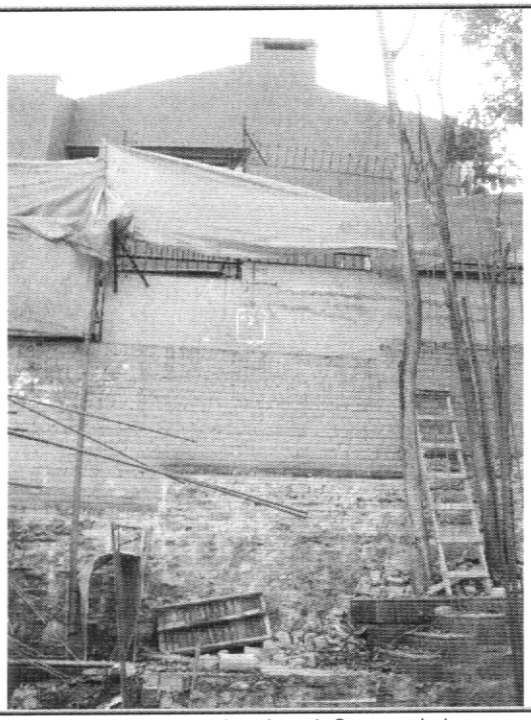


Figura 1. Localización de la obra de la Calle 92 # 4 - 90, Barrio El Refugio de la Localidad de Chapinero

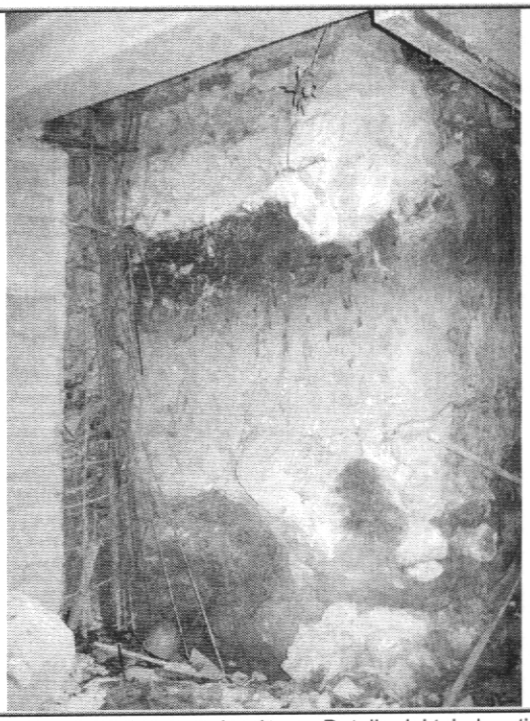
5. AFECTACIONES

ID	Nombre (cabeza de hogar)	Dirección	P	A	N	Daños
1	Rentafolio Bursátil y Financiero S.A. Dr. Mauricio Puerta Barrera, Apoderado	Calle 92 # 4 A - 90				Ninguno aparente, pero es probable que se produzca alguna falla en los taludes de corte si no se garantizan las condiciones de estabilidad de las excavaciones realizadas para el emplazamiento de la obra.
P = total de personas; A = adultos; N = menores		**Total**				

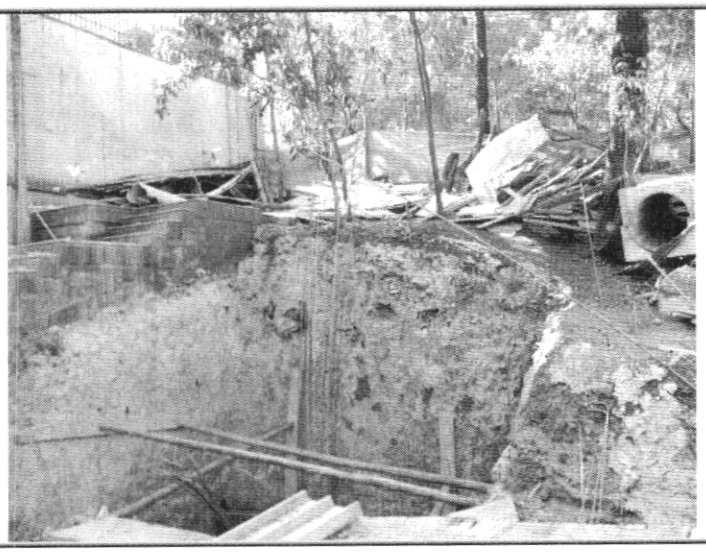
6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



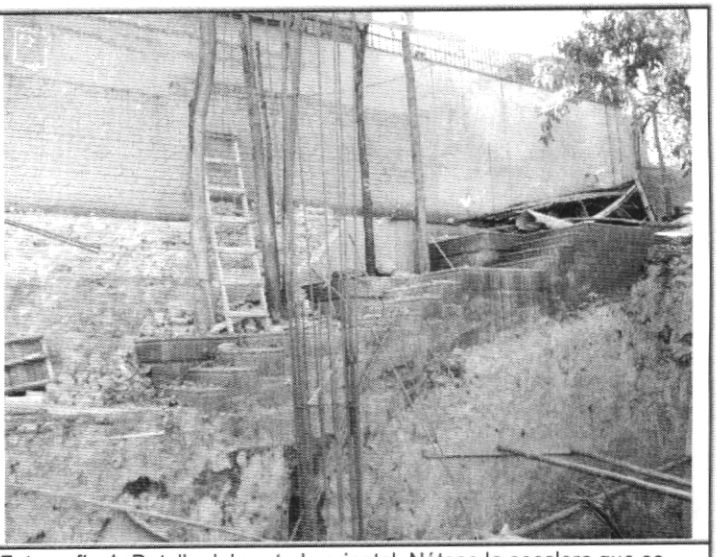
Fotografía 1. Detalle del costado oriental. Se aprecia la casa vecina con un muro en mampostería sin refuerzo de más de 5 m de altura.



Fotografía 2. A nivel de segundo sótano. Detalle del talud vertical donde se debe terminar el muro de contención; costado nororiental.



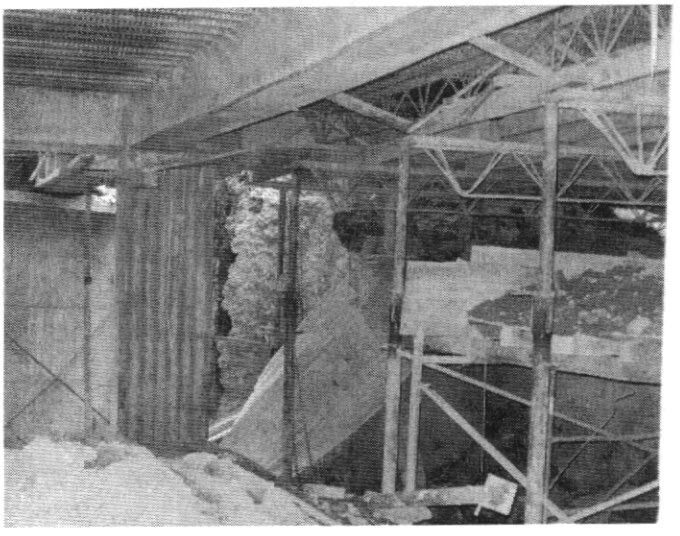
Fotografía 3. Talud de corte vertical abierta en el costado sur oriental de la obra de la Calle 92 # 4 A - 90.



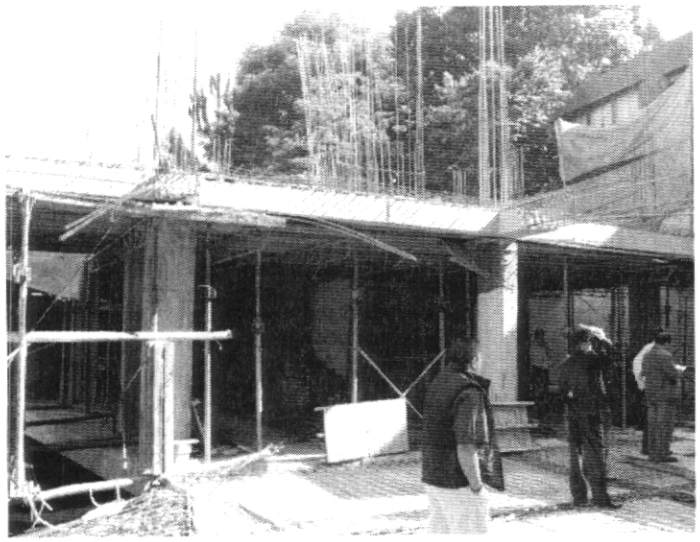
Fotografía 4. Detalle del costado oriental. Nótese la escalera que se debe demoler y el terreno a excavar para construir el muro de contención.



Fotografía 5. A nivel de segundo sótano. Detalle del talud vertical en el costado oriental donde se debe construir el muro de contención. Nótese el perfil de meteorización del suelo residual.



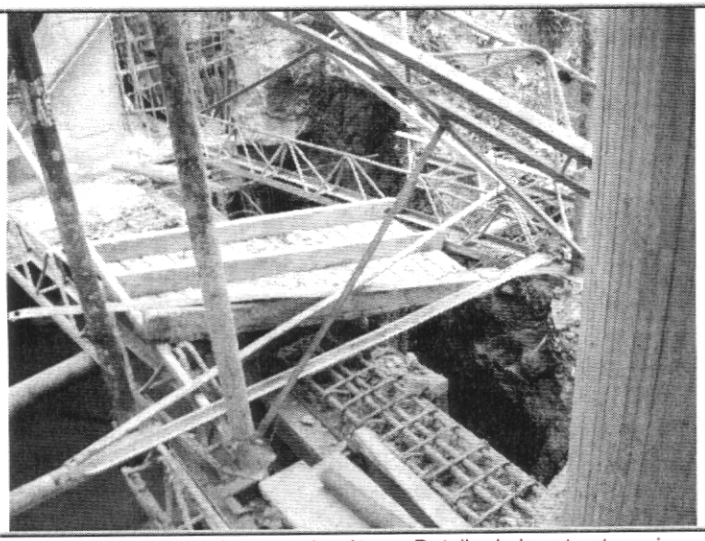
Fotografía 6. A nivel de segundo sótano. Detalle del talud vertical en el costado oriental, donde se debe construir el muro de contención.



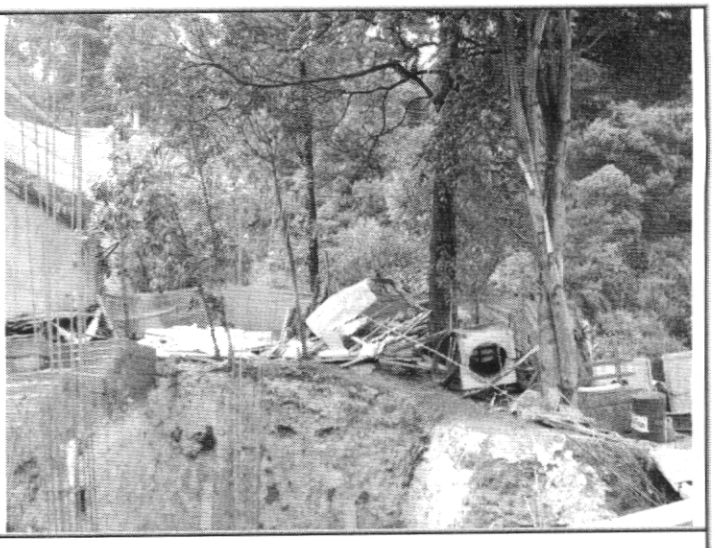
Fotografía 7. Detalle de la estructura a nivel de primer sótano. Las varillas de columna corresponden al primer piso.



Fotografía 8. A nivel de segundo sótano. Detalle del arranque de columna y muro de contención



Fotografía 9. A nivel de segundo sótano. Detalle de la estructura sin terminar.



Fotografía 10. Árboles del costado Sur

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación de la situación de riesgo e inspección técnica del predio donde se está llevando a cabo la construcción de la obra de la Calle 92 # 4 A - 90, Barrio El Refugio, Localidad de Chapinero.

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

- Falla de los taludes de corte de las excavaciones realizadas para el emplazamiento de la obra la Calle 92 # 4 A - 90, debido a la carencia de estructuras de contención y/o confinamiento, que pueden comprometer la estabilidad de las cimentaciones de la vivienda vecina y de la Calle 92, mucho más cuanto que el desconfinamiento del terreno causado por las excavaciones genera el debilitamiento del suelo, el cual se puede contrarrestar con la contención que pueda generar la implementación de esas estructuras.

9. RECOMENDACIONES

- A los propietarios y/o responsables de la obra de la Calle 92 # 4 A - 90, en el corto plazo se les recomienda implementar las obras de protección geotécnica de los taludes de corte realizados durante las excavaciones, las cuales deben contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad de los mismos, de las viviendas aledañas y de la vía Calle 92.

- Así mismo los propietarios y/o responsables de la obra deberán terminar de construir todas los elementos de concreto que hacen parte de la estructura aporticada, hasta el nivel más alto del terreno sobre la Calle 92 (nivel del primer sótano), de tal forma que se pueda garantizar que la estructura trabaje monolíticamente y que exista una redistribución de cargas y de esfuerzos sobre toda la estructura y que se garantice el funcionamiento de ésta ante cargas hidráulicas, de empuje de tierra, sísmicas y gravitacionales.

- En cuanto a los árboles, para su tala debe procederse de conformidad con las recomendaciones del DAMA, evitando que éstos caigan sobre la vía ó sobre los predios vecinos.

- Por último, se recomienda a los responsables de la construcción y a los habitantes del sector aledaño a la obra de la Calle 92 # 4 A - 90, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas, de las excavaciones y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen esa estabilidad.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante las visitas técnicas; 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	OSCAR ARMANDO BRAVO NIÑO	Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO	
MATRÍCULA	1522372191 BYC	
NOMBRE	J. MANUEL PALMA V.	Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202-37224 CND	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ	Revisó
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202-73973 CND	

Vo. Bo. **GUILLERMO ESCOBAR CASTRO**
Coordinador Subdirección de Emergencias

Vo. Bo. **DIANA MARGELA RUBIANO VARGAS**
Directora