



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

DIAGNOSTICO TÉCNICO No. DI-1486
AREA DE ANALISIS DE RIESGOS

1.0 LOCALIZACIÓN:

FECHA : Junio 7 de 2002
 DIRECCIÓN : Calle 74 Sur # 36 - 66, Carrera 44C # 74 -12, Calle 74ASur # 36 - 82, Calle 74A Sur # 36 - 90, Calle 74A Sur # 36 -86, Calle 74A Sur # 36 - 77, Calle 73A Sur # 34B -20, Calle 73A Sur # 34B -26
 BARRIO : Arborizadora Alta
 SECTOR : La Glorieta
 LOCALIDAD : Ciudad Bolívar (19)
 ÁREA PRODUCTO: 1.0. Ha
 FECHA DE VISITA : Junio 7 de 2002.
 SOLICITANTE : Junta de Acción comunal "La Glorieta" – Arborizadota Alta
 VIGENCIA : Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones del sector.

2.0 ANTECEDENTES:

La Junta de Acción Comunal del barrio Arborizadota Alta, sector "La Glorieta", de la localidad 19 - Ciudad Bolívar, solicitó a la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá, realizara una visita al terreno para evaluar los riesgos en los que se encuentra sometida la comunidad.

3.0 DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se realizó la visita técnica el día 7 de junio de 2002, la cual fue atendida por el presidente de la Junta de Acción Comunal, observando lo siguiente:

- El barrio está conformado por viviendas de uno a tres pisos, que corresponden a viviendas desarrolladas a partir de las casas básicas del programa "Lotes con servicios por el sistema de auto construcción" desarrollado por la Caja de Vivienda Popular entre los años 1990 a 1996, y en el cual esta entidad aportó asistencia técnica, diseños y cálculos estructurales necesarios para la continuidad de las viviendas hasta un máximo de tres pisos.
- La casa básica estaba conformada por una estructura aporticada en un piso en concreto reforzado, con entepiso prefabricado.
- Las casas están ubicadas siguiendo la topografía del terreno, por lo que presentan escalonamientos con cambios de nivel tanto en el sentido longitudinal como transversal, presentándose en algunos casos cambios de nivel dentro de una misma vivienda.
- Las ampliaciones han sido realizadas por los propietarios, prolongando en general las columnas, con entrepisos en placas de concreto, sin embargo, no se observa un entramado de vigas que permita afirmar que las ampliaciones corresponden a pórticos de concreto reforzado.



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

- Se observa una mala calidad de los materiales usados, especialmente en las pegas de las piezas de ladrillo, que en algunos casos son prácticamente inexistentes. En general los muros fueron levantados con bloque de arcilla de perforación horizontal. No se conoce el tipo de cimentación usado en las casas, ni la calidad y el tipo de suelo de fundación.
- En general puede afirmarse que todas las viviendas presentan separación entre los andenes y escaleras exteriores y las casas propiamente dichas, lo que se manifiesta en dilataciones, y fisuración de los andenes. Hay evidencia de humedad en varias de las viviendas en el primer piso como consecuencia del flujo de agua subsuperficial desde las viviendas ubicadas más altas, y debido a que no se observan estructuras para el control de aguas. La filtración de esta agua ha producido socavación local debajo de la losa de contrapiso y de algunas vigas de cimentación.
- Se visitaron las viviendas que se relacionan a continuación:

| tem | Dirección | No. Pisos | Propietario | Observaciones |
|-----|---------------------------|-----------|------------------------|---|
| 1 | Calle 74 Sur # 36 – 66 | Dos | Flor Blanca Rodríguez | Cubierta en placa de concreto. Se observan "pelos de columnas" para futura construcción del tercer piso. Fisuras en la losa del contrapiso del primer piso. Socavación debajo de vigas de cimentación en la fachada. |
| 2 | Carrera 44C # 74 – 12 Sur | Dos | Matilde González | Esta vivienda presenta en su unidad básica (a diferencia de las demás) entrepiso predominante en losa maciza, y un sector más pequeño prefabricado. Cubierta en placa de concreto. Junta en el primer piso entre la losa de contrapiso y el muro de cerramiento. Fisuras en ducto del baño del segundo piso. Fisuras en la losa del contrapiso del primer piso. Puerta principal desajustada y desnivelada. Fisuras en parte superior de placa de segundo piso. Desnivel de una de las ventanas de la alcoba de la parte de atrás en el segundo piso. |
| 3 | Calle 74A Sur # 36 – 82 | Tres | Rafael Antonio Álvarez | Entrepiso de segundo piso y cubierta en placa de concreto. Fisuras en muro aledaño a ventana de fachada del primer piso. Andén exterior fisurado y hundido. La losa de contrapiso del primer piso se presume con vacíos locales debajo de ella ("suena hueca"), en la zona del comedor. Fisuras en parte superior de placa del segundo piso. |
| 4 | Calle 74A Sur # 36 – 90 | Dos | Octaviano Escala | Casa esquinera. Cubierta en placa de concreto. Fisuras en muro primer piso en fachada lateral. Andén exterior fisurado, dilatado y hundido. Fisuras en losa de contrapiso del primer piso. Humedad por filtración de agua bajo la casa. |



Secretaria

GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

| | | | | |
|---|--------------------------|-----|-------------------------------|---|
| 5 | Calle 74A Sur # 36 – 86 | Dos | Saúl Sánchez | Cubierta en placa de concreto. Fisuras en pañete de muros de segundo piso. Andén y escaleras exteriores dilatados de la casa. La losa de contrapiso del primer piso se aprecia fisurada y se presume con vacíos locales debajo de ella ("suenan hueca"). El propietario informa que la ruptura de un tubo de aguas negras produjo el lavado del material de apoyo. No se observa prolongación de todas las columnas en el segundo piso. |
| 6 | Calle 74A Sur # 36 – 77 | Uno | Hermes Rodríguez Munevar | Cubierta en placa prefabricada y de concreto, y teja de asbesto en zona ampliada sobre cocina. Fisuras en "muerto" en concreto simple que sirve de base a la viga de cimentación del sector de la cocina. El muro de ese sector se aprecia inclinado. Fisuras en pañete de muros de primer piso. Fisuras en muros de segundo piso en sector de cocina. |
| 7 | Calle 73A Sur # 34B – 20 | Dos | Manuel Antonio Piedras | Entrepiso en losa maciza y prefabricados. Vivienda con cambio de nivel entre la parte delantera y la parte trasera. Fisuras en losa de contrapiso. Fisuras verticales e inclinadas apreciables en los dos costados de la vivienda, coincidiendo más o menos con junta entre unidad básica y ampliación, la cual se "marca" incluso en la viga del segundo piso. Estas fisuras son más pronunciadas del costado del muro del patio, el cual es en mampostería no reforzada y tiene una altura de 4 a 5 m. No se conoce el tipo de cimentación que tienen estos muros. Este muro debe ser demolido y reconstruido en mampostería confinada. |
| 8 | Calle 73A Sur # 34B – 26 | Uno | Gloria Inés Fajardo Romero | Cubierta en placa prefabricada, placa maciza y teja. Vivienda con cambio de nivel entre la parte delantera y la parte trasera. Humedad apreciable en el primer piso, en el cual se observan sectores con empozamiento de agua. |

4.0 CONCLUSIONES RECOMENDACIONES:

En general se ratifica que los daños que presentan las viviendas están asociados con asentamientos y hundimientos generados por la inestabilidad local del suelo de fundación, y acrecentados por la disposición de las viviendas con cambios de nivel en los dos sentidos siguiendo la topografía del terreno, lo que genera empujes y filtración de aguas subsuperficiales de las viviendas de la parte alta hacia las de la parte baja. La filtración de esas aguas, ocasiona humedad en los primeros pisos y el lavado del suelo de apoyo de la losa de contrapiso, por lo que se aprecian "vacíos" en algunos sectores debajo de las losas de contrapiso y debajo de las vigas de cimentación.

De otra parte, se observa que en general en las ampliaciones realizadas por los propietarios hay combinaciones de sistemas estructurales dentro de la misma casa; y en algunos casos no se trabaron los



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

muros, circunstancia que facilita la aparición de fisuras verticales coincidiendo con la junta entre tramos de muros.

Se presenta agrietamientos y hundimientos generalizados de zonas de circulación peatonal como andenes y escaleras, lo que puede asociarse a la mala calidad de los materiales de relleno, de los procesos constructivos realizados y a la falta de drenajes adecuados.

La casa con mayor afectación es la ubicada sobre la Calle 73A Sur # 34B - 20, en la que se aprecian fisuras apreciables en los muros y aunque estas más o menos coinciden con la zona de junta entre la zona correspondiente a la unidad básica y la zona de ampliación, se recomienda que el propietario demuela los muros que se aprecian notoriamente averiados y los reconstruya en mampostería confinada, dilatando los muros del patio de los de la casa propiamente dicha, y usando especificaciones técnicas apropiadas tanto para la cimentación como para el muro mismo.

En las demás viviendas pueden repararse las fisuras existentes. Recomendamos realizar la construcción de drenajes adecuados para evitar la infiltración de aguas subsuperficiales.

NOTA:

Las conclusiones y recomendaciones del presente diagnóstico están basadas en las características externas, observadas durante la inspección visual, por lo tanto, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapan de su alcance.

NOMBRE: HAROLD EDUARDO SANMIGUEL AHUMADA
PROFESION: INGENIERO CIVIL
MATRICULA: 25202 - 41802 CND

Harold E Sanmiguel A

Vo. Bo.

J. Pava S Nche
ING. JAVIER PAVA S NCHE

o y .COORDINADOR ANALISIS DE RIESGOS