ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría
GOBIERNO

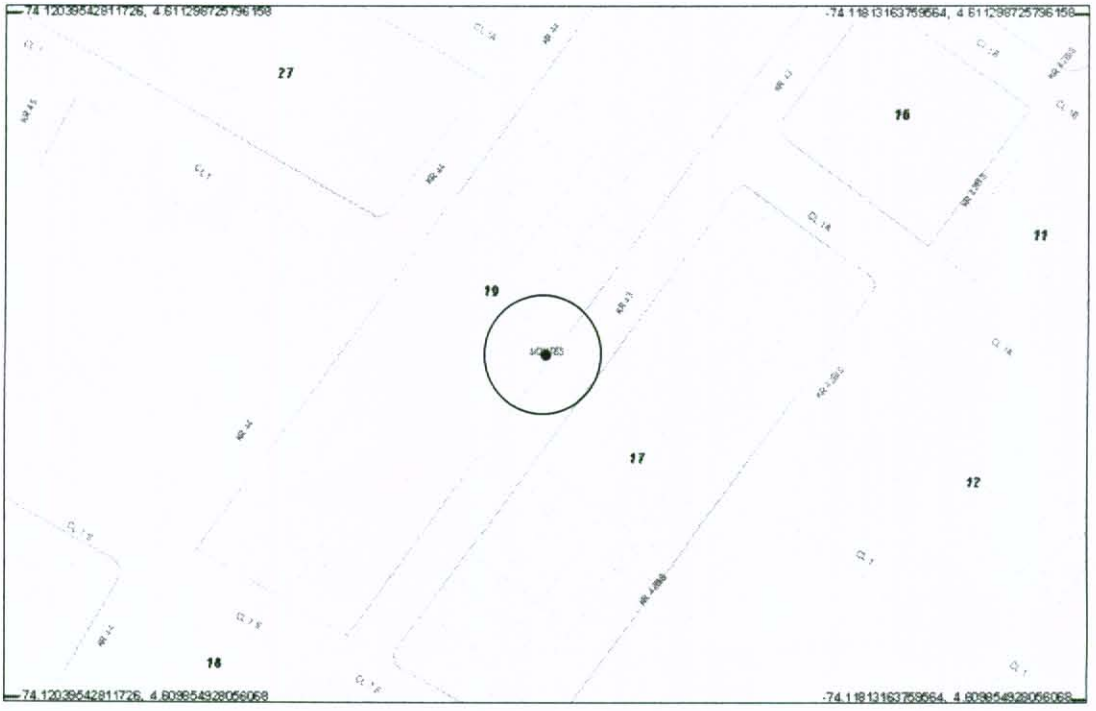
DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

DIAGNOSTICO TECNICO Nº DI - 3029

1. LOCALIZACIÓN

LOCALIDAD:	(16) PUENTE ARANDA
UPZ:	(40) Ciudad Montes
BARRIO:	Montes
DIRECCION:	Carrera 43 # 1 - 03
FECHA DE VISITA:	Noviembre 14 de 2006
SOLICITANTE:	Juzgado Veintiséis Civil del Circuito de Bogotá
POBLACION BENEFICIADA:	6 Personas – 2 Familias
AREA:	100 m^2 (aproximadamente)
TIPO DE RIESGO:	Geotécnico y Estructural

Este concepto corresponde a la visita de inspección para verificar el estado y condiciones del inmueble ubicado en la Carrera 43 # 1 - 03, con el fin de establecer sus condiciones estructurales.



Localización del Inmueble objeto del Concepto

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co
Bogotá sin indiferencia

2. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente informe están basadas en las características y daños observados durante la inspección visual, la cual es necesariamente limitada; por lo tanto, pueden presentarse situaciones, condiciones o fenómenos no detectables que se escapan del alcance de este diagnóstico. Su vigencia es temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones de la edificación. El objetivo primordial es el de establecer la habitabilidad de la edificación y no pretende establecer responsabilidades en los daños ni las causas de éstos, para lo cual sería necesario que los interesados adelantaran estudios con un mayor alcance técnico.

3. ANTECEDENTES

3.1. DPAE: La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias DPAE no posee en su base de datos información sobre eventos de emergencia presentados en este inmueble.

3.2. PROCESOS POLICIVOS O ADMINISTRATIVOS: La inspección y el respectivo concepto obedecen a la solicitud hecha por la Procuraduría Cincuenta y Cinco Judicial ante el Tribunal Administrativo de Cundinamarca. A la fecha no se detectó otra solicitud de concepto a la DPAE sobre este inmueble.

4. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

A la fecha de la visita, realizada de manera conjunta por personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, y del Jardín Botánico José Celestino Mutis; la edificación se encuentra deshabitada, sin embargo, los responsables de su cuidado permitieron el ingreso de tal manera que fue posible apreciar las características estructurales del inmueble, por lo tanto la inspección técnica se pudo realizar satisfactoriamente.

5. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

La vivienda se localiza en un sector de muy baja pendiente que no presenta evidencias de fenómenos de remoción en masa ni se observan condiciones que permitan inferir procesos de inundación (Ver Foto 1), y además, corresponde a un edificación que ocupa dentro de la manzana una posición esquinera colindando con una zona verde, en el costado sur-occidental.

Se trata de una edificación de uno y dos pisos, en la cual se puede apreciar que se han hecho trabajos de ampliación de la vivienda original en el sector frontal en lo que inicialmente correspondía al ante jardín. La estructura principal es en muros de mampostería, con entrepiso conformado por prefabricados de concreto en el sector original y una placa maciza de concreto reforzado en la ampliación, la cubierta del segundo piso es en lámina ondulada de fibro cemento. La altura de piso es de aproximadamente 2.70 metros; los muros de fachada son en mampostería de ladrillo tolete a la vista y los internos son en mampostería pañetada, la foto 1 muestra aspectos generales de la fachada de la edificación.

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co
Bogotá sin indiferencia

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

6. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

En la evaluación de lo externamente visto, se pudo identificar que existen hundimientos (de hasta 5 centímetros) en el andén del costado sur-occidental de la vivienda, como muestran las fotos 2 y 3, adicionalmente por ese mismo costado se detectaron agrietamientos verticales en los muros de fachada, particularmente en el sector de la junta entre etapas de construcción, esta afectación la ilustra la foto 4. La mampostería que conforma el cerramiento del jardín presenta pérdida de verticalidad.

En los muros internos se pueden apreciar múltiples agrietamientos verticales en su mayoría corresponden a la separación de la junta entre muros por movimientos relativos, como se puede ver en las fotos 5 a 10. Adicionalmente en la habitación posterior del costado sur-occidental se presenta agrietamientos horizontales, estas grietas son plenamente visibles en ambas caras del muro, tienen una separación superior a dos milímetros, las fotos 11 y 12 muestran este agrietamiento. En la placa de entrepiso también se detectan separaciones en la junta entre elementos y entre etapas constructivas, como lo muestran las fotos 13 y 14. Existen agrietamientos que corresponden con las deformaciones que ha impuesto el movimiento de elementos causando compresiones y tensiones, algunas de estas fallas se observan en las fotos 15 a 16.

Por lo anteriormente expuesto se considera que existen probabilidades de colapsos parciales a mediano plazo, consistentes en caídas de fragmentos de muros, además de las fallas funcionales que presenta la edificación.

Las deformaciones que ha sufrido la estructura pueden estar asociadas a múltiples causas, que con el tipo de observación realizada no es posible establecer con precisión, sin embargo dentro de las posibilidades se encuentran los asentamientos diferenciales del terreno y el empleo de una cimentación no adecuada para el nivel de cargas de la estructura y propiedades de resistencia al corte y deformabilidad del subsuelo, solamente con un estudio de mayor alcance técnico que incluya la evaluación de todas las variables de tipo geotécnico y estructural se puede conocer el verdadero comportamiento del conjunto suelo-edificación y establecer el origen de los daños.

7. REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto 1. Ubicación de la edificación.



Foto 2. Hundimiento del andén sur-occidental

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co
Bogotá sin indiferencia

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS



Foto 3. Detalle del desplazamiento del andén.

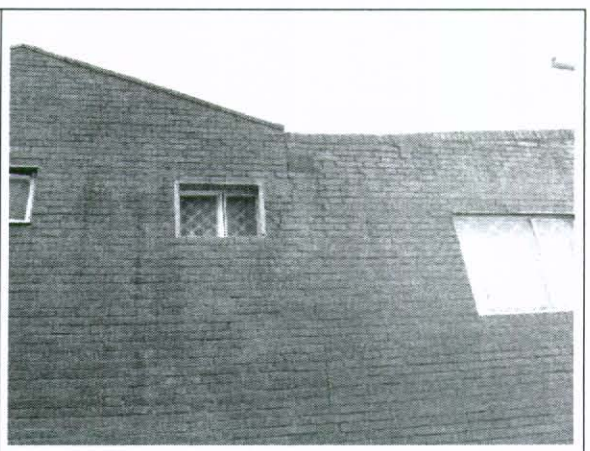


Foto 4. Agrietamiento vertical en muro externo

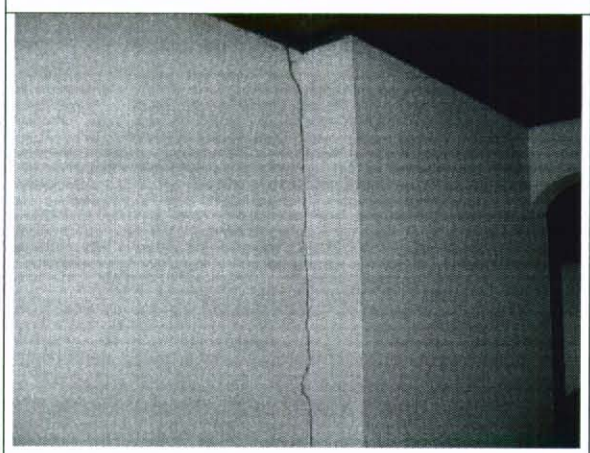


Foto 5. Fisuras en muro interno

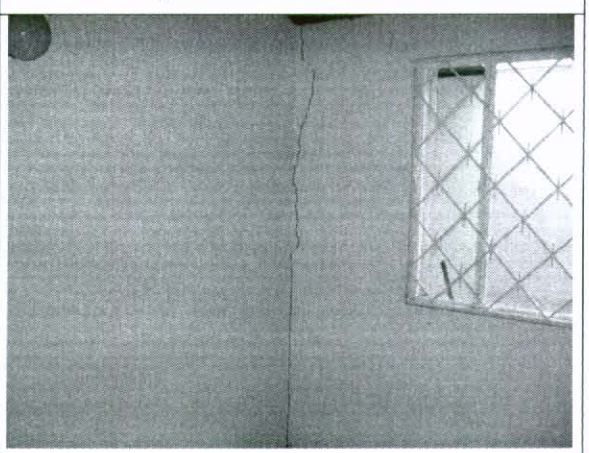


Foto 6. Grieta vertical en muro interno de segundo piso

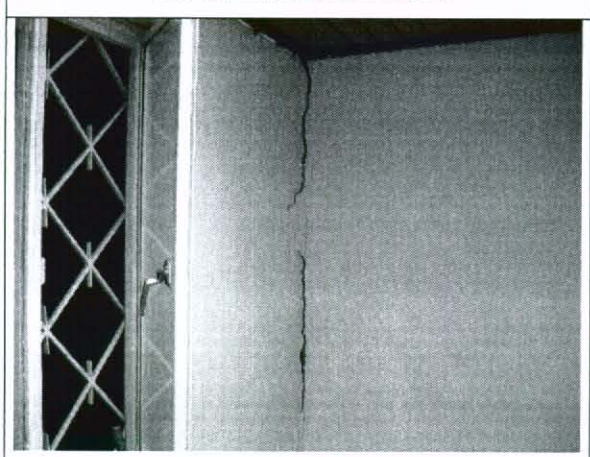


Foto 7. Grieta vista en la cara externa del muro.

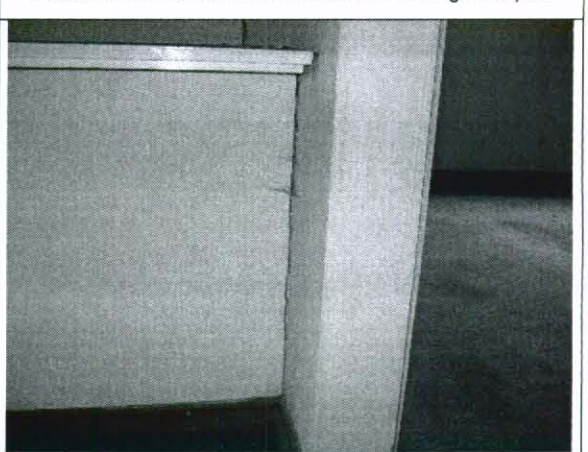


Foto 8. Grietas en la junta entre muros

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co
Bogotá sin indiferencia

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

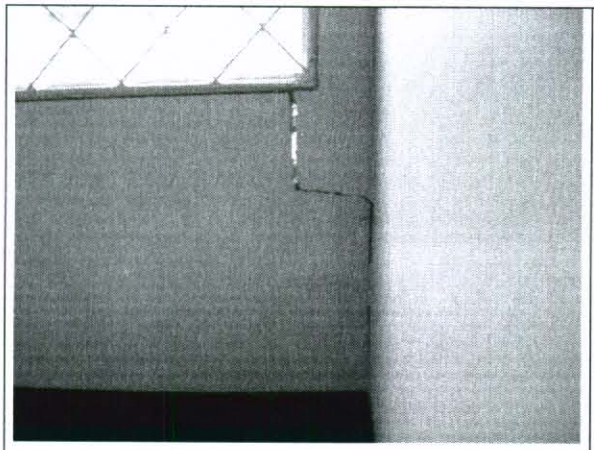


Foto 9. Separación entre bloques

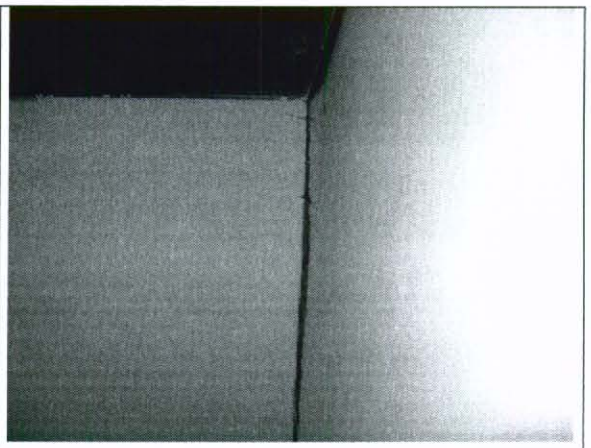


Foto 10. Grietas en la junta entre muros de segundo piso

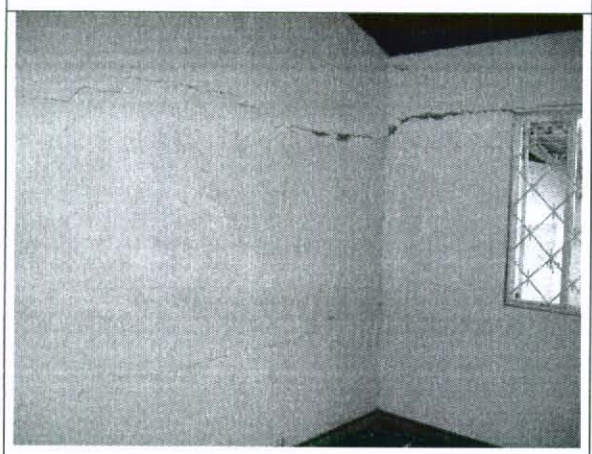


Foto 11. Grietas horizontales del costado sur-occidental

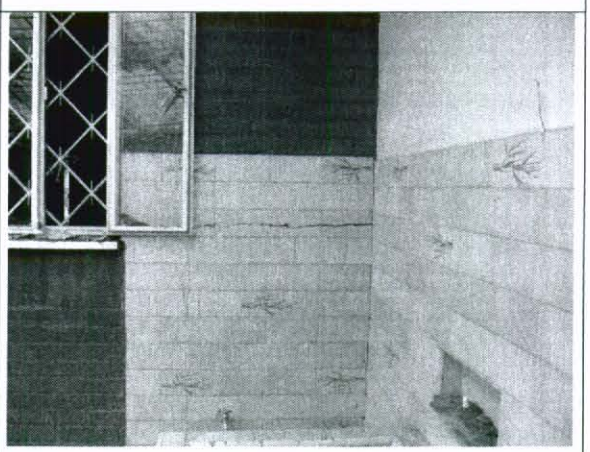


Foto 12. Vista externa del agrietamiento



Foto 13. Separación de la junta entre elementos

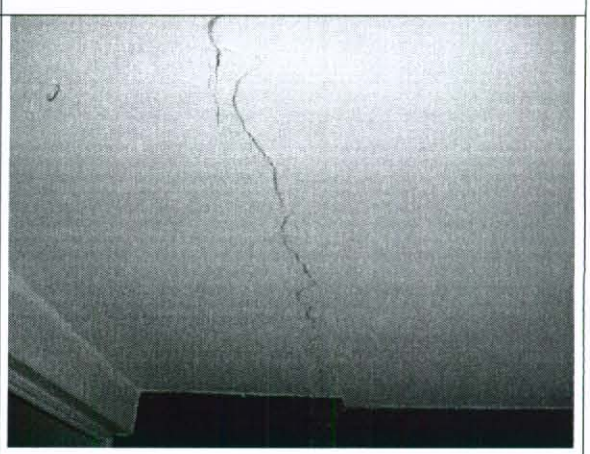


Foto 14. Grietas por separación entre etapas constructivas

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co
Bogotá sin indiferencia

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS



Foto 15. Junta entre etapas constructivas



Foto 16. Falla del dintel por deformación excesiva



Foto 17. Falla por compresión en muro

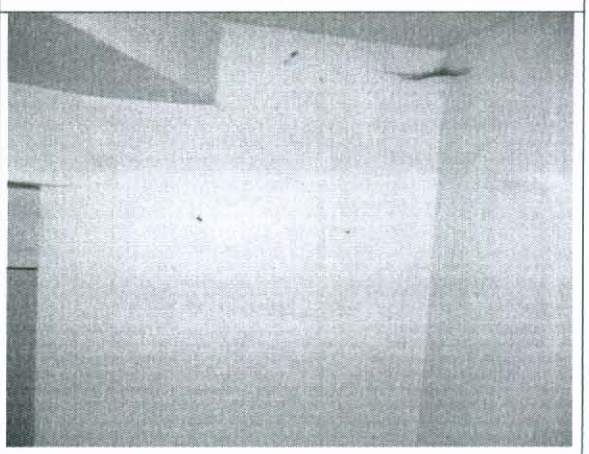


Foto 18. Grietas diagonales por deformaciones

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Por lo anterior, considerando que existen probabilidades de colapsos parciales a mediano plazo, consistentes en caídas de fragmentos de muro, se concluye que la edificación de la Carrera 43 # 1 – 03 **no es habitable** de manera segura, por tanto para recuperar y garantizar la habitabilidad de la edificación se recomienda a los propietarios o responsables del inmueble desarrollar las siguientes actividades:

- Realizar un estudio técnico que determine con precisión las causas de los daños en la edificación y las medidas para contrarrestar este fenómeno y que adicionalmente establezca la idoneidad del sistema de cimentación y determine las acciones correctivas a los daños ya presentados.
- Acometer las actividades que se desprendan de la ejecución del estudio técnico del punto anterior tendientes a la reparación, recuperación y/o reconstrucción de la edificación

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co
Bogotá sin indiferencia

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

- Una vez efectuadas las reparaciones, desarrollar un plan de mantenimiento de los elementos de la edificación para contrarrestar el deterioro normal al que se ve expuesta toda edificación.
- Mantener deshabitada la edificación hasta que se desarrollen las actividades necesarias para devolverle su condición de habitabilidad.
- Las anteriores recomendaciones y los estudios mencionados se encuentran por fuera de la competencia de la DPAE y deben ser adelantadas por personal profesional y técnico idóneo garantizando en todo momento la adopción de las medidas de protección a los habitantes de la edificación, así como a los transeúntes hasta que se finalicen las reparaciones.

Nota: Las anteriores recomendaciones no pretenden hacer una actualización de la edificación a la Norma Sismo Resistente vigente (NSR-98) pues no es el alcance de este concepto.

Elaboró: **CARLOS A. CHAVARRO M.** Ingeniero Civil – Especialista en Estructuras MAT. No. 25202-50970 CND	Elaboró: **PABLO ANTONIO GARZÓN CASARES** Ingeniero Civil MAT. No. 25202086145 CND
Revisó: **Vo. Bo. DIANA PATRICIA ARÉVALO SÁNCHEZ** Coordinadora Estudios Técnicos y Conceptos	Aprobó: **Vo. Bo. GUILLERMO EDUARDO ÁVILA ALVAREZ** Subdirector de Investigación y Desarrollo
Vo. Bo. RAUL NAVARRO MEJIA Director (E)	

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co
Bogotá sin indiferencia