Secretaria
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TECNICO No. DI-1441

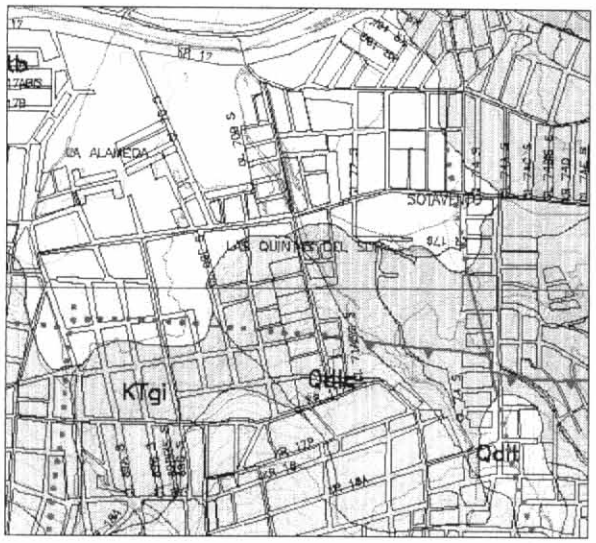
1. LOCALIZACION

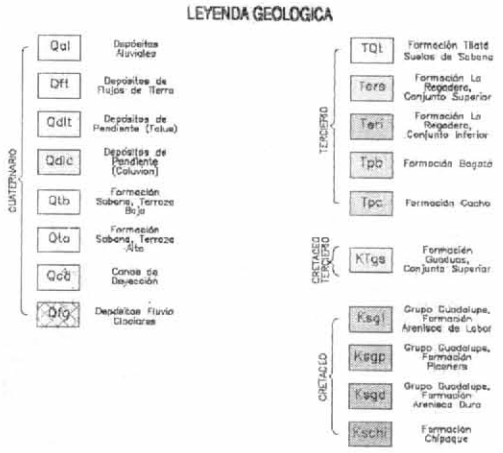
LOCALIDAD	:	Ciudad Bolívar (19)
BARRIO	:	Urbanización Quintas del Sur
DIRECCION	:	Calle 70C Sur # 17K - 16 Sur
FECHA DE VISITA	:	Abril 29 de 2002
SOLICITANTE	:	José Antonio Doncel
ÁREA DE INFLUENCIA	:	0.50 ha
VIGENCIA	:	Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector o se realicen obras de mitigación.

2. ANTECEDENTES

Históricos:
Según información de la comunidad de la Urbanización Quintas del Sur, fue construida en 1994 por la compañía de Inversiones y Construcciones GOMEGA LTDA.

Geología:
Según el "Estudio de inestabilidad del terreno en diferentes localidades de Santafé de Bogotá", en el área de interés afloran depósitos coluviales ó de pendiente (Qdlc), mientras al sur aparecen materiales de la Formación Bogotá (Tpb) en un alto grado de meteorización y al oriente materiales aluviales (Qal).



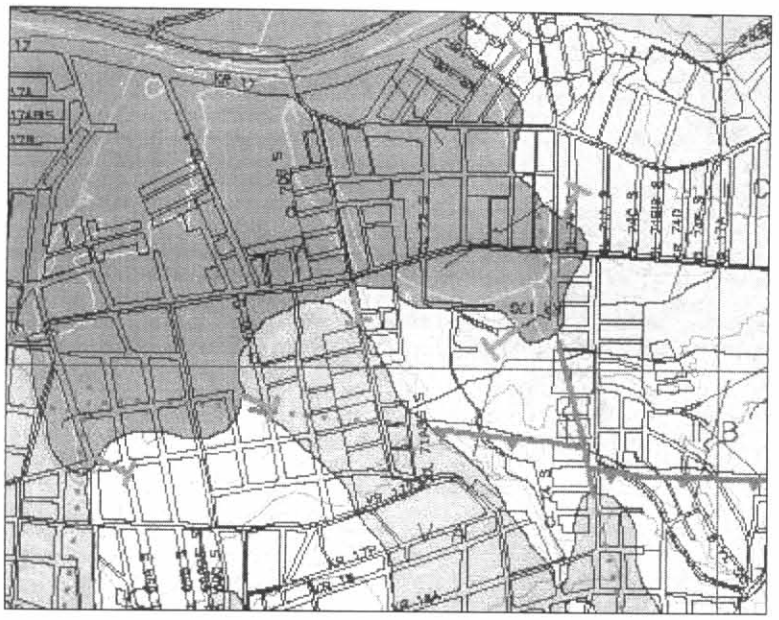


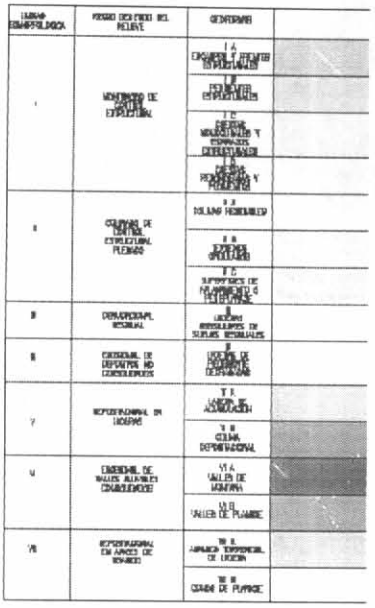
Geomorfología:
Desde el punto de vista geomorfológico, la ladera corresponde a un relieve erosional de valles aluviales consolidados ó valle de planicie (VI B) y al occidente a un relieve depositacional en laderas (V A).

Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

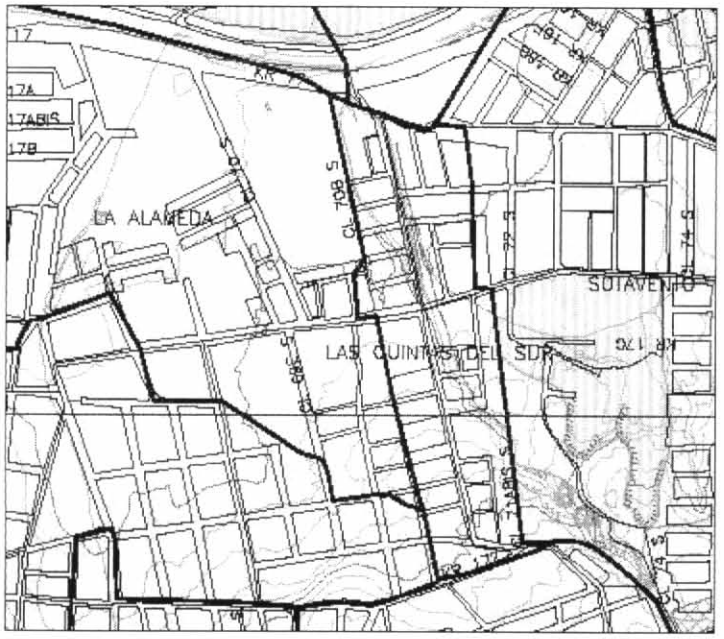
DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS





Geotécnia y Amenaza:

El entorno geotécnico es de competencia geomecánica media a baja, coincidiendo con la geología y los procesos identificados (zonas de explotación minera activa al sur de la urbanización y rondas intervenidas con rellenos y construcción de viviendas), definiendo una categoría de amenaza por fenómenos de remoción en masa de media a alta.

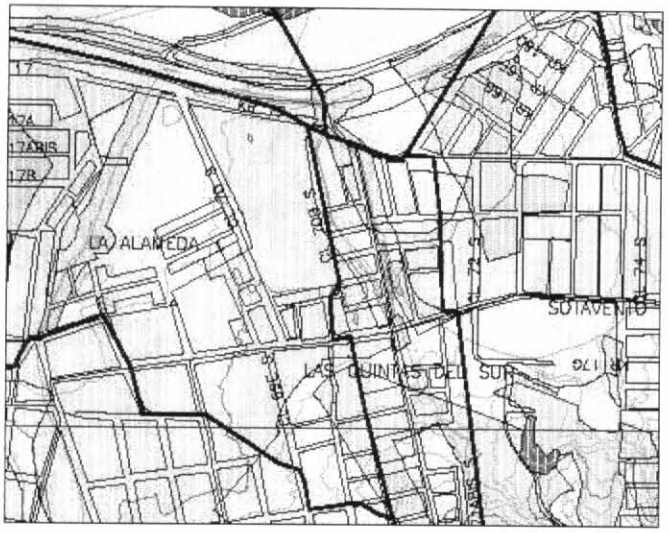




Secretaria
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS



LEYENDA

MUY ALTA — Laderas con FRN. Activas, bien definidas, recientes, localizadas a lo largo de los rondas de los cauces principales de los ríos San Cristóbal y quebradas Chiguaza, Trompeta y otras cercanas menores.

ALTA — Laderas con evidencias activas de inestabilidad. Desarrolladas en depósitos conformativos y con evidencias evidentes de las Formaciones Bogotá (Tpb) y Regadera (Tsrg). Asociadas a las áreas de explotación minera activas y abandonadas, y rondas de cauces. La inestabilidad del terreno esta ocasionada por procesos erosivos internos y falta de cobertura de servicios públicos básicos.

MEDIA — Laderas sin evidencias de inestabilidad actual. Representan áreas rurales y áreas urbanas consolidadas o en proceso. Los procesos de erosión son de bajo a media intensidad, en áreas de uso relleno sobre las cuentan generando mayor susceptibilidad a que se presentan FRM.

BAJA — Laderas rectilíneas estables localizadas en la parte alta de la vertiente derecha del río Tunjuelito con cobertura vegetal de bosques sobre rocas de formación arenisca duro. (Kdgd). Laderas bifurcadas de topografía en depósitos cuaternarios (Tqt, Qlb, Qto), en zonas urbanas consolidadas.

MUY BAJA — Generalmente laderas rectilíneas de las partes altas de la vertiente. Y zonas urbanas de pendientes bajas.

3. DESCRIPCION GENERAL

Las construcciones de la urbanización son del tipo bifamiliar, desarrolladas por niveles ó terrazas en sentido paralelo a las curvas de nivel, en sistema estructural de muros confinados, placa maciza de entrepiso y cubierta de segundo piso en teja de asbesto - cemento apoyada en vigas de madera.

Item (1)	Dirección	Propietario	Observaciones
1	Calle 70C Sur # 17H - 04	Nohora Beatriz Santos	Ampliación de dilataciones de muros, desplome de marcos y fisuras en el piso. Se recomienda demoler el muro que no está confinado, pues, puede colapsar hacia el camino peatonal.
2	Calle 70C Sur # 17H - 22	Hermelindo Cruz	Limita con vivienda deshabitada. En el patio se aprecian grietas de corte en la vivienda vecina. La vivienda presenta grietas verticales y horizontales en los muros.
3	Calle 70C Sur # 17K - 04	Julio César Chavarro	La vivienda fue ampliada, pero presenta fisuras en los muros de la parte original. La separación del andén amenaza con causar desempates en las redes de gas natural.
4	Calle 70C Sur # 17K - 10	Julio Alberto Niño	Agrietamiento del piso en la media de la casa (original). La zona de ampliación presenta hundimientos y grietas en la esquina pese a tener columnas y placa maciza.
5	Calle 70C Sur # 17K - 12	Janeth Cano	Vivienda deshabitada. Agrietamiento de muros y fachada. Agrietamiento y levantamiento del piso.
6	Calle 70C Sur # 17K - 16	José Antonio Doncel	Ampliación de dilataciones de andenes, desplome de marcos, grietas horizontales y hundimiento del piso del patio.
7	Calle 70C Sur # 17K - 18	José Raúl Barrera Acero	Agrietamiento y hundimiento del piso del patio. Fisuras en el piso. Problemas de filtraciones por las grietas del piso.
8	Calle 70C Sur # 17C - 23	Alberto Sierra	Vivienda ampliada con muros confinados y placa maciza. Agrietamiento del piso de la cocina y muros de escaleras. Ampliación de las dilataciones de los muros.
9	Carrera 17 # 70 B - 20 Sur*	Luis Felipe Tibocha Cabezas	Separación de los muros de culata entre las viviendas adyacentes. Ampliación en la parte posterior del predio.

* Nomenclatura nueva

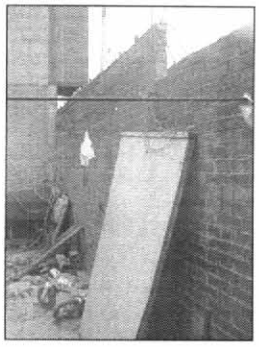
Secretaria
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

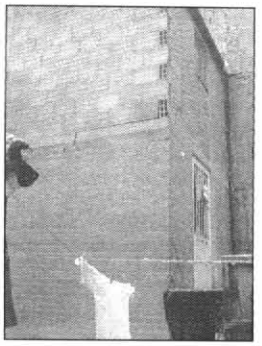
DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

De acuerdo a la información antecedente, es posible que un antiguo canal natural de drenaje haya sido rellenado para la construcción de la urbanización, coincidiendo con un alineamiento en dirección W - E y las manzanas visitadas, ya que los daños registrados no son generalizados a toda la urbanización.

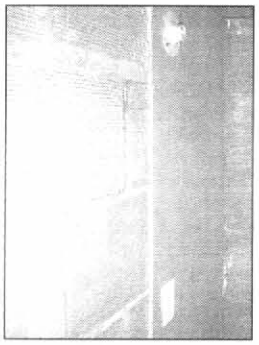
En la Fotografía 4 se observa el hundimiento ó inclinación de andenes por la Calle 70C Sur y la separación de los mismos con relación a los paramentos. El mismo problema ocurre por las carreras (Fotografía 5) que constituyen vías peatonales, presentando hundimientos hacia la parte central (inclinaciones mayores a las necesarias para el drenaje) donde se ubica una franja de zona verde y los postes de alumbrado público.



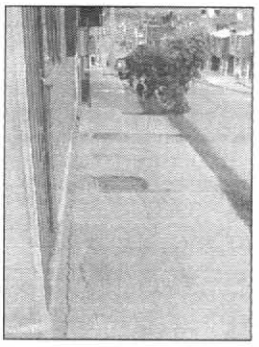
Fotografía 1 Separación de los muros del patio (Item 1).



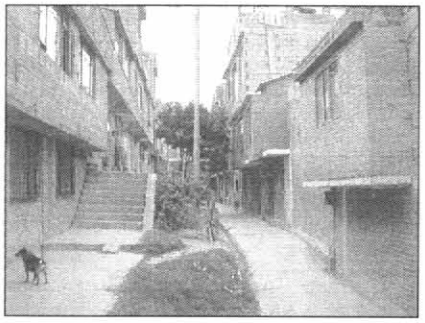
Fotografía 2 Agrietamiento del muro de la casa vecina. (Item 2).



Fotografía 3 Agrietamiento del muro del 1° piso (Item 2)



Fotografía 4 Inclinación de andenes y separación de paramentos



Fotografía 5 Vivienda próxima al escarpe del costado E (Item 6)

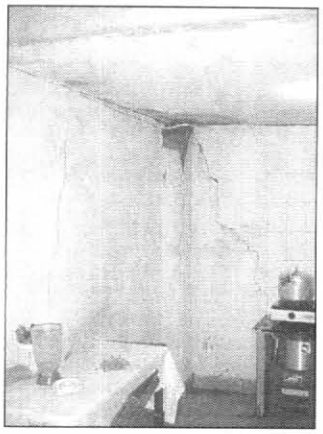


Fotografía 6 Andén fracturado y redes de gas (Item 3)

Secretaría
GOBIERNO

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

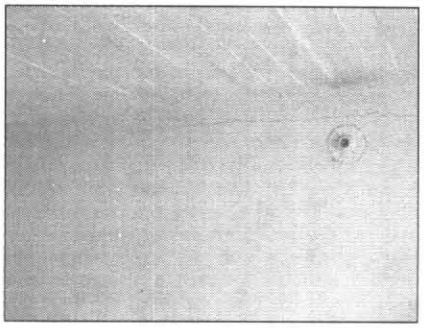
DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS



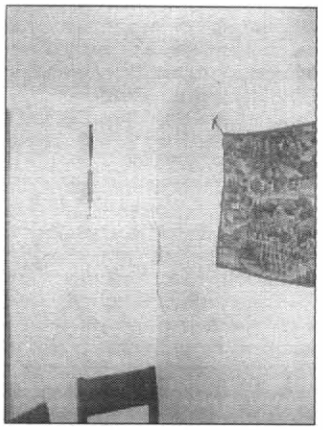
Fotografía 7 Hundimiento esquina zona ampliación (Item 4)



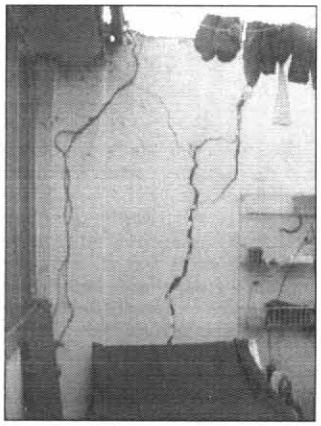
Fotografía 8 Agrietamiento de fachada (Item 5)



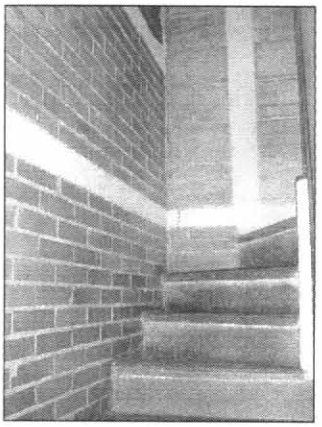
Fotografía 9 Grieta horizontal en el 1° piso (Item 6)



Fotografía 10 Grieta vertical en el 1° piso (Item 6)



Fotografía 11 Grieta muro del patio (Item 7)



Fotografía 12 Grieta vertical en muros de escaleras (Item 8)

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con la visita las viviendas aún no están comprometidas en su habitabilidad, pero presentan daños que requieren de intervención y reforzamiento inmediato de las construcciones.

Los daños no se originan a fenómenos de remoción en masa generales a toda la urbanización, sino debido a los asentamientos del relleno realizado para la preparación del terreno en terrazas. Los daños afectan en igual medida las casas que se conservan como fueron entregadas por el urbanizador y las que fueron objeto de ampliación por parte de los propietarios, a pesar de emplear sistemas estructurales de rigidez alta, los cimientos seguramente no encontraron un nivel competente para la fundación.

Se recomienda una valoración estructural detallada y diseño de las acciones correctivas. Las soluciones de diseño se encaminarán al recalce de los cimientos y reforzamiento de las construcciones para transmitir las cargas a niveles más competentes y minimizar las deformaciones de la estructura, acometiéndose en forma conjunta por las unidades bifamiliares porque seguramente comparten elementos de los cimientos.

Se sugiere la revisión permanente de las redes de gas natural por parte de la Empresa prestadora del servicio, ya que por la ampliación de las dilataciones del andén se pueden presentar desempates. De igual manera, se debe hacer una revisión de las redes de acueducto y alcantarillado, pues, el ingreso de agua al subsuelo acelera el proceso de asentamientos de las casas.

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

NOMBRE:	EDSON ORLANDO HOYOS CERÓN
PROFESIÓN:	INGENIERO CIVIL MSC. GEOTECNIA
MATRICULA:	25202 - 63206 CND
Vo. Bo.:	**ING. JAVIER PAVA SANCHEZ** **COORDINADOR ANALISIS DE RIESGOS** O.K