



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TECNICO No. DI-2491

1. LOCALIZACION

LOCALIDAD	3 - Santa Fe
UPZ	96 Lourdes
BARRIO	El Dorado Centro Oriental
DIRECCIÓN	Transversal 7 No. 4 A - 32
POBLACIÓN BENEFICIADA	30 predios, 30 familias, 200 personas aproximadamente
AREA	5.0 Ha
FECHA VISITA	Julio y Agosto de 22 de 2005

2. ANTECEDENTES

El barrio El Dorado Centro Oriental fue legalizado mediante acto administrativo No. 1126 del 18 de diciembre de 1996, emitido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD, para el cual DPAA no emitió Concepto de Riesgo.

De acuerdo con el Plano Normativo N° 3 (Amenaza por Remoción en Masa), del Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003 (Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, D.C.), el barrio El Dorado Centro Oriental presenta niveles de amenaza baja, media y alta por Fenómenos de Remoción en Masa.

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá (DPAA) ha venido trabajando en el Barrio El Dorado desde años atrás a partir de la problemática planteada por la comunidad a esta entidad. A continuación se resume la información recopilada y las actividades realizadas por esta entidad en este sector a partir del año 1998. Como resultado de esta labor, se han emitido los diagnósticos técnicos No. DI – 1964, DI – 2054 en el área de influencia y se han incluido 19 familias en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo no Mitigable:

- Diagnóstico de Emergencia No. DI – 1964 (6 de abril de 2004): Sobre la Transversal 4 Este con calle 4 Sur se presentó el deslizamiento rotacional que afectó la vivienda identificada con la nomenclatura Transversal 8 este No. 4 – 16 Sur, cuyo agente detonante fue la saturación de la masa de suelo por el inadecuado manejo de aguas lluvias. En este diagnóstico se recomendó realizar el traslado de los postes de alumbrado público y adelantar la construcción de una obra de estabilización y drenaje.
- Diagnóstico de Emergencia No. DI – 2054 (19 de junio de 2004): Sobre la Transversal 8 Este con calle 4 A Sur se presentó el deslizamiento de material orgánico y capa vegetal afectando una (1) vivienda habitada por el señor Héctor Díaz identificada con la nomenclatura Transversal 8 este No. 4 A – 43 Sur y el camino peatonal localizado en la parte alta del talud, cuyo agente detonante fue la saturación de la masa de suelo por el inadecuado manejo de aguas lluvias. En este diagnóstico se recomendó realizar inmediatamente evacuar la vivienda afectada, restringir el uso del camino peatonal, y revisar la red de acueducto y alcantarillado; así mismo, se incluyó el sitio en la base de datos críticos para diseño de



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

emergencia e incluir la familia del señor Héctor Díaz en el programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo.

3. DESCRIPCION

BARRIO EL DORADO

- SECTOR DE LA CARRERA 9 A ESTE CON CARRERA 3 (0 CARRERA 6 NOMENCLATURA ANTIGUA) - PARTE BAJA.

Las viviendas con nomenclatura Transversal 9 A Este con Carrera 3 Sur (nomenclatura nueva) o 6 Sur (nomenclatura antigua), están localizadas en la parte baja de una ladera de pendiente vertical a casi vertical, de aproximadamente 8.0 metros de altura y de 100 metros de longitud (ver **Figura 1**), constituido superficialmente por un suelo residual areno arcilloso cubierto por pastos y material rocoso (areniscas y arcillolitas), fracturado, pero en aceptables condiciones de estabilidad. En la parte alta del escarpe en mención, se presenta un inadecuado manejo de aguas lluvias y servidas, con evidencia de caída de bloques de carácter local y de baja magnitud (ver **Fotografía 1**), fenómeno de inestabilidad que no compromete la habitabilidad y estabilidad de las viviendas localizadas en este sector.



FOTOGRAFIA 1. VIVIENDAS LOCALIZADAS PARTE BAJA DE UNA LADERA DE PENDIENTE CASI VERTICAL.



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

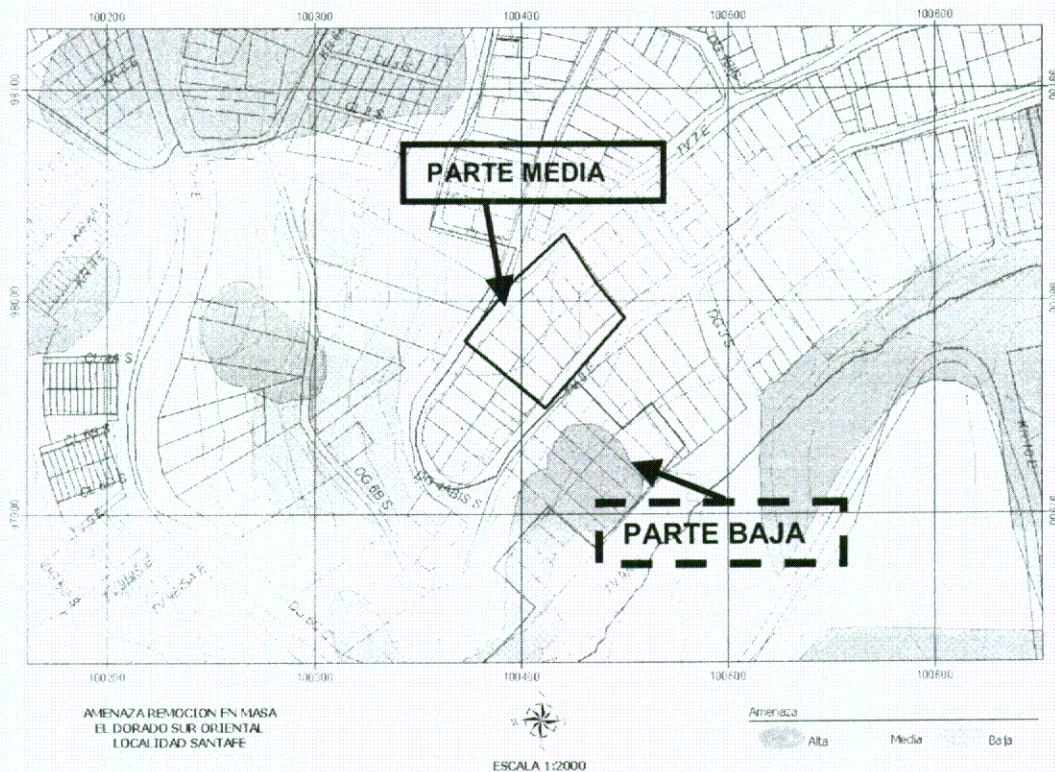



Figura 1 Localización del área de estudio parte alta y baja – Barrio Dorado Centro Oriental

A continuación se relacionan las viviendas que se encuentran ubicadas en la parte baja del talud.

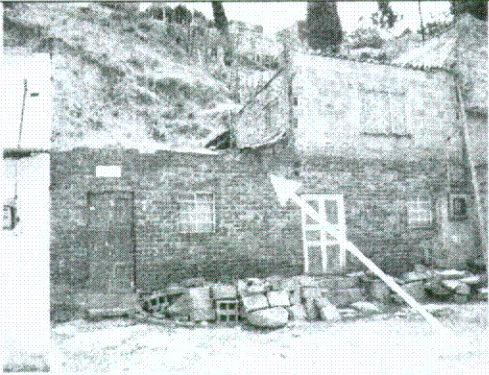

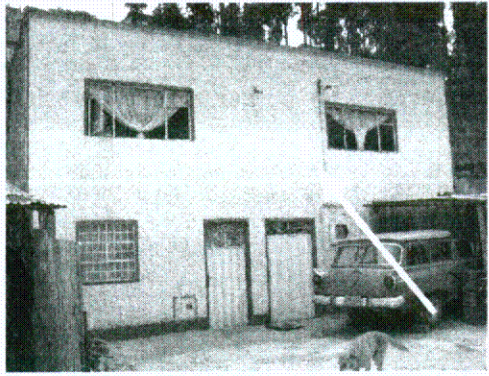
DIRECCIÓN (NUEVA)	TRANSV. 9 A ESTE No. 3 – 95 SUR
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	TRANSV. 9 A ESTE No. 6 – 21 SUR
PROPIETARIO	OCTAVIO GOMEZ
	<p>Construcción de dos (2) pisos, en mampostería simple, estructura en madera y tejas de zinc, sin afectación estructural de la vivienda.</p> <p>Localmente y hacia la parte posterior de la vivienda se ha presentado la caída esporádica de bloques de tamaño heterométrico, producto de la modificación original de la geometría de la ladera con la ejecución de cortes de pendiente casi vertical, aparentemente para la adecuación del terreno para la construcción de la vivienda.</p>



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS


DIRECCIÓN (NUEVA)	-
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	TRANSV. 9 A ESTE No. 6 - 15 SUR
PROPIETARIO	SEGUNDO RUBEN GUPASACHOA.
	<p>Construcción de dos (2) pisos, en mampostería simple, tejas de zinc, sin afectación estructural de la vivienda</p> <p>Localmente y hacia la parte posterior de la vivienda se ha localiza un talud constituido por areniscas y arcillolitas principalmente, en donde se observa la modificación de la ladera para la construcción de la vivienda, pero en aceptables condiciones de estabilidad.</p>
DIRECCIÓN (NUEVA)	TRANSV. 9 A ESTE No. 3 - 93 SUR
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	TRANSV. 9 A ESTE No. 6 - 05 SUR
PROPIETARIO	ANGEL CUSTODIO
	<p>Construcción de dos (2) pisos, en mampostería simple, placa entrepiso en concreto y cubierta en teja de zinc, sin afectación estructural de la vivienda.</p> <p>Hacia la parte posterior de la construcción se presenta un talud de corte de 5 m de altura y 10 m de longitud aproximadamente constituido por material rocoso (arcillolitas y areniscas), en aceptables condiciones de estabilidad.</p>
DIRECCIÓN (NUEVA)	TRANSV. 9 A ESTE No. 3 - 89 SUR
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	-
PROPIETARIO	MARIA ROSALÍA REINA
	<p>Vivienda de dos (2) niveles, en mampostería simple y cubierta en teja de zinc; sin afectación estructural de la construcción.</p> <p>Localizada parte baja de una ladera de pendiente inclinada, constituida por material rocoso cubierto por pastos.</p>



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría
GOBIERNO

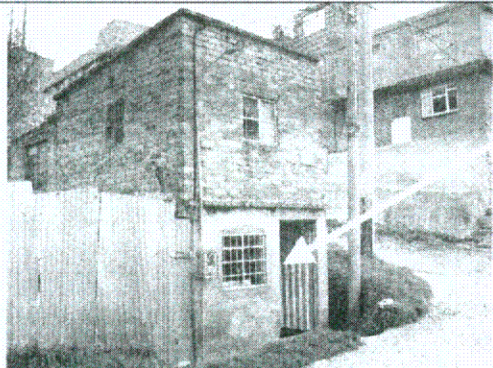
DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

DIRECCIÓN (NUEVA)	TRANSV. 9 A ESTE No. 3 – 83 SUR
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	-
PROPIETARIO	-
	<p>Construcción de un (1) piso, en mampostería simple, tejas de zinc, sin afectaciones aparentes en muros externos e internos.</p> <p>Hacia la parte posterior de la construcción se localiza una ladera de pendiente inclinada, cubierta por pastos, sin procesos de inestabilidad que comprometan la habitabilidad y estabilidad de la vivienda.</p>

– SECTOR DE LA TRANSVERSAL 8 ESTE CON CARRERA 3 (CARRERA 4 NOMENCLATURA ANTIGUA) – PARTE MEDIA.

Las viviendas con nomenclatura Transversal 8 A Este con Carrera 3 Sur (nomenclatura nueva) o 4 Sur (nomenclatura antigua), están localizadas en la parte media de una ladera de pendiente moderada a escarpada, constituida superficialmente por material de relleno de variable espesor, suelo residual areno arcilloso y material rocoso (areniscas intercaladas con arcillolitas meteorizadas), fracturado, con evidencias de procesos de inestabilidad de carácter local (deslizamientos rotacionales y reptación) que han afectado algunas viviendas en años anteriores. En este sector se presenta un inadecuado manejo de aguas lluvias y servidas y la pavimentación parcial de las vías secundarias.

A continuación se relacionan las viviendas que se encuentran ubicadas en la parte media de la ladera:

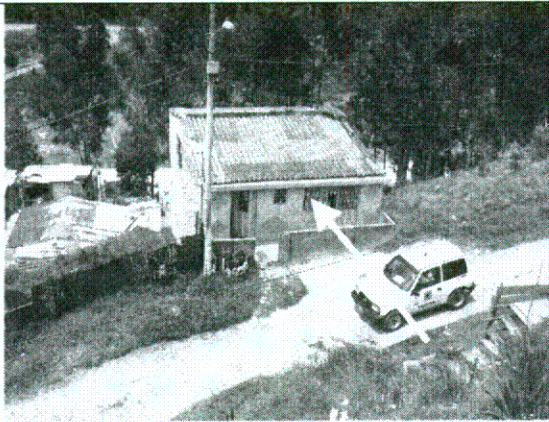


DIRECCIÓN (NUEVA)	TRANSV. 8 ESTE No. 3 – 05 SUR
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	TRANSV. 8 ESTE No. 4 A – 05 SUR
PROPIETARIO	OCTAVIO GOMEZ
	<p>Construcción de dos (2) pisos, en mampostería simple, tejas de zinc, sin afectación estructural en muros externos e internos.</p> <p>Localmente, la vivienda se encuentra localizada en un terreno de pendiente ligeramente ondulada, y hacia la parte posterior y a unos 10 m aproximadamente se observan evidencias de procesos de erosión debido al inadecuado manejo de aguas lluvias desde la parte alta del talud.</p>



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

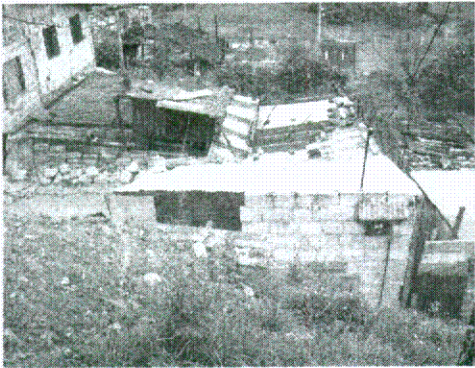

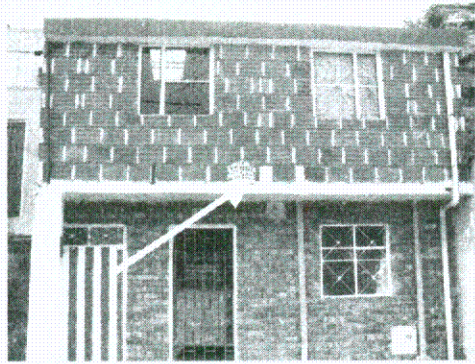
DIRECCIÓN (NUEVA)	TRANSV.8 ESTE No. 3 – 45 SUR
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	TRANSV. 8 ESTE No. 4 A – 38 SUR
PROPIETARIO	GLADIS CECILIA MARTINEZ
 	<p>Construcción de dos (2) niveles, en mampostería simple y estructura de la cubierta en madera y teja de zinc.</p> <p>Exteriormente, se presenta en la vivienda fisuras en los muros del antejardín debido a deficiencias constructivas (sin traslape) y a nivel interno fisuras en los muros divisorios sin afectar al momento de la visita la habitabilidad y estabilidad de la vivienda. Las grietas están asociadas a un asentamiento diferencial del terreno de fundación y a deficiencias constructivas de la misma.</p> <p>Así mismo, hacia la parte posterior de la vivienda se observa una construcción de un (1) piso con grietas abiertas en los muros divisorios, indicios de un proceso de asentamiento diferencial del terreno de fundación pero de carácter local.</p>
DIRECCIÓN (NUEVA)	-
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	TRANSV. 8 ESTE No. 4 – 41 SUR
PROPIETARIO	CLAUDIA MARCELA GIRALDO
	<p>Vivienda de un (1) piso, en mampostería simple, estructura en madera y tejas de zinc. Hacia la parte posterior de la vivienda se observa un talud de aproximadamente tres (3) m de altura por seis (6) m de longitud, producto de la adecuación del terreno para la construcción de la vivienda y afectado por un proceso de erosión que no compromete la habitabilidad y estabilidad de la vivienda.</p>



**ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.**

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

DIRECCIÓN (NUEVA)	-
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	TRANSV.8 ESTE No. 0 - 38 SUR
PROPIETARIO	JORGE RINCON
	Vivienda de un (1) piso, en mampostería simple, estructura en madera y tejas de zinc, localizada hacia la parte baja de una talud de aproximadamente 3 m de altura por 10 m de longitud, afectado por un proceso de erosión debido al deficiente manejo de las aguas lluvias desde la parte alta del talud y la pendiente del mismo, situación que no afecta la habitabilidad y estabilidad de la vivienda.
DIRECCIÓN (NUEVA)	-
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	TRANSV.8 ESTE No. 0 - 30 SUR
PROPIETARIO	
	Vivienda de un (1) piso, en mampostería simple, estructura en madera y tejas de zinc. Hacia la parte posterior de la vivienda se observa un talud de aproximadamente tres (3) m de altura por diez (10) m de longitud, con un deficiente manejo de aguas lluvias desde la parte alta del talud, pero en aceptables de condiciones de estabilidad.
DIRECCIÓN (NUEVA)	-
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	TRANSV.8 ESTE No. 0 - 37 SUR
PROPIETARIO	
	Vivienda de dos (2) pisos, en mampostería simple, estructura en madera de la cubierta y tejas de zinc. Hacia la parte posterior de la vivienda se observa un talud de aproximadamente 10 m de altura por 10 m de longitud, con un deficiente manejo de aguas lluvias desde la parte alta del mismo.


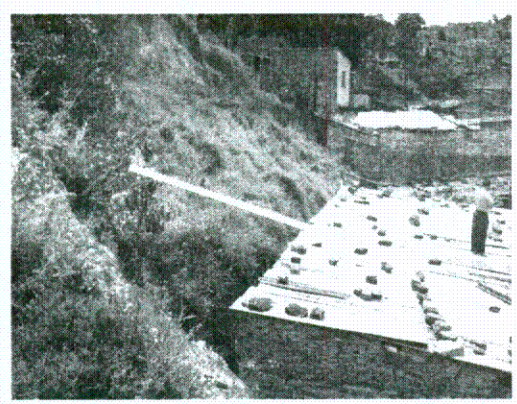




ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

Secretaría GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

DIRECCIÓN (NUEVA)	TRANSV.8 ESTE No. 3 – 40 SUR
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	TRANSV. 8 ESTE No. 4 A – 39 SUR
PROPIETARIO	MARIBEL COJI
	<p>Hacia la parte alta de una ladera de fuerte pendiente se localiza una vivienda de un (1) piso, en mampostería simple y muro confinado, con placa en concreto. Hacia la parte posterior de la misma se observa un escarpe rocoso de aproximadamente 3 m de altura por 10 m de longitud, construido para la adecuación del terreno para el emplazamiento de la vivienda.</p> <p>Se presentan fisuras en muros externos e internos de la construcción, asociado probablemente al fenómeno de inestabilidad que se presentó en el escarpe en mención y que afectó la vivienda habitada por el señor Héctor Díaz, ubicada en la antigua Transversal 8 Este No. 4A – 46 Sur, la cual fue atendida por la DPAE emitiendo el Diagnóstico Técnico de Emergencia No. DI-2054 del cual se remitió copia a la Alcaldía Local de Santa Fe mediante el oficio No. 2-04377 (RO-11792) del 17 de agosto de 2004. En dicho diagnóstico se reporta el deslizamiento de material orgánico y capa vegetal que afectó la vivienda del Señor Díaz y el camino peatonal ubicados en la parte baja y alta del talud, respectivamente. Al parecer el movimiento fue generado por la saturación del material superficial (suelo) por infiltración de las aguas lluvias. Dentro de los riesgos asociados se destaca la probabilidad de deslizamiento de otra parte de material suelto de la parte alta del talud que puede afectar otras vivienda, como la perteneciente a la señora Maribel Coji. Finalmente, se recomendó entre otras incluir el sitio en la base de datos de diseños de emergencia.</p> <p>Con base en la situación de emergencia antes mencionada y en las recomendaciones del DI-2054, la DPAE elaborará la formulación técnico-económica para la mitigación del riesgo en el sitio.</p>
DIRECCIÓN (NUEVA)	-
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	TRANSV.8 ESTE No. 0 – 24 SUR
PROPIETARIO	GRACIELA RODRÍGUEZ
	<p>Vivienda de un (1) piso, en mampostería simple, estructura en madera y tejas de zinc, localizada hacia la parte posterior de un talud constituido por material de relleno y roca arcillosa aparentemente con evidencias de inestabilidad de carácter local (reptación), cuyo agente detonante es el deficiente manejo de aguas lluvias, que además genera problemas de humedad al interior de la vivienda, pero sin comprometer la habitabilidad y estabilidad de la misma.</p>







ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

DIRECCIÓN (NUEVA)	-
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	TRANSV. 8 ESTE No. 0 - 43 SUR
PROPIETARIO	
	<p>Contiguo a la vivienda antes citada se localiza una construcción de 1 piso, en mampostería simple, estructura en madera de la cubierta y tejas de zinc. Hacia la parte posterior de la vivienda se observa un talud de aproximadamente 3 m de altura por diez 10 m de longitud realizado para la construcción de la vivienda, con un deficiente manejo de aguas lluvias desde la parte alta del mismo, pero en aceptables condiciones de estabilidad.</p>
DIRECCIÓN (NUEVA)	-
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	TRANSV. 7 ESTE No. 0 - 65 SUR
PROPIETARIO	MAXIMILIANO CHAPARRO
	<p>Vivienda de un (1) piso, en mampostería simple, estructura en madera de la cubierta y tejas de zinc. Hacia la parte posterior de la vivienda se observan fisuras en los muros internos debido a la deficiente construcción de la vivienda y a la antigüedad de la misma.</p> <p>El propietario no habita la vivienda.</p>
DIRECCIÓN (NUEVA)	-
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	CALLE 1 A No. 9 - 81 ESTE INT. 1
PROPIETARIO	LUZ STELLA RODRIGUEZ
DESCRIPCIÓN	El área corresponde a un lote con cimentación sin fenómenos de remoción que afecten la estabilidad de la infraestructura allí construida.
DIRECCIÓN (NUEVA)	-
DIRECCIÓN (ANTIGUA)	CALLE 1 A No. 9 - 81 ESTE INT. 2
PROPIETARIO	DAVID A. RUEDA
DESCRIPCIÓN	Vivienda de un (1) piso, en mampostería simple, estructura en madera y tejas de zinc, en aceptables condiciones de habitabilidad y estabilidad, sin que se observe en el sector procesos de inestabilidad que afecten la estructura a corto plazo.

Bogotá *sin indiferencia*



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

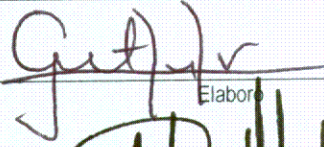
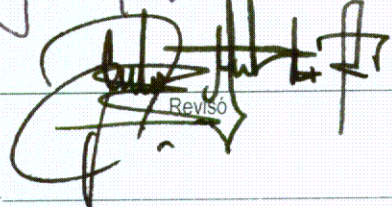

El área donde están localizadas las viviendas antes descritas del barrio El Dorado Centro Oriental corresponde a una ladera de pendiente inclinada constituida por material de relleno de variable espesor, suelos residuales arcillo arenosos y por estratos de arenisca con intercalaciones de arcillolitas y lodolitas, en la que han sido modificados las condiciones originales del terreno de la misma por la intensa actividad antrópica presente en la zona, el alto grado de aporte de aguas de escorrentía (lluvias), el almacenamiento del agua en el subsuelo y el desconfinamiento de la base por la explanación para el asentamiento de viviendas; lo que ha generado un fenómeno de inestabilidad de carácter local principalmente hacia la parte media y baja del barrio, pero que no compromete la habitabilidad y estabilidad de las viviendas allí localizadas.

De acuerdo con el fenómeno de inestabilidad antes descrito y la alta vulnerabilidad de las construcciones localizadas hacia la parte baja de la ladera, se recomienda:

- Los problemas son locales en cada uno de los cortes realizados para conformar la explanación donde luego se construyeron las viviendas; por lo tanto, se considera necesario que cada propietario construya obras para la estabilización de los taludes localizados hacia la parte posterior de la viviendas y el manejo adecuado de las obras de drenaje, el cual se constituye en un factores detonantes de los procesos de inestabilidad presentes en el sector.
- Evaluando las condiciones topográficas, hidráulicas y morfológicas del sector, se considera que para la urbanización del barrio se requiere la elaboración de estudios geotécnicos y de cimentaciones que cumpla a cabalidad con los requisitos establecidos en la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistentes NSR-98.

5. NOTA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en las características externas observadas en el reconocimiento de campo realizado por personal de la DPAE; por lo tanto, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapan del alcance del presente diagnóstico.

NOMBRE	GUSTAVO MORENO MONTAÑA	 Elaboró	
PROFESIÓN	GEÓLOGO (UN)- ESPECIALISTA EN GEOTECNIA		
MATRICULA	2526 CPG.		
NOMBRE	CARLOS EDUARDO MOTTA TIERRADENTRO	 Revisó	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL (UN) – MSc. INGENIERÍA –GEOTECNIA (UN)		
MATRICULA	25202-73855 CND		
Vo.Bo.		Vo.Bo.	
	DIANA PATRICIA ARÉVALO SÁNCHEZ COORDINADORA TÉCNICA (E)		FERNANDO RAMÍREZ CORTÉS DIRECTOR